ISBN 978-65-87226-07-1

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DE PROGRAMAS ESTRATÉGICOS - SEPE
INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS - IMESC
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO BIOMA AMAZÔNICO (MA)

RELATÓRIO TÉCNICO DE SOCIOECONOMIA DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO MARANHÃO (ZEE-MA)

ETAPA BIOMA AMAZÔNICO

INSTITUIÇÕES:

IMESC
INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS

SEPE
SECRETARIA DE ESTADO DE PROGRAMAS ESTRATÉGICOS

GOVERNO DO MARANHÃO
GOVERNO DE TODOS NÓS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

FAPEAD
FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

Embrapa

UFMA
Universidade Federal do Maranhão

SÃO LUÍS – MA
2020

GOVERNADOR DO ESTADO DO MARANHÃO
Flávio Dino de Castro e Costa

VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DO MARANHÃO
Carlos Orleans Brandão Júnior

SECRETÁRIO DE ESTADO DE PROGRAMAS ESTRATÉGICOS
Luis Fernando Silva

PRESIDENTE DO INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS E COORDENADOR GERAL DO ZEE-MA
Dionatan Silva Carvalho

DIRETOR DE ESTUDOS AMBIENTAIS E CARTOGRÁFICOS
Josiel Ribeiro Ferreira

DIRETOR DE ESTUDOS E PESQUISAS
Hiroshi Matsumoto

PEQUISADOR SÊNIOR DO ZEE-MA
Luiz Jorge Bezerra da Silva Dias

COORDENADOR EXECUTIVO DO ZEE-MA (UEMA)
Paulo Henrique de Aragão Catunda

COORDENADOR DO EIXO SOCIOECONOMIA
Dionatan Silva Carvalho

EQUIPE TÉCNICA DE SOCIOECONOMIA
Adriana Cristina Rabelo da Silva
Ana Lourdes da Silva Ribeiro
Carlos Henrique Santos da Silva
César Augustus Labre Lemos de Freitas
Erivam de Jesus Rabelo Pinto Junior
Gianna Beatriz Cantanhede Rocha de Lima
Geilson Bruno Pestana Moraes
Getúlio Estefânio Duarte Martins
Jane Karina Silva Mendonça
Jainne Soares Coutinho
José Ribamar Trovão
Laiane Sousa Silva Rabelo
Rafael Silva
Ricardo Zimbrão Affonso de Paula
Rebeca Gomes de Oliveira Batista
Selma Sousa Pires
Talita Nascimento
Weskley Sandes Silva de Almeida

EQUIPE DE APOIO TÉCNICO – ZEE
Anny Karolyny Oliveira Portela
Allana Pereira Costa
Florise Pereira Reis
Jéssica Suyane Sousa

REVISÃO
Marília de Carvalho Cerveira

NORMALIZAÇÃO
Dyana Pereira

DIAGRAMAÇÃO/CAPA
Matheus Pinheiro Soeiro

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
Gustavo Pereira da Costa – Reitor
Walter Canales Sant'ana – Vice-Reitor
Zafira da Silva de Almeida – Pró-Reitora de Graduação – PROG
Rita de Maria Seabra Nogueira – Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação – PPG
Paulo Henrique Aragão Catunda – Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Estudantis – PROEXAE
José Rômulo Travassos da Silva – Pró-Reitor de Gestão de Pessoas – PROGEP
Antônio Roberto Coelho Serra – Pró-Reitor de Planejamento e Administração – PROPLAD

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos-IMESC

Relatório Técnico de Socioeconomia do Zoneamento Ecológico Econômico do Maranhão (ZEE-MA) - Etapa Bioma Amazônico. Dionatan Silva Carvalho; Paulo Henrique de Aragão Catunda; Luiz Jorge Bezerra da Silva Dias (coordenadores). São Luís: IMESC, 2020.

ISBN 978-65-87226-07-1

969 p.

1. Produção. 2. Renda. 3. Infraestrutura. 4. Zoneamento Econômico l. Título

CDU: 332.144 (812.1)

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

1 DEMOGRAFIA 37
1.1 Aspectos demográficos 38
1.2 Características da população 51
1.2.1 Estrutura etária 51
1.2.2 Gênero 60
1.2.3 Cor/raça 62
1.3 A Taxa de Natalidade, Mortalidade, Fecundidade e a Esperança de Vida ao nascer 64
1.4 Migração 81
1.5 Projeções Demográficas 90
1.6 Considerações finais 96
REFERÊNCIAS 98

CAPÍTULO 2

2 CONDIÇÕES DE VIDA 100
2.1 Educação 100
2.1.1 Escolaridade 100
2.1.2 Desempenho e rendimento 114
2.1.3 Infraestrutura 128
2.2 Saúde 132
2.2.1 Indicadores de recurso 132
2.2.2 Indicadores de cobertura 145
2.2.3 Indicadores de mortalidade 156
2.3 Saneamento Básico no Bioma Amazônico 175
2.3.1 Abastecimento de Água 176
2.3.2 Distribuição dos níveis de atendimento urbano por rede de água 181
2.3.3 Esgotamento Sanitário 188
2.3.4 Resíduo 198
2.4 Habitação 208
2.4.1 Déficit Habitacional no Bioma Amazônico 210
2.5 Segurança 215
2.5.1 Crimes Violentos Intencionais 215
2.5.2 Crimes Violentos Não Letais Intencionais 220
2.6 Renda 245
2.6.1 Rendimento Domiciliar 245
2.6.2 Transferência de Renda 256
2.6.3 Benefícios Previdenciários 266
2.7 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 274
2.7.1 IDH-M Bioma Amazônico 274
2.7.2 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) no Bioma Amazônico 275
2.8 Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) 289
2.8.1 Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) do Bioma Amazônico 290
2.9 Considerações Finais 306
REFERÊNCIAS 308

CAPÍTULO 3

3 ECONOMIA MARANHENSE 312
3.1 Evolução do PIB 315
3.2 O PIB no Bioma Amazônico Maranhense 323
3.2.1 Metodologia 323
3.2.1.1 Agropecuária 323
3.2.1.2 Indústria 324
3.2.1.3 Serviços 324
3.2.2 Análise do PIB no Bioma Amazônico Maranhense 325
3.2.3 Distribuição do Valor Adicionado por setor no Bioma Amazônico Maranhense 335
3.3 Setor Primário 341
3.4 Setor Secundário 362
3.4.1 Valor Adicionado Bruto do Setor Industrial 362
3.4.2 Atividade da Indústria Extrativa 367
3.4.3 Atividade da Indústria de Transformação 373
3.5 Atividade de SIUP 379
3.6 Setor Terciário 381
3.6.1 Valor Adicionado Bruto do setor de serviços 381
3.6.2 Atividade de comércio 390
3.6.3 Acesso ao crédito 393
3.7 Mapeamento das Cadeias Produtivas 395
3.7.1 Identificação e Mapeamento das Cadeias Produtivas 402
3.7.2 Ambiente Institucional e Organizacional 416
REFERÊNCIAS 418

CAPÍTULO 4

4 INFRAESTRUTURA ECONÔMICA 421
4.1 Infraestrutura de Transportes 421
4.1.1 Transporte Rodoviário 424
4.1.2 Transporte Ferroviário 441
4.1.3 Transporte Aquaviário 455
4.1.4 Transporte Aéreo 476
4.1.5 Infraestrutura de Energia Elétrica no Bioma Amazônico 481
4.1.6 Infraestrutura de Telecomunicações no Bioma Amazônico 511
REFERÊNCIAS 534

CAPÍTULO 5

5 EMPREGO, OCUPAÇÃO E RENDA NO BIOMA AMAZÔNICO MARANHENSE 538
5.1 População em Idade Ativa e Economicamente Ativa 539
5.2 Pessoas Ocupadas 544
5.3 Pessoas Ocupadas por grupamentos de atividade 550
5.4 Posição na Ocupação e Categoria do Emprego 552
5.5 Trabalho Informal 559
5.5.1 Brasil, Grandes Regiões e Maranhão: Dinâmica do Mercado de Trabalho Informal entre 2000 e 2010 560
5.6 Trabalho Infantil 568

5.7 Trabalho Escravo 569
5.8 Emprego Formal 571
5.9 Rendimento Médio Real 577
5.10 Massa Real de Rendimentos dos Trabalhadores Ocupados 581
5.11 Nível de Instrução das Pessoas Ocupadas 582
5.12 Pronatec 584
REFERÊNCIAS 589

CAPÍTULO 6

6 EQUIPAMENTOS URBANOS 592
6.1 Identificação de Equipamentos Urbanos para a Área da Educação 592
6.1.1 Unidades Regionais da Secretaria de Educação do Governo do Estado do Maranhão 592
6.1.2 Escolas Segundo a Dependência Administrativa 595
6.1.3 Escolas por Etapas e Modalidades de Ensino 602
6.1.4 Estabelecimentos Educacionais Segundo a Forma de Ocupação 609
6.1.5 Estabelecimentos de Ensino Superior 612
6.2 Identificação de Equipamentos Urbanos para a Área da Saúde 614
6.3 Identificação de Equipamentos Urbanos Para a Área da Segurança 623
6.4 Identificação dos Equipamentos Urbanos para a Área do Transporte 643
6.5 Complexo Portuário na Área do Bioma Amazônico do Maranhão 652
6.6 Identificação de Equipamentos Urbanos para a Área de Abastecimento 658
6.7 Considerações Finais 662
REFERÊNCIAS 663

CAPÍTULO 7

7 O PATRIMÔNIO DO BIOMA AMAZÔNICO MARANHENSE 666
7.1 Cavernas e Grutas 667
7.2 Ruínas 671
7.2.1 Região Metropolitana da Grande São Luís 671
7.2.2 Região do Litoral Ocidental 678
7.2.3 Região dos Lagos 682
7.2.4 Região do Alto Turi 682
7.3 Figuras Rupestres 683
7.4 Serras e Vales 684
7.4.1 Serras 685
7.4.2 Vales 688
7.5 Sítios Arqueológicos, Paleontológicos e Antiga Fauna e Flora 692
7.5.1 Sítios Arqueológicos 692
7.5.2 Sítios Paleontológicos 704
7.5.3 Antiga Fauna e Flora 707
7.6 Ocupações Primitivas 717
7.6.1 Caçadores e Coletores (9000 A. P.) 717
7.6.2 Sambaquieiros (5000 A. P.) 718
7.6.3 Ceramistas Horticultores (4000 A. P.) 719
7.6.4 Construtores de Estearias (1700 A. P.) 719
7.6.5 Grupo Proto-tupi (7000 A. P.) 720
7.6.6 Tupinambá (1580 A.P.) 721

7.7 Sítios Paisagísticos 723
7.7.1 Sítios Paisagísticos Urbanos 725
7.7.2 Sítios Paisagísticos Naturais 729
7.8 Cultura Maranhense 744
7.8.1 Folclore Maranhense 744
7.8.2 Gastronomia e Culinária no Bioma Amazônico do Maranhão 774
7.8.3 Artesanato do Bioma Amazônico do Maranhão 787
7.9 Ocupação do Espaço no Bioma Amazônico do Maranhão 805
7.9.1 Processo de Ocupação 805
7.9.2 Origem dos Municípios 812
7.10 Toponímia 819
7.11 Etnia e Identidade Religiosa no Bioma Amazônico do Maranhão 823
7.11.1 Etnia 823
7.11.2 Identidade Religiosa 832
7.11.3 Influência Indígena 836
7.11.4 Influência Africana 837
7.11.5 Influência Católica 839
7.11.6 Influência Evangélica 842
7.11.7 Espiritismo 843
7.12 Turismo 844
7.12.1 Potencial dos Polos Turísticos no Bioma Amazônico do Maranhão 844
7.12.2 Serviço Turísticos 846
7.12.3 Polos Turísticos 847
7.13 São Luís, Patrimônio da Humanidade 863
7.14 Arquitetura Colonial 881
7.14.1 Os Sobradões 886
7.14.2 A Morada Inteira 889
7.14.3 A Meia Morada 892
7.14.4 As Portas e Janelas 894
7.15 Considerações Finais 897
REFERÊNCIAS 898

CAPÍTULO 8

8 POPULAÇÃO TRADICIONAL 906
8.1 Povos Indígenas 907
8.2 Pescadores e Marisqueiras 917
8.3 Quebradeiras de Coco Babaçu 928
8.4 Quilombolas 931
8.5 Considerações Finais 940
REFERÊNCIAS 941

CAPÍTULO 9

9 ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL 944
9.1 Cooperativismo e Associativismo 947
9.1.1 Cooperativa 948
9.1.2 Associações 950
9.2 Principais organizações sociais civis no Bioma Amazônico do Maranhão 951

9.2.1 Associações Folclóricas 951
9.2.2 Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais....953
9.2.3 Sindicatos e Colônias de Pescadores 955
9.2.4 Associações e Organizações Religiosas....957
9.2.5 Associações de Artesãos 959
9.2.6 Associação de Pais e Mestres....960
9.2.7 Organizações Não Governamentais - ONGs....961
9.2.8 Comitês 962
9.2.9 Conselhos Tutelares....962
9.2.10 Cooperativas no Bioma Amazônico do Maranhão....964
9.3 Considerações Finais 966
REFERÊNCIAS 967

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Amazônia Legal: Taxa de crescimento populacional anual (%), entre 1970 e 2010. 37

Tabela 2: Evolução da Área territorial (km²) do Maranhão, do Bioma Amazônico maranhense e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000, 2010 e 2017; Variação absoluta e Participação (%). 39

Tabela 3: Evolução da População residente do Maranhão, do Bioma Amazônico maranhense e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000, 2010, 2017 e 2018; e Taxa média geométrica de crescimento anual (%). 41

Tabela 4: Evolução da Densidade demográfica do Maranhão, dos municípios maranhenses no Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000, 2010 e 2018; e Variação absoluta. 44

Tabela 5: População urbana e rural do Maranhão, dos municípios maranhenses no Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000 e 2010; Taxa de crescimento anual (%) e taxa de urbanização (%).....47

Tabela 6: Percentual da população jovem (0 a 24 anos) e idosa (60 anos ou mais) do Brasil e outros países, para os anos de 1991, 2000 e 2010. 54

Tabela 7: População residente, segundo gênero do Brasil, do Maranhão, dos municípios maranhenses no Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 1991, 2000 e 2010; e Participação (%). 61

Tabela 8: População residente e porcentagem da população, segundo cor ou raça do Brasil, Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000 e 2010. 62

Tabela 9: Taxa de natalidade do Brasil, do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000, 2010 e 2016; Taxa de crescimento anual (%). 64

Tabela 10: Taxa de mortalidade do Brasil, do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000, 2010 e 2016; Taxa de crescimento anual (%). 69

Tabela 11: Taxa de fecundidade do Brasil, do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 1991, 2000 e 2010; Taxa de crescimento anual (%). 72

Tabela 12: Esperança de vida ao nascer (em anos) do Brasil, do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 1991, 2000 e 2010; Taxa de crescimento anual (%). 77

Tabela 13: Número de imigrantes e emigrantes das regiões do Bioma amazônico, fluxo e saldo migratório, em 2010 82

Tabela 14: Número de imigrantes e emigrantes, percentual da migração em relação à população total do Bioma, segundo regiões do Brasil, em 2010.....85

Tabela 15: Projeção da população do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, de 2010 a 2040.....94

Tabela 16: Taxa geométrica de crescimento da população do Maranhão, do Bioma amazônico e das regiões do Bioma, nos períodos entre 2000 e 2040. 95

Tabela 17: Taxa de analfabetismo, população de 15 anos ou mais de idade, Regiões, Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – 1991, 2000, 2010. 102

Tabela 18: Número de pessoas analfabetas de 15 anos ou mais de idade, nos anos 2000 e 2010, e número de matrículas em turmas de EJA – 2011 a 2017. 105

Tabela 19: Número de pessoas analfabetas, segunda grupos de faixas etárias selecionadas – 2000 e 2010. 106

Tabela 20: Nível de instrução das pessoas de 25 anos ou mais de idade, proporção por sexo, Regiões do Bioma Amazônico – 2010. 107

Tabela 21: Número de Matrículas em Instituições de Ensino Profissionalizante e Técnico das Regiões do Bioma Amazônico – 2001 a 2017. 111

Tabela 22: Resultado IDEB anos iniciais das Regiões do Bioma Amazônico – 2005 a 2017. 115

Tabela 23: Resultado IDEB anos finais das Regiões do Bioma Amazônico – 2001 a 2017.....118

Tabela 24: Taxa de abandono do Ensino Fundamental nas Regiões do Bioma Amazônico – 2007 a 2016. 121

Tabela 25: Taxa de abandono do Ensino Médio nas Regiões do Bioma Amazônico – 2007 a 2016...125

Tabela 26: Indicadores do Índice de infraestrutura das Regiões do Bioma Amazônico – 2010 e 2017. 131

Tabela 27: Relação de Médicos por mil habitantes e Enfermeiros por mil habitantes no Bioma Amazônico e Maranhão – 2007 a 2017. 134

Tabela 28: Recursos Humanos - Profissionais - Indivíduos - segundo CBO 2002 – dez/2017. 139

Tabela 29: Leitos hospitalares por mil habitantes, Regiões do Bioma Amazônico, Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – média anual de 2007 a 2017.....141

Tabela 30: Número de Leitos de internação do SUS e não SUS, Regiões do Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil. – 2006 a 2017. 144

Tabela 31: Número de internações hospitalares do SUS, por local de residência e Taxa de internação, Bioma Amazônico, Brasil e Maranhão – 2007 a 2017. 146

Tabela 32: Morbidade Hospitalar do SUS: Percentual por Capítulo CID 10, por local de internação, Regiões do Bioma Amazônico – 2007 a 2017. 150

Tabela 33: Internações: percentual por Capítulo CID-10 e por sexo, RMGSL – 2007 a 2017. 151

Tabela 34: Proporção de cobertura populacional estimada (ESF), Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – jul/1998 a set/2018*. 153

Tabela 35: Atuação do Programa Mais Médicos na RMGSL – situação em setembro/2018. 156

Tabela 36: Número de óbitos infantis e taxa de moralidade infantil, por local de residência, nas Regiões do Bioma Amazônico – 2000 a 2016. 158

Tabela 37: Percentual de óbitos infantis por faixa etária nas Regiões do Bioma Amazônico – 2000 a 2016. 162

Tabela 38: Cobertura Vacinal em menor de 1 ano e 1 ano de idade para as vacinas do calendário básico da criança - Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil - 2010 a 2017. 163

Tabela 39: Óbitos maternos e Razão de Mortalidade Materna, Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – 2000 a 2016. 165

Tabela 40: Proporção de nascidos vivos por quantidade de pré-natal, Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – acumulado de 2000 a 2016.....168

Tabela 41: Proporção de nascidos vivos por quantidade de pré-natal, Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – 2000 a 2016. 169

Tabela 42: Frequência de Mortalidade e Taxa Bruta de Mortalidade (TBM), Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – 2000 a 2016. 170

Tabela 43: Óbitos por residência: percentual por Causa - CID-BR-10, Bioma Amazônico – 2000 a 2016. 173

Tabela 44: Óbitos por residência, por Causa e por sexo - CID-BR-10 e Ano do Óbito, Bioma Amazônico – 2000 a 2016. 174

Tabela 45: Óbitos por residência, por Causa e por idade - CID-BR-10 e Ano do Óbito, Bioma Amazônico – 2000 a 2016. 175

Tabela 46: Relação do total de domicílios pelo total de domicílios atendidos com rede geral e outras formas de abastecimento nas Regiões do Bioma Amazônico (%).....180

Tabela 47: Cobertura de esgotamento sanitário por tipo de destino nas Regiões do Bioma Amazônico. 192

Tabela 48: Cobertura de esgotamento sanitário por tipo de destino nas Regiões do Bioma Amazônico. 193

Tabela 49: Déficit habitacional absoluto das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, no ano de 2010. 211

Tabela 50: Domicílios particulares permanentes (DPPs) e déficit habitacional relativo ao total de DPPs, total e por situação do domicílio, nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico, no Maranhão e no Brasil, no ano de 2010. 212

Tabela 51: Déficit habitacional absoluto e relativo, desagregado por componentes, das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, no ano de 2010.....213

Tabela 52: Déficit habitacional absoluto, de acordo com a situação do domicílio, desagregado por componentes, das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, no ano de 2010.....214

Tabela 53: Número e Taxa de CVLI (por 100 mil habitantes) nas regiões do Bioma Amazônico, em 2015 e 2017.....216

Tabela 54: Números de CVLI, por tipo de crime, regiões do Bioma Amazônico, em 2015 e 2017. 219

Tabela 55: Número nas regiões do Bioma Amazônico, em 2015 e 2017.....221

Tabela 56: Taxa de CVNLI (por 1000 hab.) nos municípios do Bioma Amazônico, em 2013 e 2017. .222

Tabela 57: Número total de ocorrências das CVNLI no Maranhão e Bioma Amazônico – 2013 a 2017. 226

Tabela 58: Número de roubos no Bioma Amazônico e regiões do bioma – 2013 a 2017.....229

Tabela 59: Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes (R$, Valores Correntes referidos a 2010) e taxa de crescimento anual (%) do Brasil, Maranhão e média das Regiões e do Bioma Amazônico – 2000 e 2010. 246

Tabela 60: Domicílios particulares permanentes, segundo situação de domicílio e as classes de rendimento nominal mensal domiciliar no Maranhão e no Bioma Amazônico – 2000 e 2010. 251

Tabela 61: Percentual das fontes de rendimento domiciliar per capita segundo tipo de rendimento do Maranhão e regiões do Bioma Amazônico – 2000 e 2010. 255

Tabela 62. Número de famílias beneficiárias, valor de repasse e taxa de crescimento anual do Programa Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada no Bioma Amazônico e Maranhão – 2004, 2010 e 2017 (R$ Mil, Valores Constantes referidos a 2017). 258

Tabela 63. Número de Aposentadorias (AP) e Outros Benefícios Previdenciários (OBP) emitidos, valor do repasse (R$, Valores Correntes referidos a 2017) e taxa de crescimento anual do Brasil, Maranhão e Bioma Amazônico – 2010 a 2017. 267

Tabela 64. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, nos anos de 1991, 2000 e 2010. 276

Tabela 65. Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram os maiores crescimentos absolutos do IDH-M, entre 1991 e 2010. 277

Tabela 66. Evolução do IDH-M nas dimensões Renda, Longevidade e Educação das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, entre 1991 e 2010. 279

Tabela 67. Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram os maiores crescimentos absolutos do IDHM-E, entre 1991 e 2010**.** 280

Tabela 68. Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram os maiores crescimentos absolutos do IDHM-L, entre 1991 e 2010. 283

Tabela 69. Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram os maiores crescimentos absolutos do IDHM-R, entre 1991 e 2010. 286

Tabela 70. Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, nos anos de 2000 e 2010. 291

Tabela 71. Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram as maiores variações no IVS, entre 2000 e 2010. 292

Tabela 72. Evolução do IVS nas dimensões Infraestrutura Urbana, Capital Humano e Renda e Trabalho nas regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, entre 2000 e 2010. 294

Tabela 73. Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram as maiores variações no IVS na dimensão Capital Humano, entre 2000 e 2010. 295

Tabela 74. Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram as maiores variações no IVS na dimensão Renda e Trabalho, entre 2000 e 2010. 298

Tabela 75. Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram as maiores variações no IVS na dimensão Infraestrutura Urbana, entre 2000 e 2010. 301

Tabela 76: Participação das atividades econômicas no Valor Adicionado Total do Maranhão nos anos 2002, 2006, 2010 e 2016 – em %. 312

Tabela 77: Participação do PIB das Regiões circunscritas no Bioma Amazônico maranhense em relação ao total do Bioma - em % 326

Tabela 78: Composição setorial do PIB do Bioma Amazônico Maranhense e respectivas participações em relação ao total do Bioma por setor/atividade - 2010 e 2016. 329

Tabela 79: Agroindústrias por número de estabelecimentos. 345

Tabela 80: Agroindústria por quantidade produzida. 346

Tabela 81: Produção Extrativista. 347

Tabela 82: Principais produtos da Silvicultura no Maranhão em 2016, segundo a PEVS. 348

Tabela 83: Desempenho da aquicultura. 349

Tabela 84: Pecuária (Rebanho Efetivo). 349

Tabela 85: Produção de Mel de Abelha. 352

Tabela 86: Produção Lavoura Permanente. 355

Tabela 87: Produção lavoura temporária. 357

Tabela 88: Valor total e quantidades de contratos Pronaf por finalidade, de 2013 a 2017. 359

Tabela 89: Valor transferido e % adquirido da agricultura familiar para merenda escolar. 360

Tabela 90: Valor executado PAA CONAB, nos anos de 2016 e 2017. 361

Tabela 91: Número de estabelecimentos da Indústria Extrativa no Maranhão, no Bioma Amazônico maranhense e respectivas regiões, entre 2010 e 2016. 367

Tabela 92: Número de estabelecimentos formais de acordo com o porte da Indústria Extrativa nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016. 368

Tabela 93: Participação (%) das regiões do Bioma Amazônico no total das substâncias extraídas da Indústria Extrativa no ano de 2017. 372

Tabela 94: Número de estabelecimentos da Indústria de Transformação nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016. 373

Tabela 95: Número de estabelecimentos formais de acordo com o porte da Indústria de Transformação nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016. 374

Tabela 96: Valor adicionado fiscal da Indústria de Transformação das regiões do Bioma Amazônico e do Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016, em R$ milhões (constantes de 2017, corrigidos pelo IPCA). ..375

Tabela 97: Atividades de maior representatividade na Indústria de Transformação, em R$ milhões (constantes de 2017, corrigidos pelo IPCA), entre 2010 e 2016. 376

Tabela 98: Participação (%) das principais atividades de cada região do Bioma Amazônico, no ano de 2016. 378

Tabela 99: Número de estabelecimentos do setor de SIUP do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016. 379

Tabela 100: Número de estabelecimentos formais de acordo com o porte da Indústria do setor de SIUP nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016. 380

Tabela 101: Usinas Termelétricas existentes no Bioma Amazônico, entre 2010 e 2017, com capacidade de geração de energia elétrica, em GWH. 381

Tabela 102: Número de estabelecimentos do Setor de Serviços nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016. 387

Tabela 103: Número de estabelecimentos formais de acordo com o porte do setor de Serviços nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016. 388

Tabela 104: Valor adicionado fiscal do setor de Serviços das regiões do Bioma Amazônico e do Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016, em R$ milhões (constantes de 2017, corrigidos pelo IPCA). 389

Tabela 105: Taxa de crescimento anual (% a.a.) das atividades de maior representatividade do setor de Serviços do Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016. 390

Tabela 106: Número de estabelecimentos do Comércio nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016. 390

Tabela 107: Número de estabelecimentos formais de acordo com o porte do setor do Comércio nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016. 391

Tabela 108: Valor Adicionado Fiscal do Comércio das regiões do Bioma Amazônico e do Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016, em R$ milhões (constantes de 2017, corrigidos pelo IPCA). 392

Tabela 109: Taxa de crescimento anual (% a.a.) das atividades de maior representatividade do Comércio do Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016. 393

Tabela 110: Valor liberado de microcrédito e quantidade de clientes por município. 394

Tabela 111: Total Operações de Crédito. 395

Tabela 112: Principais diferenças entre logística e cadeia de suprimentos. 400

Tabela 113: Bioma amazônico maranhense: identificação segundo os polos, municípios e cadeias produtivas – 2018. 402

Tabela 114: Frota total de veículos do Bioma Amazônico 2001, 2010 e 2018. 436

Tabela 115: Frota de automóveis no bioma amazônico 2001, 2010 e 2018. 437

Tabela 116: Quantitativo de motocicletas no bioma amazônico 2001, 2010 e 2018. 437

Tabela 117: Quantitativo de caminhões no bioma amazônico 2001, 2010 e 2018. 438

Tabela 118: Taxa de veículos (carro e moto) por habitante nas regiões de planejamento do Bioma Amazônico, 2001, 2010 e 2018. 439

Tabela 119: Berços existentes no Porto do Itaqui e tipos de cargas que movimentam. 464

Tabela 120: Características do canal de acesso às instalações portuárias do Porto do Itaqui. 465

Tabela 121: Investimentos em andamento e a iniciar no Porto do Itaqui (R$ milhões) - 2017 a 2021. 468

Tabela 122: Aeródromos públicos e privados presentes no Bioma Amazônico Maranhense, cadastrados em dezembro de 2018. 477

Tabela 123: Maranhão - Linhas de Transmissão Previstas – Rede Básica. 486

Tabela 124: Maranhão - Subestações Previstas – Rede Básica e Rede Básica de Fronteira. 487

Tabela 125: Evolução dos Indicadores de Geração e Consumo de Energia Elétrica no Maranhão - 2006 a 2013. 487

Tabela 126: Usinas por Tipo em Operação nos Municípios do Bioma Amazônico Maranhense em 2018. 488

Tabela 127: Obras de Infraestrutura de Energia Elétrica Previstas no Maranhão. 493

Tabela 128: Brasil, Nordeste e Maranhão: Domicílios Atendidos por Serviço de Iluminação Elétrica - 2001 a 2015. 493

Tabela 129: Número de Domicílios por Tipo de Consumo e Variação Percentual ao ano Entre 2004 e 2015. 494

Tabela 130: Número de Domicílios por Região e Variação Percentual ao ano Entre 2004 e 2015. 495

Tabela 131: Quantidade de Domicílios por Tipo na Região do Bioma Amazônico em 2015. 500

Tabela 132: Municípios com maior Quantidade de Domicílios em cada uma das 5 Regiões com maior Quantidade de Domicílios Total na Região do Bioma Amazônico em 2015. 501

Tabela 133: Top 3 Municípios com Maior Quantidade de Domicílios de cada tipo. 502

Tabela 134: Quantidade de Domicílios Rurais por Região e Município com maior Quantidade de Domicílios Rurais de cada Região. 503

Tabela 135: Quantidade de Domicílios por tipo para 2004 e 2010-2015 e Variação Percentual ao ano. 504

Tabela 136: Variação Percentual ao ano da Quantidade de Domicílios entre 2004 e 2015, para os tipos Totais, Rural e Industrial. 505

Tabela 137: Dois municípios que mais cresceram e dois municípios que menos cresceram (ou mais diminuíram) em domicílios por tipo para a região do Bioma Amazônico entre 2004 e 2015. 507

Tabela 138: Análises do período entre 2008 e 2009. 508

Tabela 139: Quantidade de Linhas de Telefônica Fixa entre 2013 e 2018 e Linhas Públicas entre 2010 e 2018; Variação Percentual ao ano e Participação no Bioma Amazônico. 513

Tabela 140: Número de Pontos de Distribuição; Participação no Estado, no Bioma Amazônico e Quantidade de Habitantes por Ponto de Distribuição nas Regiões do Bioma Amazônico em 2018. 519

Tabela 141: Quantidade de Operadoras por Região e Quantidade de Municípios sem Filiais em 2018. 522

Tabela 142: Quantidades de Clientes de TV por Assinatura, na região do Bioma, entre 2011 e 2018; Variação Percentual ao ano; Participação no Estado, no Bioma Amazônico e Habitantes por Acesso. 528

Tabela 143: Quantidade de Municípios em cada grupo de Transmissão que possuem Emissoras de Radiodifusão. 533

Tabela 144: População em Idade Ativa; População Economicamente Ativa, Taxa de Atividade e Variação (pontos percentuais) - 2000 e 2010. 539

Tabela 145: População Economicamente Ativa, Pessoas Ocupadas; Taxa de ocupação e Variação (pontos percentuais) - 2000 e 2010. 545

Tabela 146: Brasil e Maranhão: Pessoas Ocupadas por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego (mil pessoas) - 2000 e 2010. 553

Tabela 147: Brasil e Grandes Regiões: Participação (%) e Variação (p.p.) por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego no Trabalho Principal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade Ocupadas na Semana de Referência - 2000 e 2010. 561

Tabela 148: Brasil, Nordeste, Maranhão e Bioma Amazônico: Distribuição dos Ocupados por Setor Econômico entre 2000 e 2010. 564

Tabela 149: Pessoas ocupadas de 10 a 13 anos em 2000 e 2010, variação absoluta e taxa de crescimento anual médio. 569

Tabela 150: Número de Registros associados a oferta de trabalho escravo, acumulados de 2003 a 2018, taxa de participação (em %). 570

Tabela 151: Registros associados a demanda de trabalho escravo, acumulados de 2003 a 2018, taxa de participação (em %). 571

Tabela 152. Regiões Bioma Amazônico do Maranhão: Variação Absoluta do Estoque de Emprego Formal entre 2017 e 2010. 573

Tabela 153. Rendimento médio real (em R$) das pessoas ocupadas, segundo as regiões de planejamento com municípios no bioma amazônico maranhense, inflacionado pelo IPCA, a Preços de 2010, com classificação em ordem decrescente a partir de 2010. 577

Tabela 154. Massa de Rendimento Real (Em R$ Milhões) das Pessoas Ocupadas, segundo as Regiões de Planejamento no Bioma Amazônico Maranhense, inflacionada pelo IPCA, a Preços de 2010, com classificação em ordem decrescente a partir de 2010. 582

Tabela 155. Variação absoluta do número de ocupados segundo o grau de instrução na década de 2000. 584

Tabela 156. Relação de Instituições de Ensino Técnico Autorizadas pelo Pronatec até 2016, por município. 586

Tabela 157. Quantidade de alunos formados em instituições participantes do PRONATEC por tipo de curso por cidade do Bioma Amazônico e média de formados por instituição por ano. 587

Tabela 158: Estabelecimentos escolares urbanos, segundo a dependência administrativa. 596

Tabela 159: Quantidade de escola por modalidade de ensino.....603

Tabela 160: Número de Estabelecimentos segundo a Forma de Ocupação. 610

Tabela 161: Quantitativo de estabelecimentos de Ensino Superior, por dependência administrativa..614

Tabela 162: Distribuição de Estabelecimentos de Saúde por Região. 615

Tabela 163: Tipos de estabelecimentos de Saúde no Bioma Amazônico Maranhense. 617

Tabela 164: Distribuição de fóruns por região. 624

Tabela 165: Distribuição de promotorias nas regiões de planejamento. 627

Tabela 166: Distribuição de Delegacias por Região no Bioma Amazônico Maranhense. 634

Tabela 167: Tipos de Estabelecimentos da Polícia Militar nos Municípios do Bioma Amazônico. 637

Tabela 168: Unidades Prisionais nos municípios que compõem o Bioma Amazônico Maranhense. 640

Tabela 169: Capacidade das Principais Unidades Prisionais na Capital, São Luís. 642

Tabela 170: Capacidade das Unidades Prisionais nas Principais Cidades do Interior. 642

Tabela 171: Distribuição de Sítios Arqueológicos por município e artefatos. 698

Tabela 172: Distribuição da população residente por etnia no Estado do Maranhão e no Bioma Amazônico no Maranhão. 826

Tabela 173: Total da população por religião no Bioma Amazônico do Maranhão. 833

Tabela 174: Religião dos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão – 2010. 835

Tabela 175: Distribuição dos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão por arquidiocese, diocese e paróquias. 840

Tabela 176: Os quatro principais municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, com maior e menor população religiosa por município.....843

Tabela 177: Prestadores de serviço turísticos do CADASTRUR no Bioma Amazônia Maranhense. 847

Tabela 178: População indígena residente em Terras Indígenas e Fora de Terras Indígenas. 908

Tabela 179: Terras Indígenas no Bioma Amazônico do Maranhão. 909

Tabela 180: Tipo de Domicílios em Terras Indígenas. 913

Tabela 181: Existência de energia elétrica em Terras Indígenas. 913
Tabela 182: Existência de banheiro ou sanitário e tipo de esgotamento em Terras Indígenas. 914
Tabela 183: Forma de Abastecimento de Água em Terras Indígenas. 915
Tabela 184: Destino do Lixo em Terras Indígenas. 915
Tabela 185: Número de beneficiários do Seguro Defeso. 918
Tabela 186: Pessoas Ocupadas na Pesca Artesanal. 919
Tabela 187: Distribuição das comunidades remanescentes de quilombos no Bioma Amazônico do Maranhão por regiões de planejamento. 935
Tabela 188: Comunidades negras remanescentes de quilombos existentes no Bioma Amazônico do Maranhão. 937
Tabela 189: Organizações da Sociedade Civil – OSC no Bioma Amazônico do Maranhão. 947
Tabela 190: Associações Folclóricas no Bioma Amazônico do Maranhão. 952
Tabela 191: STTR's por Região de Planejamento no Bioma Amazônico do Maranhão. 954
Tabela 192: Colônia de pescadores no Bioma Amazônico do Maranhão. 956
Tabela 193: Associações e Organizações religiosas no Bioma Amazônico do Maranhão. 958
Tabela 194: Associação de Pais e Mestres no Bioma Amazônico do Maranhão. 961
Tabela 195: ONG's no Bioma Amazônico do Maranhão. 962
Tabela 196: Distribuição de Conselhos Tutelares. 964

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Número de Leitos de internação do SUS, por especialidades – dez/2007 e dez/2017.....145

Quadro 2: Municípios do Bioma Amazônico com maior número de domicílios com abastecimento de água proveniente de outras fontes que não a rede geral.....180

Quadro 3: Descrição dos Componentes do Déficit Habitacional de acordo com a metodologia de cálculo vigente em 2010 da Fundação João Pinheiro.....209

Quadro 4: Evolução das rodovias do Bioma Maranhense, pesquisadas pela CNT. 427

Quadro 5: Municipalização do trânsito no Bioma Amazônico 434

Quadro 6: Municípios que declararam que possuem transporte coletivo por ônibus intermunicipal. ...440

Quadro 07: Aeroportos no Bioma Amazônia no Estado do Maranhão – 2018.....644

Quadro 08: Serras e suas toponímias no Bioma Amazônico do Maranhão.....688

Quadro 09: Distribuição dos municípios maranhenses por vales. 692

Quadro 10: Sítios arqueológicos do Bioma Amazônico do Maranhão, por regiões de planejamento e municípios.....695

Quadro 11: Sítios arqueológico do bioma amazônico do maranhão por regiões de planejamento, municípios, toponímias, tipos e artefatos.....699

Quadro 12: Manifestações culturais em municípios do Baixo Itapecuru e dos Eixos Rodoferroviários751

Quadro 13: Origem dos Municípios do Bioma Amazônico do Maranhão.....814

Quadro 14: Origem da toponímia dos municípios.....820

Quadro 15: Toponímia dos municípios do bioma amazônico, de acordo com a origem. 821

Quadro 16: Categoria turística no Bioma Amazônia. 850

Quadro 17: Categoria turística no Bioma Amazônia. 869

Quadro 18: Associação de Artesão por município no Bioma Amazônico do Maranhão. 959

Quadro 19: Principais Cooperativas no Bioma Amazônico do Maranhão 965

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: População residente nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010. 42

Figura 2: População residente nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2018. 43

Figura 3: Densidade demográfica nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010.....45

Figura 4: Densidade demográfica nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2018.....46

Figura 5: Taxa de Urbanização nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2000. 49

Figura 6: Taxa de Urbanização nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010. 50

Figura 7: Taxa de ruralização (%) do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000 e 2010. 51

Figura 8: Percentual da população jovem (0 a 24 anos) e idosa (60 anos ou mais) no Brasil, para os anos de 1991, 2000 e 2010. 52

Figura 9: Estrutura etária do Brasil, segundo gênero, nos anos de 1991, 2000 e 2010.....53

Figura 10: Percentual da população jovem (0 a 24 anos) e idosa (60 anos ou mais) no Maranhão, para os anos de 1991, 2000 e 2010.....55

Figura 11: Estrutura etária do Maranhão, segundo gênero, nos anos de 1991, 2000 e 2010. 56

Figura 12: Percentual da população jovem (0 a 24 anos) e idosa (60 anos ou mais) no Bioma amazônico do Maranhão, para os anos de 1991, 2000 e 2010. 57

Figura 13: Estrutura etária da Bioma amazônico do Maranhão, segundo gênero, nos anos de 1991, 2000 e 2010.....59

Figura 14: Porcentagem da população, segundo gênero do Brasil, do Maranhão e do Bioma amazônico do Maranhão, nos anos de 1991, 2000 e 2010.....60

Figura 15: Participação do emprego formal feminino e Taxa Bruta de Natalidade, do Brasil e do Maranhão, nos anos de 2002, 2010 e 2016.....65

Figura 16. Taxa Bruta de Natalidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010. ...66

Figura 17. Taxa Bruta de Natalidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2016. ...67

Figura 18. Taxa Bruta de Mortalidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010...70

Figura 19. Taxa Bruta de Mortalidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2016...71

Figura 20: Taxas de fecundidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2000. 74

Figura 21: Taxas de fecundidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010. 75

Figura 22: Taxa de esperança de vida ao nascer nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2000.....79

Figura 23: Taxa de esperança de vida ao nascer nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010.....80

Figura 24: Saldo e Fluxo migratório entre os municípios do Bioma amazônico do Maranhão, entre 2005 e 2010.....84

Figura 25: Imigração de pessoas residentes de outros Estados para o Bioma amazônico do Maranhão, entre 2005 e 2010.....87

Figura 26: Emigração de pessoas residentes no Bioma amazônico do Maranhão para outros Estados, entre 2005 e 2010.....88

Figura 27: Projeção da população do Maranhão de 2010 a 2060. 91

Figura 28: Projeção da população do Bioma Amazônico do Maranhão de 2010 a 2040.....93

Figura 29: Taxa de analfabetismo pessoas de 15 anos ou mais de idade – 2000.....103

Figura 30: Taxa de analfabetismo pessoas de 15 anos ou mais de idade – 2010.....104

Figura 31: Número de Instituições de Ensino Superior, por Região – 2018.....109

Figura 32: Percentual da população com ensino superior e quantidade de Instituições de Ensino Superior. 110

Figura 33: Número de Instituições de Ensino Profissionalizante e Técnico nas Regiões do Bioma Amazônico – 2017. 112

Figura 34: Percentual de matrículas Instituições de Ensino Profissionalizante Técnico. 113

Figura 35: Resultado IDEB anos iniciais das Regiões dos municípios do Bioma Amazônico – 2005..116

Figura 36: Resultado IDEB anos iniciais das Regiões dos municípios do Bioma Amazônico – 2007..117

Figura 37: Resultado IDEB anos finais das Regiões dos municípios do Bioma Amazônico – 2005. ...119

Figura 38: Resultado IDEB anos finais das Regiões dos municípios do Bioma Amazônico – 2017. ...120

Figura 39: Taxa de abandono do Ensino Fundamental dos municípios do Bioma Amazônico – 2007. 123

Figura 40: Taxa de abandono do Ensino Fundamental dos municípios do Bioma Amazônico – 2016. 124

Figura 41: Taxa de abandono do Ensino Médio dos municípios do Bioma Amazônico – 2007. 126

Figura 42: Taxa de abandono do Ensino Médio dos municípios do Bioma Amazônico – 2016. 127

Figura 43: Índice de infraestrutura das Regiões do Bioma Amazônico – 2010 e 2017. 129

Figura 44: Índice de infraestrutura dos municípios do Bioma Amazônico – 2017. 130

Figura 45: Proporção de Médicos por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2007. 135

Figura 46: Proporção de Médicos por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2017. 136

Figura 47: Proporção de Enfermeiros por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2007. ..137

Figura 48: Proporção de Enfermeiros por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2017. ..138

Figura 49: Proporção de Leitos por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2006. 142

Figura 50: Proporção de Leitos por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2017. 143

Figura 51: Proporção de internações por habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2000.....148

Figura 52: Proporção de internações por habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2016.....149

Figura 53: Proporção de cobertura populacional estimada do Programa ESF, municípios do Bioma Amazônico – 2000. 154

Figura 54: Proporção de cobertura populacional estimada do Programa ESF, municípios do Bioma Amazônico – 2018. 155

Figura 55: Taxa de Mortalidade Infantil, por Região do Bioma Amazônico – 2000.....160

Figura 56: Taxa de Mortalidade Infantil, por Região do Bioma Amazônico – 2016.....161

Figura 57: Razão de Mortalidade Materna, por Região do Bioma Amazônico – 2000.....166

Figura 58: Razão de Mortalidade Materna, por Região do Bioma Amazônico – 2016.....167

Figura 59: Taxa Bruta de mortalidade, por municípios do Bioma Amazônico – 2000.....171

Figura 60: Taxa Bruta de mortalidade, por municípios do Bioma Amazônico – 2016.....172

Figura 61: População total dos municípios das Regiões do Bioma Amazônico X População total atendida com abastecimento de água – 2016.....178

Figura 62: Índices de atendimento da população total com abastecimento de água nas regiões do Bioma Amazônico nos anos de 2010 e 2016.....179

Figura 63: Índice médio de atendimento urbano por rede de água nas Regiões do Bioma Amazônico, cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2016, distribuído por faixas percentuais. 182

Figura 64: Índice de atendimento urbano por rede de água dos municípios, cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2016, distribuído por faixas percentuais. 184

Figura 65: Número de ligações ativas nas Regiões do Bioma Amazônico, 2010 – 2016.....186

Figura 66: Rede de distribuição de água, nas Regiões do Bioma Amazônico (km)**.**.....188

Figura 67: Percentual das prestadoras de serviços de Saneamento nos municípios do Bioma Amazônico. 190

Figura 68: Índices de esgotamento sanitário por domicílios nas regiões de Planejamento do Bioma Amazônico nos anos de 2000 e 2010.....194

Figura 69: Índice de atendimento urbano por rede de esgotamento sanitário dos municípios do Bioma Amazônico – 2000. 195

Figura 70: Índice de atendimento urbano por rede de esgotamento sanitário dos municípios do Bioma Amazônico – 2010. 196

Figura 71: Presença de banheiros por domicílios nas Regiões de planejamento do Bioma Amazônico 197

Figura 72: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduo em relação à população total das Regiões do Bioma da Amazônia Maranhense (%) - 2016. 200

Figura 73: População total atendida com coleta de resíduos domiciliar nas Regiões do Bioma Amazônico nos anos de 2015 -2016. 201

Figura 74: Quantidade total de RDO e RPU coletados por todos os agentes nas Regiões do Bioma da Amazônia Maranhense nos anos de 2010-2015-2016/Tonelada.....202

Figura 75: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliar em relação à população urbana (%). 203

Figura 76: Representação espacial da taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO nos municípios do Bioma da Amazônia Maranhense, em relação à população urbana - 2016.....204

Figura 77: Massa coletada per capita de resíduos sólidos nas regiões do Bioma Amazônico. 206

Figura 78: Taxa de CVLI por 100 mil habitantes nas regiões do Bioma Amazônico, em 2013. 217

Figura 79: Taxa de CVLI por 100 mil habitantes nas regiões do Bioma Amazônico, em 2017. 218

Figura 80: Taxa de CVNLI nos municípios do Bioma Amazônico, em 2013. 223

Figura 81: Taxa de CVNLI nos municípios do Bioma Amazônico, em 2017. 224

Figura 82: Número de ocorrências de roubos nos municípios do Bioma Amazônico, em 2013. 235

Figura 83: Número de ocorrências de roubos nos municípios do Bioma Amazônico, em 2017. 236

Figura 84: Número de ocorrências de lesões nos municípios do Bioma Amazônico, em 2013. 239

Figura 85: Número de ocorrências de lesões nos municípios do Bioma Amazônico, em 2017. 240

Figura 86: Número de ocorrências de estupro nos municípios do Bioma Amazônico, 2013. 243

Figura 87: Número de ocorrências de estupro nos municípios do Bioma Amazônico, 2017. 244

Figura 88: Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes (R$) dos municípios do Bioma Amazônico, em 2000. 248

Figura 89: Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes (R$) dos municípios do Bioma Amazônico, em 2010. 249

Figura 90: Percentual (%) da população em situação de pobreza (renda de até meio salário mínimo) do Brasil, Nordeste e Maranhão – 1992 a 2015.....250

Figura 91: Percentual da população residente em domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de até 70 reais* - 2010. 253

Figura 92: Percentual da população residente em domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de até 70 reais, dos municípios do Bioma Amazônico em 2010. 254

Figura 93: Percentual da população beneficiada pelo Programa Bolsa Família (PBF) e Benefício de Prestação Continuada (BPC) nos municípios do Bioma Amazônico, em 2004. 261

Figura 94: Percentual da população beneficiada pelo Programa Bolsa Família (PBF) e Benefício de Prestação Continuada (BPC) nos municípios do Bioma Amazônico, em 2017. 262

Figura 95: Percentual do valor de repasse do Programa Bolsa Família (PBF) e do Benefício de Prestação Continuada (BPC) em relação ao PIB dos municípios do Bioma Amazônico, em 2004. 264

Figura 96: Percentual do valor de repasse do Programa Bolsa Família (PBF) e do Benefício de Prestação Continuada (BPC) em relação ao PIB dos municípios do Bioma Amazônico, em 2017. 265

Figura 97: Número de Aposentadorias (AP) e Outros Benefícios Previdenciários (OBP) emitidos em relação população dos municípios dos municípios do Bioma Amazônico, em 2010. 269

Figura 98: Número de Aposentadorias (AP) e Outros Benefícios Previdenciários (OBP) emitidos em relação população dos municípios dos municípios do Bioma Amazônico, em 2017. 270

Figura 99: Valor de repasse de Aposentadorias (AP) e Outros Benefícios Previdenciários (OBP) em relação ao PIB dos municípios do Bioma Amazônico, em 2010. 272

Figura 100: Valor de repasse de Aposentadorias (AP) e Outros Benefícios Previdenciários (OBP) em relação ao PIB dos municípios do Bioma Amazônico, em 2017. 273

Figura 101. Variação do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), de acordo com as faixas de desenvolvimento. 275

Figura 102: IDH-M dos municípios do Bioma Amazônico em 2010. 278

Figura 103: IDHM-E dos municípios do Bioma Amazônico em 2000. 281

Figura 104: IDHM-E dos municípios do Bioma Amazônico em 2010. 282

Figura 105: IDHM-L dos municípios do Bioma Amazônico em 2000. 284

Figura 106: IDHM-L dos municípios do Bioma Amazônico em 2010. 285
Figura 107: IDHM-R dos municípios do Bioma Amazônico em 2000. 287
Figura 108: IDHM-R dos municípios do Bioma Amazônico em 2010. 288
Figura 109. Variação do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), de acordo com as faixas. 290
Figura 110: IVS dos municípios do Bioma Amazônico em 2010.....293
Figura 111: IVS - Capital Humano dos municípios do Bioma Amazônico, em 2000.....296
Figura 112: IVS - Capital Humano dos municípios do Bioma Amazônico, em 2010.....297
Figura 113: IVS – Renda e Trabalho dos municípios do Bioma Amazônico em 2000. 299
Figura 114: IVS – Renda e Trabalho dos municípios do Bioma Amazônico em 2010. 300
Figura 115: IVS - Infraestrutura Urbana dos municípios do Bioma Amazônico em 2000.....302
Figura 116: IVS - Infraestrutura Urbana dos municípios do Bioma Amazônico em 2010.....303
Figura 117: Série encadeada do PIB do Brasil, Nordeste e Maranhão entre 2002 e 2016 - (2002=100). 314
Figura 118: Evolução da Exportação de Alumínio, Alumina Calcinada, Pelotas de ferro, ferro-gusa e papel e celulose entre 2001 e 2016. 315
Figura 119: PIB do Maranhão a preço de mercado corrente (em milhões R$) e taxa de crescimento real (em %) – Ano 2002 a 2016. 317
Figura 120: Série encadeada do PIB do Maranhão entre 2002 e 2016 - (2002=100).....318
Figura 121: Série encadeada do Valor Adicionado do setor primário maranhense entre 2002 e 2016 – (2002 = 100). 319
Figura 122: Série encadeada do Valor Adicionado do setor secundário maranhense, por atividade, entre 2002 e 2016 – (2002 = 100).....320
Figura 123: Série encadeada do Valor Adicionado do setor terciário maranhense, por atividade, entre 2002 e 2016 – (2002 = 100).....322
Figura 124: Evolução do PIB no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no PIB do Maranhão (em %). 325
Figura 125: Variação absoluta da participação dos municípios no PIB do estado do Maranhão (2016-2010).....327
Figura 126: Participação dos setores* econômicos no VA total do Bioma Amazônico Maranhense em 2010 e 2016.....330
Figura 127: Distribuição dos municípios segundo a atividade principal e peso no Valor Adicionado total do Bioma Amazônico Maranhense em 2016. 331
Figura 128: PIB per capita das regiões circunscritas no Bioma Amazônico do Maranhão - 2010 e 2016 em R$. 332
Figura 129: Produto Interno Bruto per capita a preço de mercado corrente - 2016. 334
Figura 130: Evolução do VA no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no VA do Maranhão (em % - à direita).....335

Figura 131: Evolução do VA da Agropecuária no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no VA da Agropecuária Maranhense (em % - à direita). 336

Figura 132: Evolução do VA da Indústria no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no VA da Indústria Maranhense (em % - à direita). 338

Figura 133: Evolução do VA dos Serviços (exclusive APU) no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no VA dessa atividade no estado (em % - à direita).....339

Figura 134: Evolução do VA da APU no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no VA dessa atividade no estado (em % - à direita). 340

Figura 135: Atividades Econômicas de maior peso na VAB. 342

Figura 136: Porto de Apicum-Açu. 343

Figura 137: Variação Absoluta da Participação dos Municípios da VAB. 344

Figura 138: Toras de Eucalipto no Município de Açailândia. 348

Figura 139: Efetivo de Rebanho Bovino nos Municípios do Bioma Amazônico 2017. 351

Figura 140: Casa de Mel em Santa Luzia do Paruá. 353

Figura 141: Quantidade de Mel vendido nos Municípios do Bioma Amazônico 2017. 354

Figura 142: Variação Absoluta da participação dos municípios do Bioma Amazônico no VAB da Indústria do Estado do Maranhão, entre 2010 e 2016. 363

Figura 143: Valor adicionado bruto do setor secundário dos municípios do Bioma Amazônico, no ano de 2016. 365

Figura 144: Atividades econômicas de maior peso no valor adicionado bruto do setor secundário do Bioma Amazônico, no ano de 2016. 366

Figura 145: Áreas de processos mineralógicos de acordo com a substância no Bioma Amazônico em 2018. 370

Figura 146: Participação das principais substâncias da Indústria Extrativa do Bioma Amazônico, no ano de 2017. 371

Figura 147: Variação Absoluta da participação dos municípios do Bioma Amazônico no VAB do setor de Serviços do Estado do Maranhão, entre 2010 e 2016. 382

Figura 148: Valor adicionado bruto do setor terciário dos municípios do Bioma Amazônico, no ano de 2016. 384

Figura 149: Atividades econômicas de maior peso no valor adicionado bruto do setor terciário do Bioma Amazônico, no ano de 2016. 386

Figura 150: Cadeia Produtiva da aquicultura. 404

Figura 151: Cadeia Produtiva do Arroz. 406

Figura 152: Cadeia Produtiva da Avicultura. 407

Figura 153: Cadeia Produtiva Hortifruti. 409

Figura 154: Cadeia Produtiva do Leite. 411

Figura 155: Cadeia Produtiva da Mandioca. 413

Figura 156: Cadeia Produtiva do Mel. 415
Figura 157: Matriz de transporte no Brasil 421
Figura 158: Total de investimentos públicos federais por modo de transporte. 422
Figura 159: Principais investimentos públicos e privados no Maranhão, por modo de transporte (A partir de 2015). 422
Figura 160: Mapa multimodal do Bioma Amazônico. 423
Figura 161: Mapa Rodoviário do Bioma Amazônico do Maranhão. 425
Figura 162: Posição da BR-222 (Trecho Açailândia a Miranda do Norte) no ranking das rodovias pesquisadas pela CNT Rodovias (2005 a 2018). 427
Figura 163: Mapa de influência da rodovia MA-006 nas regiões de planejamento do Bioma Amazônico. 430
Figura 164: Qualidade das rodovias do Bioma Amazônico. 432
Figura 165: Venda irregular de gasolina na MA-006. 433
Figura 166: Evolução da Frota de Veículos no Estado do Maranhão (2000 a 2018). 435
Figura 167: Evolução da Frota de Veículos no Bioma Amazônico. 436
Figura 168: Quantidade de passageiros transportados em linhas interestaduais (superior a 75 km) Origem Maranhão - 2013 – 2016. 441
Figura 169: Produção de Transporte ferroviário de cargas no Brasil, em TU (2006-2018). 442
Figura 170: Mapa Ferroviário do Bioma Amazônico. 443
Figura 171: Produção do transporte ferroviário na EFC, FTL e FNSTN (Em Milhares TU) – 2006 a 2018. 444
Figura 172: Produção do transporte ferroviário no Brasil e na Estrada de Ferro Carajás - 2010 a 2018 (Milhares de T.U.). 445
Figura 173: Distribuição percentual da produção de Transporte Ferroviário de Cargas, em Toneladas Úteis (TU), por Subgrupo de Mercadoria (%)(EFC, 2006 a 2018). 446
Figura 174: Número de acidentes EFC - 2006 a 2018. 447
Figura 175: Transporte de passageiros na EFC - 2010 a 2017. 447
Figura 176: Produção do transporte ferroviário no Brasil e na Ferrovia Transnordestina Logística - 2010 a 2018 (Milhares de T.U.). 449
Figura 177: Distribuição percentual da produção de Transporte Ferroviário de Cargas, em Toneladas Úteis (TU), por Subgrupo de Mercadoria (%) (FTL, 2006 a 2018). 449
Figura 178: Número de acidentes na FTL e no Brasil - 2006 a 2018. 450
Figura 179: Produção do transporte ferroviário no Brasil e na Ferrovia Norte Sul - 2010 a 2018 (Milhares de T.U.). 451
Figura 180: Distribuição percentual da produção de Transporte Ferroviário de Cargas, em Toneladas Úteis (TU), por Subgrupo de Mercadoria (%) (FNSTN, 2006 a 2018). 452
Figura 181: Número de acidentes na FSNTN - 2008 a 2018. 452
Figura 182: Traçado da extensão da FNSTN Açailândia – Barcarena 454

Figura 183: Participação das exportações realizadas no Brasil conforme o modal utilizado (%) - Valor FOB (US$) - 2005, 2010 e 2017. 456

Figura 184: Investimentos em Transportes por meio do Programa de Aceleração de Investimentos - PAC (R$ milhões) - 2005 a 2017. 456

Figura 185: Evolução da movimentação Portuária no Brasil em Portos Públicos e Privados - 2010 a 2017. 458

Figura 186: Mapa infraestrutura portuária existente no bioma amazônico do Maranhão.....460

Figura 187: Infraestrutura Portuária presente na Região Metropolitana de São Luís do Bioma Amazônico Maranhense.....461

Figura 188: Hinterlândia do Complexo Portuário do Itaqui e Terminal Marítimo da Ponta da Madeira - VALE no município de São Luís. 463

Figura 189: Movimentação Portuária por Natureza da carga no Porto do Itaqui (toneladas) - 2001 a 2017. 466

Figura 190: Quantitativo de navios que aportam no Porto do Itaqui e tempo médio de espera destes - 2012 a 2017.....467

Figura 191: Estrutura existente no Porto do Itaqui para armazenagem de cargas – 2017. 467

Figura 192: Movimentação de Cargas no Terminal da Ponta da Madeira por tipo de Navegação (milhões de toneladas) – 2010 a 2017. 471

Figura 193: Movimentação de Cargas no Terminal da ALUMAR por tipo de Navegação (milhões de toneladas) – 2010 a 2018*.....473

Figura 194: Movimentação Portuária por Natureza da carga no Terminal da ALUMAR (milhões de toneladas) - 2010 a 2018*.....474

Figura 195: Movimentação de Passageiros e Veículos nos terminais da Ponta da Espera e Cujupe. 475

Figura 196: Aeródromos Públicos ou Privados presentes no Bioma Amazônico Maranhense.....478

Figura 197: Movimento Anual de Aeronaves (Pousos + Decolagens) e Passageiros (Embarcados + Desembarcados) no Aeroporto Marechal Cunha Machado – mil passageiros e mil aeronaves. 480

Figura 198: Movimento Anual de Carga Aérea e Correios no Aeroporto Marechal Cunha Machado (Carregada e Descarregada). 480

Figura 199: Movimento Anual de Aeronaves (Pousos + Decolagens) e Passageiros (Embarcados + Desembarcados) no Aeroporto de Imperatriz. 481

Figura 200: Sistema Energético no Bioma Amazônico do Maranhão em 2018. 490

Figura 201: Distribuição do Consumo de Energia Elétrica do Maranhão por Classe em 2013 - %. 492

Figura 202: Razão entre o Consumo Total de Energia Elétrica e a Estimativa de Habitantes por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense em 2015. 496

Figura 203: Variação Percentual ao ano do Consumo Total de Energia Elétrica por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense entre 2004 e 2015. 497

Figura 204: Quantidade de Domicílios por Tipo dos 20 Municípios com Maior Concentração de Clientes na Região do Bioma Amazônico em 2015.....498

Figura 205: Distribuição dos Domicílios por Tipo na região do Bioma Amazônico em 2015. 499

Figura 206: Razão entre o Total de Consumidores de Energia Elétrica e a Estimativa de Habitantes por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense em 2015. 509

Figura 207: Variação Percentual ao ano do Total de Consumidores de Energia Elétrica por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense entre 2004 e 2015. 510

Figura 208: Razão entre o Total de Linhas Fixas Instaladas e a Estimativa de Habitantes por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense em 2018. 515

Figura 209: Variação Percentual ao ano do Total de Linhas Fixas Instaladas por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense entre 2007 e 2018. 516

Figura 210: Variação Percentual ao ano do Total de Acessos de Banda Larga Fixa por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense entre 2010 e 2018. 524

Figura 211: Razão entre o Total de Acesso de Banda Larga Fixa e a Estimativa de Habitantes por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense em 2018. 525

Figura 212: Razão entre o Total de TV por Assinatura e a Estimativa de Habitantes por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense em 2018. 530

Figura 213: Variação Percentual ao ano do Total de Acessos de TV por Assinatura por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense entre 2011 e 2018. 531

Figura 214 - Variação da População em Idade Ativa nos Municípios do Bioma Amazônico, entre 2000 e 2010, em % a.a. 541

Figura 215: Variação da Taxa de Atividade nos Municípios do Bioma Amazônico, entre 2000 e 2010 em p.p. 543

Figura 216 - Variação da Taxa de ocupação nos Municípios do Bioma Amazônico, entre 2000 e 2010 em p.p. 547

Figura 217 – Variação da População Ocupada nos Municípios do Bioma Amazônico entre 2000 e 2010 em % a.a. 549

Figura 218: Bioma Amazônico e Regiões: Número de Pessoas ocupadas em estabelecimentos Agropecuários em 2006 e 2007. 551

Figura 219: Brasil, Nordeste, Maranhão e Bioma Amazônico: Participação das Pessoas Ocupadas por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego – 2000. 554

Figura 220: Brasil, Nordeste, Maranhão e Bioma Amazônico: Participação das Pessoas Ocupadas por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego – 2010. 555

Figura 221 – Variação na proporção de pessoas ocupadas por conta própria entre 2000 e 2010 em p.p.. 558

Figura 222: Brasil. Participação (%) por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego no Trabalho Principal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade Ocupadas na Semana de Referência – 2000. 560

Figura 223: Brasil. Participação (%) por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego no Trabalho Principal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade Ocupadas na Semana de Referência – 2010. 560

Figura 224: Maranhão: Participação (%) por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego no Trabalho Principal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade Ocupadas na Semana de Referência - 2000 e 2010. 562

Figura 225: Bioma Amazônico: Participação (%) por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego no Trabalho Principal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade Ocupadas na Semana de Referência - 2000 e 2010. 563

Figura 226: Brasil, Nordeste, Maranhão e Bioma Amazônico: Participação do Emprego Informal entre 2000 e 2010 565

Figura 227: Variação anual do total de Trabalhadores Informais nos Municípios do Bioma Amazônico, entre 2000 e 2010, em % a.a. 567

Figura 228. Estoque de Emprego formal no Bioma e no Maranhão de 2000 a 2017. 572

Figura 229: Estoque de Trabalho Formal nos Municípios do Bioma Amazônico em 2010. 574

Figura 230: Estoque de Trabalho Formal nos Municípios do Bioma Amazônico, em 2017. 576

Figura 231: Rendimento médio das pessoas ocupadas nos municípios do bioma amazônico em 2000, em R$, inflacionados pelo IPCA, a preços de 2010. 579

Figura 232: Rendimento Médio das Pessoas Ocupadas nos Municípios do Bioma Amazônico em 2010, em Reais, a preços de 2010. 580

Figura 233: Unidades Regionais da SEDUC-MA. 594

Figura 234: Escola Estadual em Cidelândia. 596

Figura 235: Escola Federal em Bacabal. 597

Figura 236: Estabelecimentos escolares Estaduais e Federais por município. 598

Figura 237: Estabelecimentos escolares municipais por município. 600

Figura 238: Escola Municipal em Bom Lugar 601

Figura 239: Escola Particular em Lago da Pedra 601

Figura 240: Escolas que oferecem Ensino Infantil nos municípios do Bioma Amazônico. 606

Figura 241: Escolas que oferecem Ensino Fundamental nos municípios do Bioma Amazônico. 607

Figura 242: Escolas de Ensino Médio nos municípios do Bioma Amazônico. 608

Figura 243: Proporção de escolas com prédios próprios no Bioma Amazônico Maranhense. 611

Figura 244: Educação Superior por município no Bioma Amazônico Maranhense 612

Figura 245: Faculdade Particular em Imperatriz. 613

Figura 246: Universidades Estaduais em Bacabal e Imperatriz. 613

Figura 247: Universidade Federal em Imperatriz e Bacabal. 614

Figura 248: Estabelecimentos de Saúde nos municípios do Bioma Amazônico Maranhense. 616

Figura 249: Unidades Básicas de Saúdes – UBS em Bom Lugar (1) e Senador La Rocque (2). 618

Figura 250: Hospital Geral de Bacabal. 619

Figura 251: Hospitais Regionais - (1) Morros e (2) Imperatriz. 620

Figura 252: Fóruns de justiça, eleitoral e do trabalho em Bacabal. 624

Figura 253: Distribuição de fóruns por município. 626

Figura 254: Distribuição de promotorias por município 628

Figura 255: Procuradoria em Bacabal. 629

Figura 256: Área de atuação de procuradorias no Bioma Amazônico Maranhense. 630

Figura 257: Defensoria pública em Lago da Pedra (1) e Bacabal (2). 631

Figura 258: Distribuição de promotorias por município. 632
Figura 259: Delegacia em Bacabal. 633
Figura 260: Distribuição de delegacias de polícia por município. 635
Figura 261: Polícia Militar – (1) Lago da Pedra e (2) Bacabal. 636
Figura 262: Distribuição de Batalhões, Companhias Independentes e Esquadrões de Polícia Militar por Município. 638
Figura 263: Batalhão de Bombeiros Militar de Bacabal. 639
Figura 264: Distribuição de unidades prisionais por município. 641
Figura 265: Centro de Lançamento de Alcântara. 643
Figura 266: Aeroportos no Bioma Amazônico Maranhense. 645
Figura 267: Vista Parcial do Aeroporto Internacional de São Luís - Marechal Cunha Machado. 646
Figura 268: Vista Parcial do Aeroporto de Imperatriz - Prefeito Renato Moreira. 647
Figura 269: Vista Parcial da Rodoviária de Imperatriz. 648
Figura 270: Rodoviárias no Bioma Amazônico Maranhense 649
Figura 271: Vista Parcial da Estação ferroviária de São Luís 650
Figura 272: Estações Ferroviárias do Bioma Amazônico Maranhense. 651
Figura 273: Porto do Itaqui. 654
Figura 274: Porto de Cururupu (1) e Porto do Braga em Raposa (2). 657
Figura 275: Balsa entre Cachoeira Grande e Presidente Juscelino, no Rio Munim (1) e Porto das Balsas no Rio Tocantins, município de Imperatriz (2). 658
Figura 276: Mercados Públicos em Imperatriz (1), Bom Lugar (2) e Lago da Padra (3) 659
Figura 277: Feiras em Imperatriz (1) e Bacabal (2) 659
Figura 278: Feira da Praia Grande 661
Figura 279: Cavernas da Ilha do Medo, município de São Luís. 670
Figura 280: Pedra do Gurupi. 670
Figura 281: Ruína de Sobradão na Praia Grande. 672
Figura 282: Fábrica Itapicurus Agro Industrial S.A. 673
Figura 283: Ruínas de paredões no Sítio do Físico. 673
Figura 284: Ruína de fornos no Sítio do Físico. 674
Figura 285: Senzala no Sítio Piranhenga. 674
Figura 286: Ruínas da Igreja Matriz de São Matias. 676
Figura 287: Ruínas na Rua da Amargura. 676
Figura 288: Ruínas no povoado de Munim-Mirim, Axixá. 677
Figura 289: Forte do Calvário. 678
Figura 290: Ruínas do Engenho Bitíua. 679
Figura 291: Ruínas do Engenho Central. 679

Figura 292: Antigo prédio da prefeitura municipal.....680
Figura 293: Ruínas de paredões no povoado Açude, Serrano do Maranhão. 681
Figura 294: Sobrado Amarelo. 682
Figura 295: Máscara entalhada na pedra – Talhado São Rafael, Grajaú. 683
Figura 296: Grafismos rupestres em Grajaú, 2010. 684
Figura 297: Principais serras encontradas no Bioma Amazônico do Maranhão. 686
Figura 298: Vales do Bioma Amazônico do Maranhão. 689
Figura 299: Distribuição de sítios arqueológicos por município no Bioma Amazônico do Maranhão. .696
Figura 300: Artefatos Líticos. 703
Figura 301: Artefato Cerâmica. 703
Figura 302: Urnas Funerárias. 704
Figura 303: Laje do Coringa, Ilha do cajual – Alcântara. 705
Figura 304: Fauna Cretácea. 706
Figura 305: Pegada de dinossauro carnívoro, Ponta da Guia, São Luís. 706
Figura 306: Pegadas de dinossauros na Praia da Baronesa, Alcântara. 707
Figura 307: *Amazonsaurus maranhensis.*.....708
Figura 308: *Itapeuasaurus cajapioenses.* 709
Figura 309:*Oxalaia quilombensis.*.....709
Figura 310: *Rebbachisaurus.* 710
Figura 311: *Titanosaurus.* 711
Figura 312: *Carcharodontossauro.* 711
Figura 313: *Espinossauro.* 712
Figura 314: *Dromeossauro* 713
Figura 315: Representação de *Pterossauro.* 713
Figura 316: *Mawsonia gigas (Celacanto).*.....714
Figura 317: Reconstituição paleobiológica do Cenomaniano, Formação Alcântara, Bacia de São Luís. 716
Figura 318: Sambaquieiros. 718
Figura 319: Ilustração de Estearias. 720
Figura 320: Ilustração dos Proto-Tupis. 721
Figura 321: Ilustração da População dos Tupinambá. 722
Figura 322: Sítios Paisagísticos no Bioma Amazônico Maranhense. 724
Figura 323: Sítio Paisagístico urbano de São Luís. 726
Figura 324: Sítio Paisagístico urbano de Alcântara. 727
Figura 325: Sítio paisagístico urbano de Viana.....728
Figura 326: Paisagem dos lagos e rios da Baixada Maranhense. 730

Figura 327: Campos e lagos e rios na Baixada Maranhense.....731
Figura 328: Ilha flutuante no lago Formoso, Penalva.....732
Figura 329: Paisagens costeiras no Golfão Maranhense.....735
Figura 330: Paisagens na Ilha do Maranhão. 736
Figura 331: Exuberantes manguezais nas Reentrâncias Maranhenses. 738
Figura 332: Floresta dos Guarás. 738
Figura 333: Rios Tocantins, Munim e Itapecuru.....740
Figura 334: Vista da REBIO do Gurupi. 741
Figura 335: Ararajuba. 742
Figura 336: Parcel de Manuel Luís. 743
Figura 337: Bumba meu boi sotaque costa de mão de Cururupu. 747
Figura 338: Boi de zabumba. 748
Figura 339: Índios e cazumbás do boi de Pandeirão. 749
Figura 340: Apresentação da dança indígena 750
Figura 341: Festejo Nossa Senhora das Dores – 2012. 751
Figura 342: Apresentação de grupo de índios em Bacabal. 752
Figura 343: Cavalgada em Lago da Pedra. 752
Figura 344: I Mostra Competitiva de Quadrilhas Juninas em Imperatriz.....753
Figura 345: Matraca sendo batida. 754
Figura 346: Apresentação de Boi de Axixá. 755
Figura 347: Procissão do festejo e imperatriz do Divino Espírito Santo em Alcântara – MA. 755
Figura 348: O touro encantado, rei Dom Sebastião. 758
Figura 349: São Bilibeu. 761
Figura 350: Carruagem de Ana Jansen. 769
Figura 351: Serpente de São Luís. 770
Figura 352: A lenda da origem de São José de Ribamar. 772
Figura 353: Dobradinha. 776
Figura 354: Aguardente maranhense Tiquira. 777
Figura 355: Camaroada. 779
Figura 356: Sururu ao molho. 779
Figura 357: Muçum cozido no leite de coco. 781
Figura 358: Peixe Serra frito. 782
Figura 359: Peixada Maranhense. 782
Figura 360: Arroz de cuxá. 783
Figura 361: Doce de espécie. 783

Figura 362: Carne de Sol. 784
Figura 363: Peixe de água doce (Tambaqui). 785
Figura 364: Paçoca de carne seca. 786
Figura 365: Panelada 787
Figura 366: Peças da associação da comunidade Itamatatiua. 789
Figura 367: Artesãs da Associação de Santa Maria. 789
Figura 368: Produtos artesanais de cerâmica em Rosário. 791
Figura 369: Feira da Praia Grande. 792
Figura 370: Pequenas réplicas de cazumbá e boizinho. 792
Figura 371: Peças com azulejos. 793
Figura 372: Feira do Ceprama. 794
Figura 373: Feirinha São Luís. 794
Figura 374: Peças de fibra de buriti. 795
Figura 375: Artesãs de Paço do Lumiar 795
Figura 376: Rendeira em sua loja de artesanato de bilro. 796
Figura 377: Esculturas de cerâmica de artesões de São José de Ribamar. 797
Figura 378: Feira de artesanato em Imperatriz. 798
Figura 379: Estaleiro de Cururupu e artesãs na feirinha do município. 799
Figura 380: Peças de artesãos de Bequimão. 800
Figura 381: Bijuterias confeccionadas com o coco babaçu 802
Figura 382: Bijuterias feitas de coco babaçu em Lago da Pedra. 803
Figura 383: Correntes de Ocupação no Bioma Amazônico Maranhense. 811
Figura 384: Origem dos municípios. 818
Figura 385: Toponímia dos municípios do Bioma Amazônico Maranhense 822
Figura 386: Distribuição da população residente por gênero do Bioma Amazônico do Maranhão. 826
Figura 387: Terreiro Fanti Ashanti, São Luís. 839
Figura 388: Distribuição de Arquidioceses, dioceses e paróquias no Bioma Amazônico Maranhense. 841
Figura 389: Festejo de São José de Ribamar, 2018. 842
Figura 390: Mapa dos Polos Turísticos no Bioma Amazônico Maranhense. 849
Figura 391: Pelourinho e casarões antigos na cidade de Alcântara – Maranhão. 851
Figura 392: Vista parcial da praia de São Marcos, São Luís – Maranhão. 852
Figura 393: Artesanatos vendidos no Município de Raposa -MA. 852
Figura 394: Praia do Juncal, Carutapera – Maranhão. 853
Figura 395: Pedra do Gurupi, Carutapera – Maranhão. 854

Figura 396: Vista parcial das Reentrâncias Maranhenses, povoado Ponta do Almeida – Cururupu – Maranhão.....855
Figura 397: Balneário no Rio do Encontro, Guimarães – Maranhão.....856
Figura 398: Vista parcial do Lago Formoso em Penalva. 858
Figura 399: Antigo Engenho Central de Pindaré-Mirim – Maranhão.....858
Figura 400: Vista parcial do Rio Una, Morros – Maranhão. 859
Figura 401: Vista parcial das ruínas do Forte de Vera Cruz, Rosário – Maranhão. 860
Figura 402: Vista parcial da Av. Beira Rio, Imperatriz.....861
Figura 403: Festival Agropecuário de Imperatriz – Maranhão (Expoim). 861
Figura 404: Cachoeira dos Morcegos, Grajaú – Maranhão. 862
Figura 405: Igreja Nosso Senhor do Bonfim, Grajaú. 862
Figura 406: Limites de proteção do Centro Histórico de São Luís – 2018. 869
Figura 407: Pavimentos e estilo arquitetônico no Centro Histórico de São Luís. 870
Figura 408: Ruínas do Sítio do Físico. 871
Figura 409: Academia Maranhense de Letras. 872
Figura 410: Fábrica Santa Amélia.....873
Figura 411: Fortaleza de Santo Antônio. 873
Figura 412: Largo do Carmo. 874
Figura 413: Retábulo da Igreja de Nossa Senhora da Vitória. 875
Figura 414: Capela de São José da Quinta das Laranjeiras. 876
Figura 415: Largo da Praça Predo II. 876
Figura 416: Fonte das Pedras.....877
Figura 417: Fonte do Ribeirão. 877
Figura 418: Igreja de São José do desterro. 878
Figura 419: Palacete Gentil Braga. 879
Figura 420: Portão da Quinta das Laranjeiras. 879
Figura 421: Praça Benedito Leite.....880
Figura 422: Praça Gonçalves Dias. 880
Figura 423: Arquitetura colonial em São Luís. 882
Figura 424: Arquitetura colonial em Alcântara. 882
Figura 425: Arquitetura colonial em Guimarães. 883
Figura 426: Arquitetura colonial em Cururupu. 883
Figura 427: Sobradão em Alcântara 887
Figura 428: Sobradões azulejados. 888
Figura 429: Sobradão com mirante.....889
Figura 430: Morada inteira com mirante. 890

Figura 431: Planta baixa das residências de morada inteira.....891
Figura 432: Casa com porão.....892
Figura 433: Planta baixa das residências de meia morada.....893
Figura 434: Meia morada.....894
Figura 435: Portas e janelas. 895
Figura 436: Planta baixa das residências porta e janelas. 895
Figura 437: Bangalôs.....896
Figura 438: Terras Indígenas no Bioma Amazônico do Maranhão. 911
Figura 439: Jovens Krikati. 912
Figura 440: Índios Guajajaras, Terra Indígena Araribóia. 912
Figura 441: Barco a vela em São José de Ribamar.....921
Figura 442: Pesca com Puça em Raposa.....923
Figura 443: Pesca com Tarrafa em Pinheiro.....924
Figura 444: Representação de Curral.....925
Figura 445: Pescador quilombola com utensílios para a prática do choque em Serrano do Maranhão. 927
Figura 446: Quebradeira de coco babaçu em Serrano do Maranhão. 930
Figura 447: Comunidade quilombola de Itamataíua, município de Alcântara. 933
Figura 448: Distribuição de comunidades remanescente Quilombolas nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão. 934
Figura 449: Comunidade Quilombola Boa Esperança II, município de Serrano do Maranhão. 935
Figura 450: Comunidade Quilombola Soledade, município de Serrano do Maranhão.....936
Figura 451: Organizações da Sociedade Civil por Município no Bioma Amazônico do Maranhão. 946
Figura 452: Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Brejo de Areia. 953
Figura 453: SINTRAF no município de Bacabal.....955
Figura 454: Colônia de Pescadores de Turiaçu. 956
Figura 455: Conselho Tutelar do município de Lago da Pedra. 963
Figura 456: COPPALJ em Lago do Junco. 966

1. DIAGNÓSTIGO PRELIMINAR – ESTUDOS POPULACIONAIS

AUTORES
RAFAEL SILVA
DIONATAN CARVALHO

1 DEMOGRAFIA

Inicialmente, antes de adentrarmos nos aspectos demográficos do Bioma Amazônico maranhense, faz-se necessário uma breve contextualização sobre a Amazônia legal brasileira. A definição da Amazônia Legal, contudo, surgiu na década de 1950, no contexto da criação e regulamentação da Superintendência do Plano de Valorização da Amazônia – (OLIVEIRA; GARCIA; COSTA, 2011, p.5 apud BECKER, 2006).

Em relação ao período que compreende de 1970 a 2010, o crescimento populacional da Amazônia Legal foi influenciado basicamente pelo incremento da população urbana (Tabela 1). A evolução da taxa de crescimento populacional urbana da região ocorreu de modo similar à da população total do o Brasil, diminuiu ao passar dos anos, porém se manteve alta, apesar das taxas nacionais se apresentarem bem menores que as taxas da região. (OLIVEIRA; GARCIA; COSTA, 2011).

Tabela 1 - Amazônia Legal: Taxa de crescimento populacional anual (%), entre 1970 e 2010

Abrangência	Taxa de crescimento anual (%)			
	1970-1980	1980-1991	1991-2000	2000-2010
Brasil	**2,48**	**2,12**	**1,46**	**1,17**
Rondônia	16,03	8,72	1,99	1,25
Acre	3,42	3,32	2,93	2,78
Amazonas	4,12	3,93	2,95	2,16
Roraima	6,82	10,65	4,07	3,34
Pará	4,62	3,82	2,26	2,04
Amapá	4,37	5,14	5,12	3,45
Tocantins	3,56	2,21	2,32	1,80
Norte	**5,02**	**5,48**	**2,55**	**2,09**
Maranhão	3,09	2,31	1,47	1,47
Mato Grosso	6,64	5,94	2,14	1,94
Amazônia Legal	**4,52**	**4,62**	**2,23**	**1,93**

Fonte: Censo demográfico - IBGE (2010).

Segundo Oliveira et al (2011), na década de 90 os estados demonstraram menor crescimento, em alguns casos negativo, da população rural. As grandes perdas da população rural são consequentes principalmente dos fluxos migratórios campo-cidade, uma vez que o desenvolvimento regional proporcionou atrativos para as áreas urbanas.

Em relação ao Estado do Maranhão, partir da década de 1950, políticas territoriais baseadas na colonização dirigida foram implantadas no Oeste do estado, com influência do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), liderado por Celso Furtado, que visava o desenvolvimento industrial. Esperava-se que a indústria possibilitasse a criação de novos empregos a fim de reter na região a mão de obra que vinha migrando de forma muito intensa para o Sudeste e o Sul do País. Como

resultado, o deslocamento da fronteira agrícola do Nordeste em direção ao Maranhão foi um dos pontos importantes do programa de reestruturação da economia nordestina, no qual ocorreu a transferência de nordestinos que habitam o polígono das secas para os vales úmidos do Maranhão (FURTADO, 2011). Some-se a isso as políticas aliadas ao Plano de Integração Nacional (PIN) e posteriormente, ao Programa Grande Carajás, iniciado na década de 80, as quais foram responsáveis pelo aumento da ocupação da força de trabalho nas sedes urbanas do estado.

De acordo com Andrade (1968), até a década de 1960, as principais sedes urbanas do estado eram São Luís, com 124.606 habitantes, seguida por Caxias (19.092), Bacabal (15.531), Codó (11.089), Pedreiras (10.189), Imperatriz (9.004) e Carolina (8.137 habitantes). Contudo, a efetivação das políticas já mencionadas no período culminou na implantação de eixos rodoviários nacional e inter-regional que se expressaram através da melhoria e ampliação da malha existente, sobretudo a federal, hidrelétrica e urbana. Este incremento possibilitou "a ampliação do espaço econômico, a melhor integração desse espaço e a dinamização de áreas fracamente povoadas, como a pré-amazônia" (IBGE, 1984a, p.30). Como resultado, a população maranhense expandiu significativamente, tendo como sedes urbanas mais populosas em 2010 os municípios São Luís (1.014.837), Imperatriz (247.505), São José de Ribamar (163.045), Codó (118.038), Paço do Lumiar (105.121), Açailândia (104.047) e Bacabal (100.014).

1.1 Aspectos demográficos

O Bioma amazônico maranhense é formado por uma área de 141.623,5 km², segundo informações de área territorial oficial divulgada pelo IBGE em 2017 (Tabela 2). O bioma em estudo é composto por dezessete regiões de planejamento: Região da Baixada Maranhense, Região das Serras, Região do Alto Turi, Região do Baixo Itapecuru, Região do Baixo Turi, Região do Gurupi, Região do Litoral Ocidental, Região do Mearim, Região do Pericumã, Região do Pindaré, Região do Tocantins, Região dos Carajás, Região dos Eixos Rodoferroviários, Região dos Imigrantes, Região dos Lagos, Região dos Lençóis Maranhenses, Região Metropolitana da Grande São Luís. Considerando toda essa abrangência, o bioma amazônico do estado contempla 108 municípios, o que corresponde 42,7% da área territorial do Maranhão.

Percebe-se ainda, uma dinâmica significativa das áreas territoriais destes municípios, entre os anos de 2000, 2010 e 2017. Isto pode ser explicado pelo trabalho ativo do IMESC e do IBGE no processo de correção de históricos equívocos cartográficos frequentes quando da interpretação das leis municipais. O uso de novas técnicas de georreferenciamento permitiu a delimitação mais precisa do território, auxiliando, também, no processo de atualização dos descritivos das leis de criação destes e dos demais municípios do Maranhão.

Dentre as regiões com as maiores áreas territoriais do Bioma (Tabela 2), destacam-se Carajás (13,22%), Pindaré (13,21%), Serras (9,23%) e Baixo Turi (9,13%), tomando por base a estrutura de 2017. Por outro lado, as menores regiões são Lençóis maranhenses (1,50%), Baixo Itapecuru (2,08%), Eixos Rodoviários (2,08%), Lagos (2,29%), Baixada Maranhense (2,58%) e Imigrantes (2,92%).

Tabela 2 - Evolução da Área territorial (km²) do Maranhão, do Bioma Amazônico maranhense e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000, 2010 e 2017; Variação absoluta e Participação (%).

Abrangência	Área Territorial (km²)			Variação absoluta		Participação 2017 (%)	
	2000	2010	2017	(2010-2000)	(2017-2010)	No MA	No Bioma
Maranhão	**331.918,0**	**331.935,5**	**331.936,9**	**17,50**	**1,45**	**-**	**-**
Bioma amazônico	**139.796,9**	**140.335,3**	**141.623,5**	**538,40**	**1.288,2**	**42,7**	**100,00**
Baixada Maranhense	3.696,4	3.649,4	3.656,0	-47,00	6,60	1,10	2,58
Serras	13.317,4	13.078,4	13.078,5	-239,00	0,12	3,94	9,23
Alto Turi	7.711,4	8.169,2	7.990,2	457,80	-179,04	2,41	5,64
Baixo Itapecuru	2.788,2	2.941,9	2.942,0	153,70	0,05	0,89	2,08
Baixo Turi	14.973,9	12.930,1	12.930,1	-2.043,80	-0,01	3,90	9,13
Gurupi	4.968,7	4.506,7	4.506,6	-462,00	-0,08	1,36	3,18
Litoral Ocidental	5.371,3	5.675,8	5.675,7	304,50	-0,15	1,71	4,01
Mearim	5.649,1	8.235,3	8.682,5	2.586,20	447,17	2,62	6,13
Pericumã	11.406,8	11.559,9	11.468,7	153,10	-91,25	3,46	8,10
Pindaré	19.133,6	17.743,4	18.707,9	-1.390,20	964,48	5,64	13,21
Tocantins	11.358,0	11.499,0	11.499,4	141,00	0,39	3,46	8,12
Carajás	16.956,2	18.731,7	18.731,5	1.775,50	-0,16	5,64	13,23
Eixos Rodoferroviários	3.225,2	2.941,3	2.941,3	-283,90	0,03	0,89	2,08
Imigrantes	4.649,2	4.033,3	4.140,2	-615,90	106,87	1,25	2,92
Lagos	3.010,2	3.175,1	3.237,2	164,90	62,08	0,98	2,29
Lençóis Maranhenses	2.413,3	2.131,3	2.131,2	-282,00	-0,05	0,64	1,50
RM da Grande São Luís	9.168,0	9.333,5	9.304,6	165,50	-28,89	2,80	6,57

Fonte: Área territorial (2017)

Entre 2017 e 2010, a área territorial do bioma amazônico maranhense ampliou cerca de 1.288 km². Tal resultado deve-se, principalmente, ao ganho significativo de área da Região do Pindaré (+946,48 km²) com destaque para os municípios Santa Inês (+373,69 Km²), Bela Vista do Maranhão (+314,03 Km²) e São João do Carú (+292,38 Km²). Em ambos os casos, houve uma alteração nos limites municipais. Em São João do Carú, por exemplo, de acordo com o processo técnico do IMESC 036/10, o aumento deve-se ao ganho de cinco povoados que antes pertenciam ao município Zé Doca. Por sua vez, em

virtude dessa alteração, Zé Doca obteve perda de área em 275,99 km² no período, impactando diretamente no resultado da sua região pertencente: Alto Turi (-179,04 km²).

No que se refere à dinâmica da população em questão (Tabela 3), os dados do Censo Demográfico de 2010 revelam que o Região do Bioma amazônico maranhense contava, naquele ano, com uma população de 4.050.115 habitantes, apresentando um crescimento de 1,58% ao ano, em relação ao ano de 2000. Tal desempenho foi superior ao crescimento anual apresentado pelo Estado do Maranhão no mesmo período, que foi de 1,51% a.a.

Os dados da Tabela 3 destacam, ainda, um contingente de 4.332.028 habitantes no ano de 2018 na região do Bioma amazônico do estado. Os municípios que mais contribuíram para o crescimento, ou seja, aqueles que tiveram maiores taxas de crescimento anuais do período de2010 a 2018 foram Brejo de Areia (6,7% a.a.), São João do Carú (3,2% a.a.) e Centro Novo do Maranhão (2,5% a.a.). Tais municípios compreendem, respectivamente, as regiões do Mearim, Pindaré e Baixo Turi.

De fato, tanto o bioma amazônico maranhense quanto as regiões de planejamento que o compõem desfrutaram de um aumento populacional nos últimos dezoito anos, no entanto, considerando a taxa de crescimento da população nos dois períodos ilustrados, percebe-se uma desaceleração no ritmo de crescimento em todas as abrangências. A taxa de crescimento populacional do Bioma maranhense foi superior à registrada no Estado, que foi de 1,54% anuais no primeiro decênio do século, passando para 0,90% anuais no período de 2010 a 2018. Dentre as regiões de planejamento, a região do Mearim apresentou a menor taxa de crescimento (0,20% a.a.) para o período de 2010 a 2018, enquanto que a região do Carajás (1,12% a.a.) e do Baixo Turi (1,12% a.a.) seguem apresentando o maior crescimento populacional das abrangências apresentadas.

Tabela 3 - Evolução da População residente do Maranhão, do Bioma Amazônico maranhense e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000, 2010, 2017 e 2018; e Taxa média geométrica de crescimento anual (%)

Abrangência	População Residente			Taxa de crescimento anual (a.a. %)	
	2000	2010	2018	(2010/2000)	(2018/2010)
Maranhão	**5.657.552**	**6.574.789**	**7.035.055**	**1,51**	**0,85**
Bioma amazônico	**3.461.822**	**4.050.115**	**4.332.028**	**1,58**	**0,84**
Baixada Maranhense	101.279	116.169	123.996	1,38	0,82
Serras	90.659	108.092	117.410	1,77	1,04
Alto Turi	107.895	124.219	129.846	1,42	0,56
Baixo Itapecuru	77.474	98.118	105.411	2,39	0,90
Baixo Turi	80.599	100.777	110.136	2,26	1,12
Gurupi	54.312	64.087	69.241	1,67	0,97
Litoral Ocidental	118.502	125.668	130.774	0,59	0,50
Mearim	207.929	231.732	235.482	1,09	0,20
Pericumã	211.853	248.095	264.867	1,59	0,82
Pindaré	330.249	360.831	378.788	0,89	0,61
Tocantins	316.520	338.600	352.608	0,68	0,51
Carajás	215.844	269.834	294.988	2,26	1,12
Eixos Rodoferroviários	107.301	123.225	131.779	1,39	0,84
Imigrantes	76.689	84.942	89.544	1,03	0,66
Lagos	118.068	137.167	147.558	1,51	0,92
Lençóis Maranhenses	21.266	26.189	28.498	2,10	1,06
RM da Grande São Luís	1.225.383	1.492.370	1.621.102	1,99	1,04

Fonte: Censo (2010), População Estimada (2018).

Quando avaliamos a mudança no contingente populacional entre 2010 e 2018, conforme ilustrados na Figura 1 e Figura 2, podemos observar que pouco se alterou a distribuição dos municípios, que compreendem o Bioma Amazônico, segundo a faixa de habitantes. No entanto, há de se destacar a mudança mais representativa: em 2010, cerca de 64,8% municípios do bioma maranhense contavam com uma população residente de até 25 mil pessoas, percentual que diminui para 61,1% em 2018. Os municípios Miranda do Norte (28.456 habitantes), Turilândia (25.553 hab.) Itinga do Maranhão (25.589 hab.) e Santa Luzia do Paruá (25.134 hab.) passaram a contar com uma população acima de 25 mil habitantes em 2018.

Figura 1 - População residente nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010

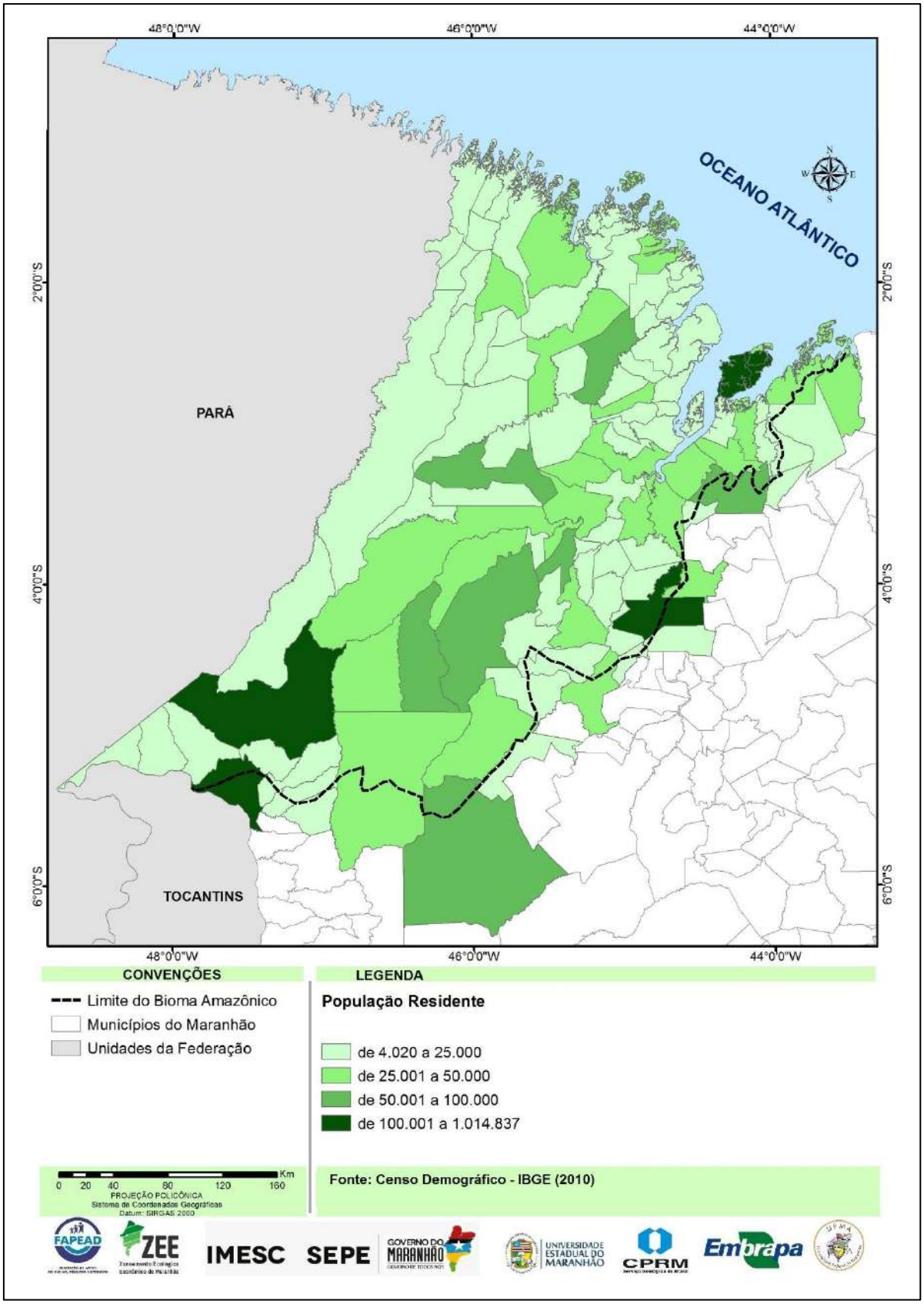
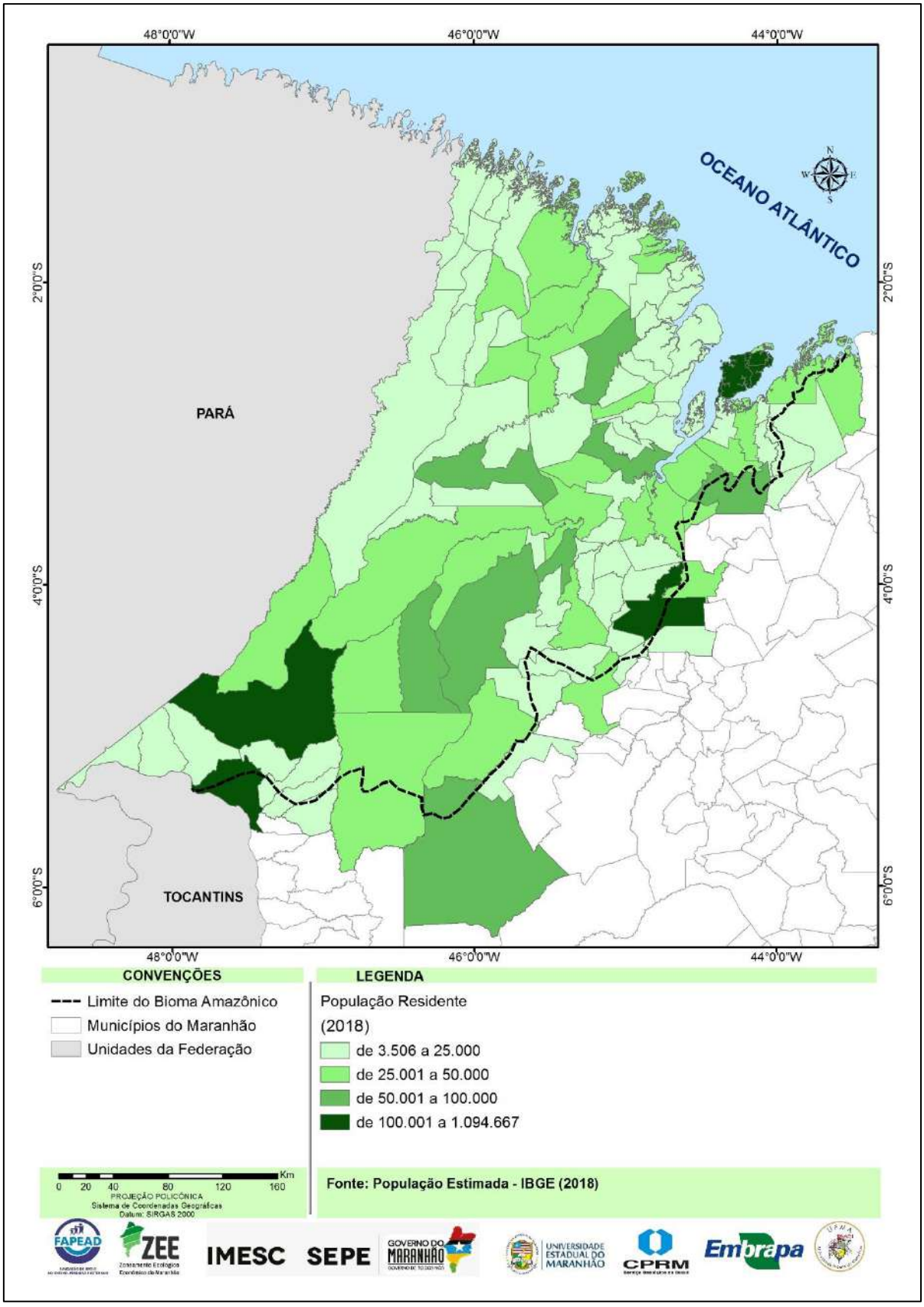


Figura 2 - População residente nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2018



Em que pese os aspectos vistos anteriormente, o estudo da densidade demográfica possui especial relevância, pois pode ser utilizado em diversos matizes do planejamento urbano. Ao identificar onde a população está mais concentrada e/ou mais dispersa, o formulador de planejamento e de políticas públicas poderá atender as demandas da população e aplicar recursos públicos de forma mais eficaz.

Considerando a relação entre a população e a área territorial (Tabela 4), o Bioma amazônico possui densidade demográfica superior à registrada no Maranhão (21,19 km²), com registro de 30,6 habitantes por Km² em 2017. Este resultado foi impulsionado pelas densidades demográficas registradas nos municípios que compreendem a Região Metropolitana de São Luís (174,23 hab./Km²), sendo o maior deles o da própria capital São Luís (1.307,9 hab./Km²), seguida por Paço do Lumiar (996,6 hab./Km²), Raposa (465,6 hab./Km²) e São José de Ribamar (454,2 hab./Km²). Destaca-se ainda, algumas regiões que apresentaram densidade demográfica maior que a média do Bioma maranhense em 2017, são elas: Baixada Maranhense (33,9 hab./Km²), Baixo Itapecuru (35,8 hab./Km²), Tocantins (30,7 hab./Km²), Eixos Rodoferroviários (44,8 hab./Km²) e dos Lagos (45,6 hab./Km²). A Figura 3 e Figura 4 retratam esses resultados sob a ótica territorial.

Tabela 4 - Evolução da Densidade demográfica do Maranhão, dos municípios maranhenses no Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000, 2010 e 2018; e Variação absoluta.

Abrangência	Densidade Demográfica (hab/Km²)			Variação absoluta	
	2000	2010	2018	(2010-2000)	(2018-2010)
Maranhão	**17,05**	**19,81**	**21,19**	**1,51**	**0,97**
Bioma amazônico	**24,76**	**28,86**	**30,59**	**1,54**	**0,83**
Baixada Maranhense	27,40	31,83	33,92	1,51	0,91
Serras	6,81	8,26	8,98	1,96	1,19
Alto Turi	13,99	15,21	16,25	0,84	0,95
Baixo Itapecuru	27,79	33,35	35,83	1,84	1,03
Baixo Turi	5,38	7,79	8,52	3,77	1,28
Gurupi	10,93	14,22	15,36	2,67	1,11
Litoral Ocidental	22,06	22,14	23,04	0,04	0,57
Mearim	36,81	28,14	27,12	-2,65	-0,52
Pericumã	18,57	21,46	23,09	1,46	1,05
Pindaré	17,26	20,34	20,25	1,65	-0,06
Tocantins	27,87	29,45	30,66	0,55	0,58
Carajás	12,73	14,41	15,75	1,24	1,28
Eixos Rodoferroviários	33,27	41,89	44,80	2,33	0,96
Imigrantes	16,50	21,06	21,63	2,47	0,38
Lagos	39,22	43,20	45,58	0,97	0,77
Lençóis Maranhenses	8,81	12,29	13,37	3,38	1,21
RM da Grande São Luís	133,66	159,89	174,23	1,81	1,23

Fonte: Área Territorial (2017), Censo (2010) e População Estimada (2018).

Figura 3 - Densidade demográfica nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010

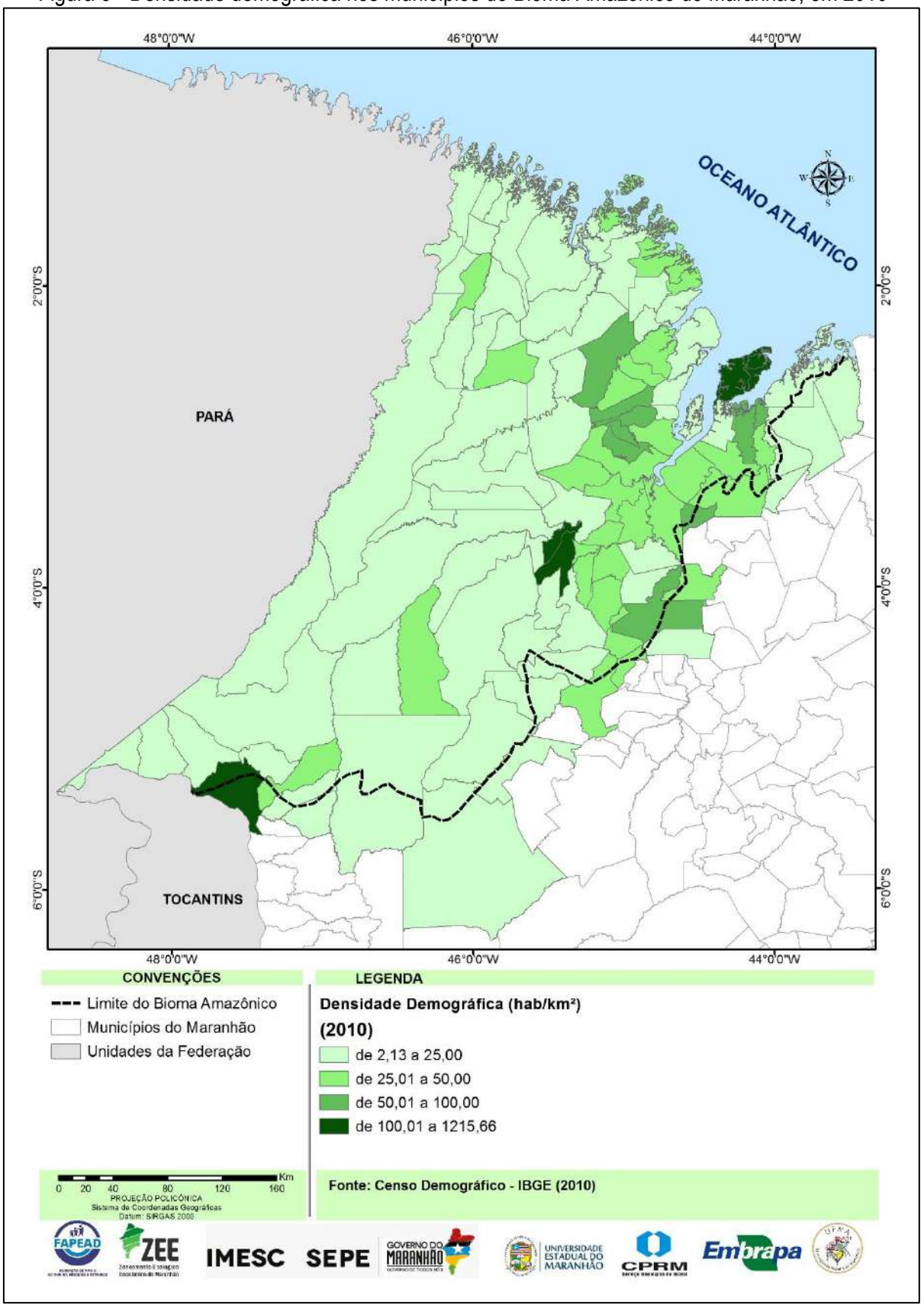
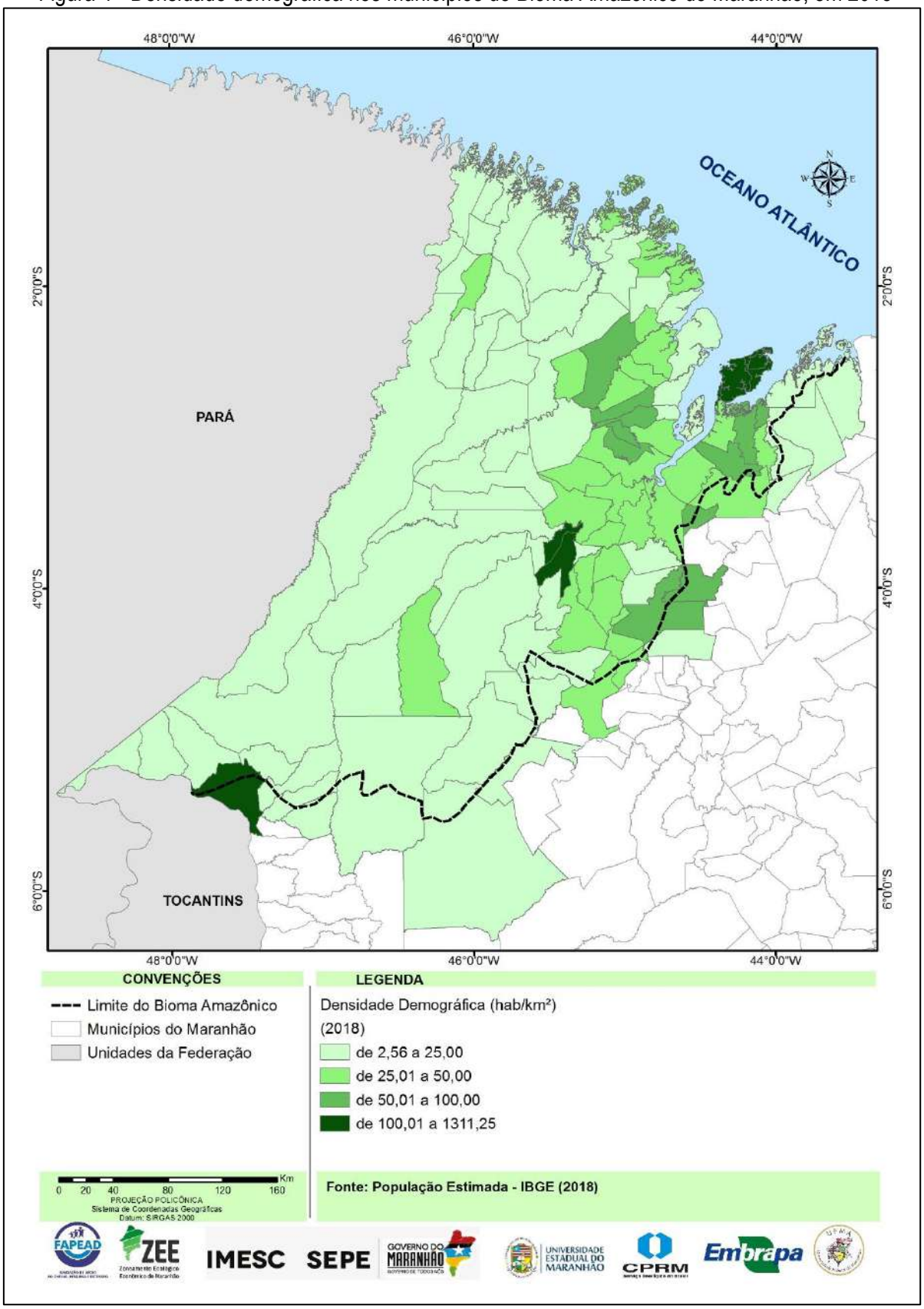


Figura 4 - Densidade demográfica nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2018



Entretanto, nota-se que são concentrações bem menores que as registradas na Ilha de São Luís. Os demais apresentaram baixa densidade demográfica, sendo o destaque principal desta categoria as regiões do Baixo Turi e das Serras, com apenas 8,5 e 8,9 hab./Km² respectivamente.

Além disso, segundo dados da Tabela 4, retratados espacialmente na Figura 4, os municípios estudados registraram aumento significativo no indicador tanto na primeira década de 2010, quanto nos últimos oito anos. Destaque deve ser dado para o crescimento deste indicador no município de Paço do Lumiar que, no período de 2010 a 2018, teve sua densidade demográfica aumentada, passando de 842,3 hab./Km^2 para 996,7 hab./Km^2 em 2017.

No que concerne ao efetivo populacional, segundo a zona habitada, observa-se na Tabela 5 que a região do bioma amazônico maranhense possuía, em 2010, um total de 2,644 milhões de pessoas residindo na zona urbana e 1,405 milhões de pessoas na zona rural.

Tabela 5 **-** População urbana e rural do Maranhão, dos municípios maranhenses no Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000 e 2010; Taxa de crescimento anual (%) e taxa de urbanização (%)

Abrangência	População Urbana			População Rural			Taxa de urbanização (%)	
	2000	2010	(% a.a.)	2000	2010	(% a.a.)	2000	2010
Maranhão	**3.363.108**	**4.149.092**	**2,1**	**2.294.445**	**2.425.697**	**0,6**	**59,4**	**63,1**
Bioma amazônico	**2.156.614**	**2.644.441**	**2,1**	**1.313.448**	**1.405.674**	**0,7**	**62,1**	**65,3**
Baixada maranhense	31.690	43.051	3,1	69.589	73.118	0,5	31,3	37,1
Serras	39.097	53.888	3,3	51.562	54.204	0,5	43,1	49,9
Alto Turi	59.110	68.889	1,5	48.785	55.330	1,3	54,8	55,5
Baixo Itapecuru	37.237	46.264	2,2	40.237	51.854	2,6	48,1	47,2
Baixo Turi	44.915	61.826	3,2	35.684	38.951	0,9	55,7	61,3
Gurupi	35.643	45.202	2,4	18.669	18.885	0,1	65,6	70,5
Litoral Ocidental	58.178	69.179	1,7	60.324	56.489	-0,7	49,1	55,0
Mearim	117.527	135.062	1,4	93.995	96.670	0,3	55,6	58,3
Pericumã	83.189	107.823	2,6	128.664	140.272	0,9	39,3	43,5
Pindaré	162.066	195.902	1,9	172.830	164.929	-0,5	48,4	54,3
Tocantins	256.547	278.076	0,8	59.973	60.524	0,1	81,1	82,1
Carajás	136.572	172.869	2,4	79.272	96.965	2,0	63,3	64,1
Eixos Rodoferroviários	68.526	80.525	1,6	38.775	42.700	1,0	63,9	65,3
Imigrantes	36.232	45.942	2,4	40.457	39.000	-0,4	47,2	54,1
Lagos	49.483	62.656	2,4	68.585	74.511	0,8	41,9	45,7
Lençóis Maranhenses	6.240	10.506	5,3	15.026	15.683	0,4	29,3	40,1
RM da Grande São Luís	934.362	1.166.781	2,2	291.021	325.589	1,1	76,3	78,2

Fonte: Censo (2010)

O crescimento da população urbana (2,1% a.a.) foi semelhante ao registrado na referência estadual para o período de 2000 a 2010, já o crescimento de sua população rural (0,7% a.a.) foi um pouco maior que o observado no plano Estadual (0,6% a.a.). Vale destacar que no período houve uma expansão da ocupação agropecuária na região do bioma, a qual concentra a maior participação de ocupados (26,9%) e obteve vigoroso crescimento da atividade econômica na primeira década de 2000[1]. Tais características contribuem, em certa medida, para a permanência da população em comunidades rurais que sobrevivem de atividades agrícolas.

Sobre as taxas de crescimento da população urbana, a maioria das regiões de planejamento apresentaram taxas de crescimento anuais maiores que a média do Bioma amazônico, com destaque para Região dos Lençóis Maranhenses (5,3% a.a.) e Região de Serras (3,3% a.a.). Por sua vez, a região do Tocantins destaca-se com a menor taxa geométrica de crescimento (0,8% a.a.) dentre as demais.

Percebe-se, portanto, que o Bioma amazônico maranhense tem uma população predominantemente urbana, com grau de urbanização de 62,1% em 2000 e 65,3% em 2010. No entanto, quando observamos pela ótica das regiões de planejamento, nota-se uma heterogeneidade nesse quesito: enquanto nove regiões apresentam uma baixa taxa de urbanização (abaixo de 50%), as oito restantes são caracterizadas por uma elevada urbanização (acima de 50%).

A Figura 5 e a Figura 6 ilustram, de forma consolidada, a evolução espacial da urbanização dos municípios do Bioma amazônico na década de 2000. Verifica-se, claramente, o “espalhamento” da população urbana nos municípios fora da Ilha de São Luís e a forte concentração da população urbana na capital: cerca de 37% dos municípios do bioma passaram para a segunda faixa mais elevada de urbanização (50% a 75%) em 2010, antes o percentual era de 27% em 2000. É possível interpretar esse aumento a partir das políticas de ordenamento de território, dos grandes empreendimentos, e também pela ausência de uma política fundiária que assegure a permanência do campesinato no meio rural, na qual a população rural tende a migrar para as sedes urbanas em busca de melhores condições de vida, de trabalho, e acesso a serviços como educação, saúde, etc. Além disso, os altos valores de densidade demográfica discutidos anteriormente e registrados na maioria dos municípios da ilha estão relacionados às altas taxas de urbanização destes, delineando um quadro de adensamento populacional típico das regiões metropolitanas.

[1] Para mais detalhes consultar os capítulos Emprego e renda e Estrutura produtiva contidos neste documento.

Figura 5 - Taxa de Urbanização nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2000

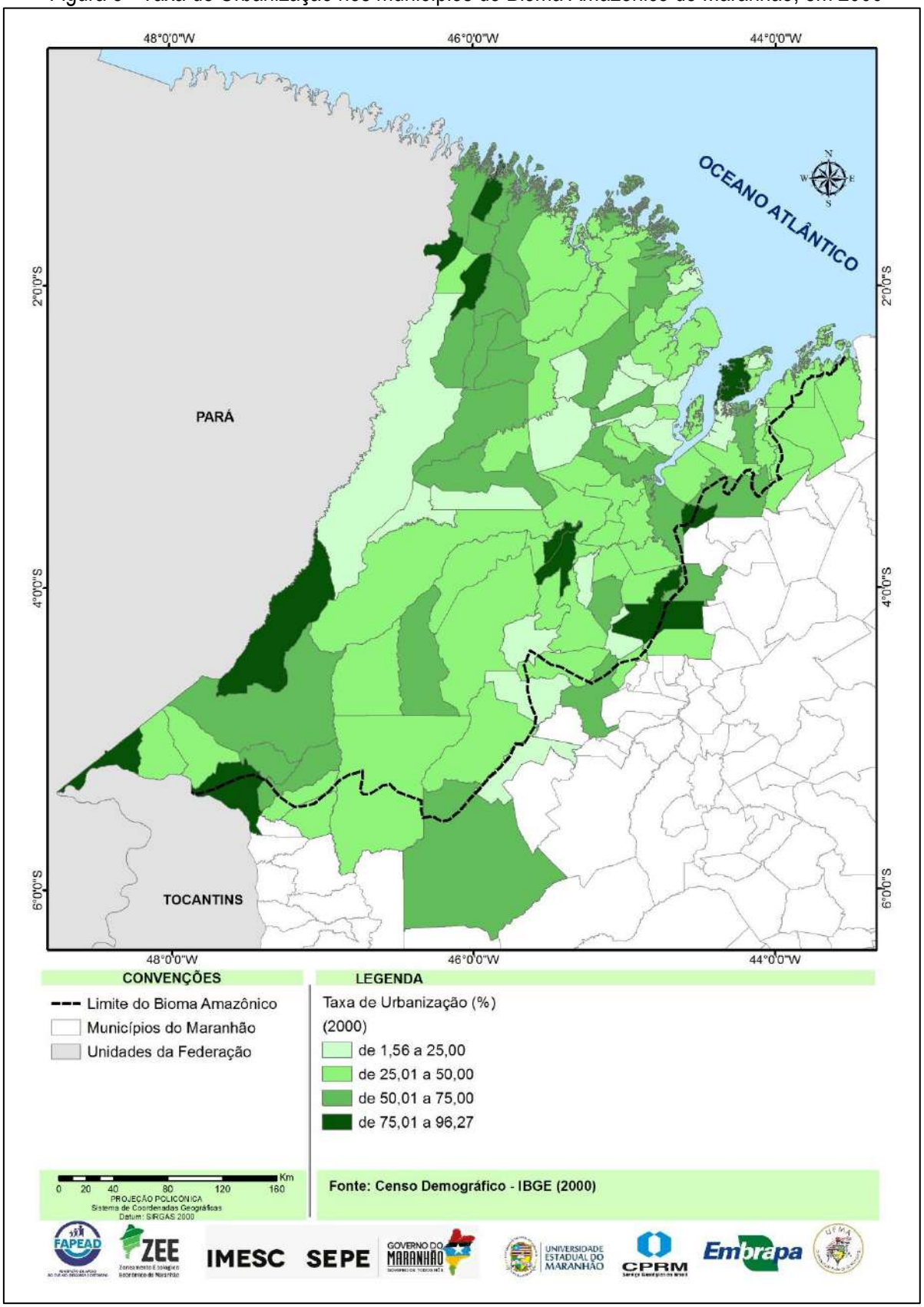
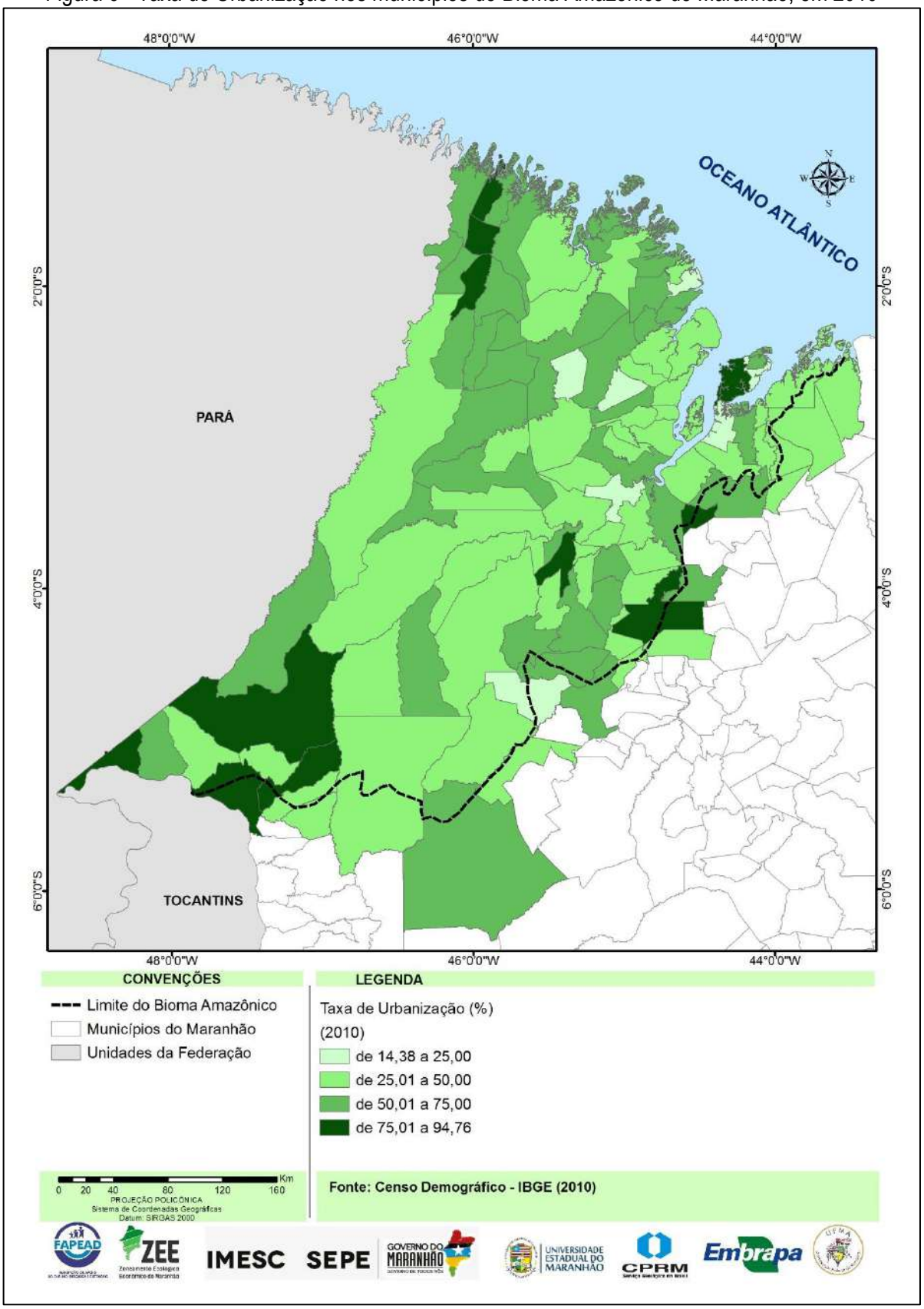
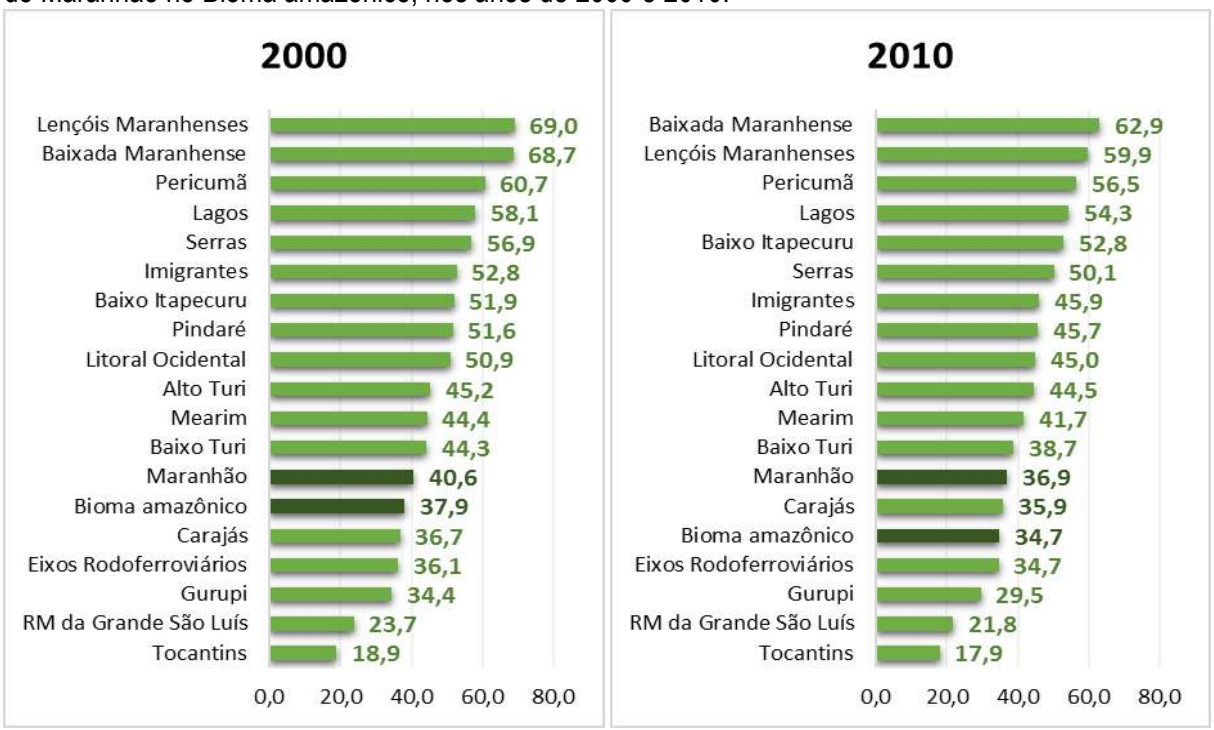


Figura 6 - Taxa de Urbanização nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010



Em relação ao comportamento da taxa de ruralização do Bioma maranhense, na primeira década de 2000, viu-se uma redução do índice, que passou de 37,9% em 2000 para 34,7% em 2010 (Figura 7). Essa tendência também é perceptível para o Maranhão e na maioria das regiões de planejamento, com exceção da região do Baixo Itapecuru (+0,9 p.p.). Na década de 90 os estados demonstraram menor crescimento, em alguns casos negativo, da população rural. As grandes perdas da população rural são consequentes principalmente dos fluxos migratórios campo-cidade, uma vez que o desenvolvimento regional proporcionou atrativos para as áreas urbanas (OLIVEIRA; GARCIA; COSTA, 2011).

Figura 7 - Taxa de ruralização (%) do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000 e 2010.



Fonte: Censo (2010).

1.2 Características da população

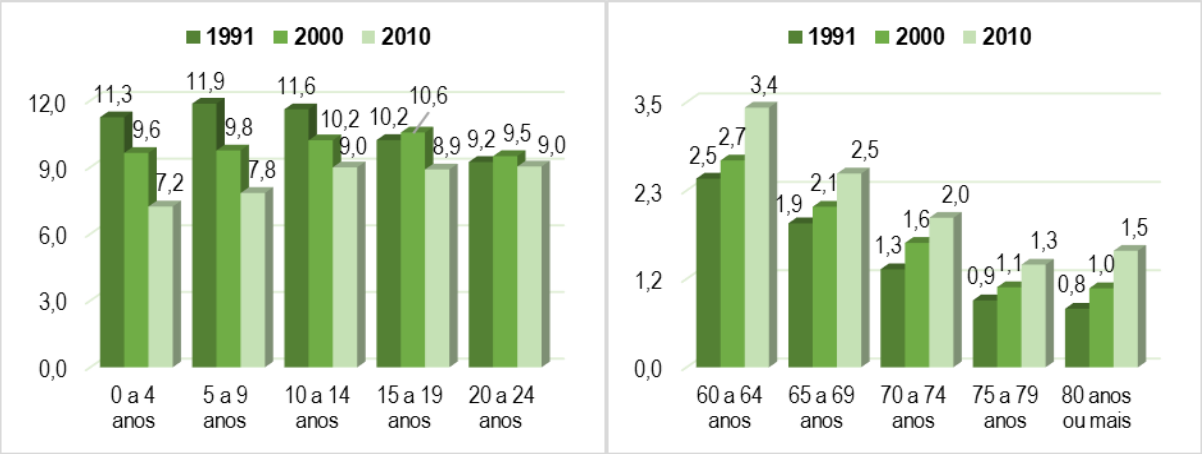
1.2.1 Estrutura etária

O conhecimento da estrutura etária de uma população traz informações essenciais para a elaboração de políticas públicas em todas as áreas a médio e longo prazo. A observação e o monitoramento das flutuações verificadas nas pirâmides etárias permitem conhecer, ao longo dos períodos censitários, a evolução da estrutura da população, avaliando os grupos de idade que possuem maior representatividade. Também mostram os impactos das mudanças das taxas de natalidade,

fecundidade e mortalidade de uma população ao longo das décadas estudadas, sendo tais pirâmides um reflexo das políticas de controle de natalidade no país ou se ela precisa ser adotada.

A redução relativa da participação da população brasileira pode ser vista com maior detalhamento na Figura 8. A população de 0 a 4 anos de idade, por exemplo, representava 11,3% da população em 1991, 9,6% em 2000 e 7,2% em 2010. Essa tendência de queda de participação percentual também foi observada nos demais estratos da população brasileira mais jovem, até o intervalo de 20 a 24 anos. Além disso, a Figura 8 mostra ainda o aumento da participação da população idosa. Em todos os estratos a partir de 60 anos, a participação relativa aumenta no período estudado. Considerando todo o período, enquanto a participação da população jovem retraiu de 54,2% em 1991 para 42,0% em 2010, a participação da população idosa ampliou-se de 7,3% em 1991 para 10,8% em 2010.

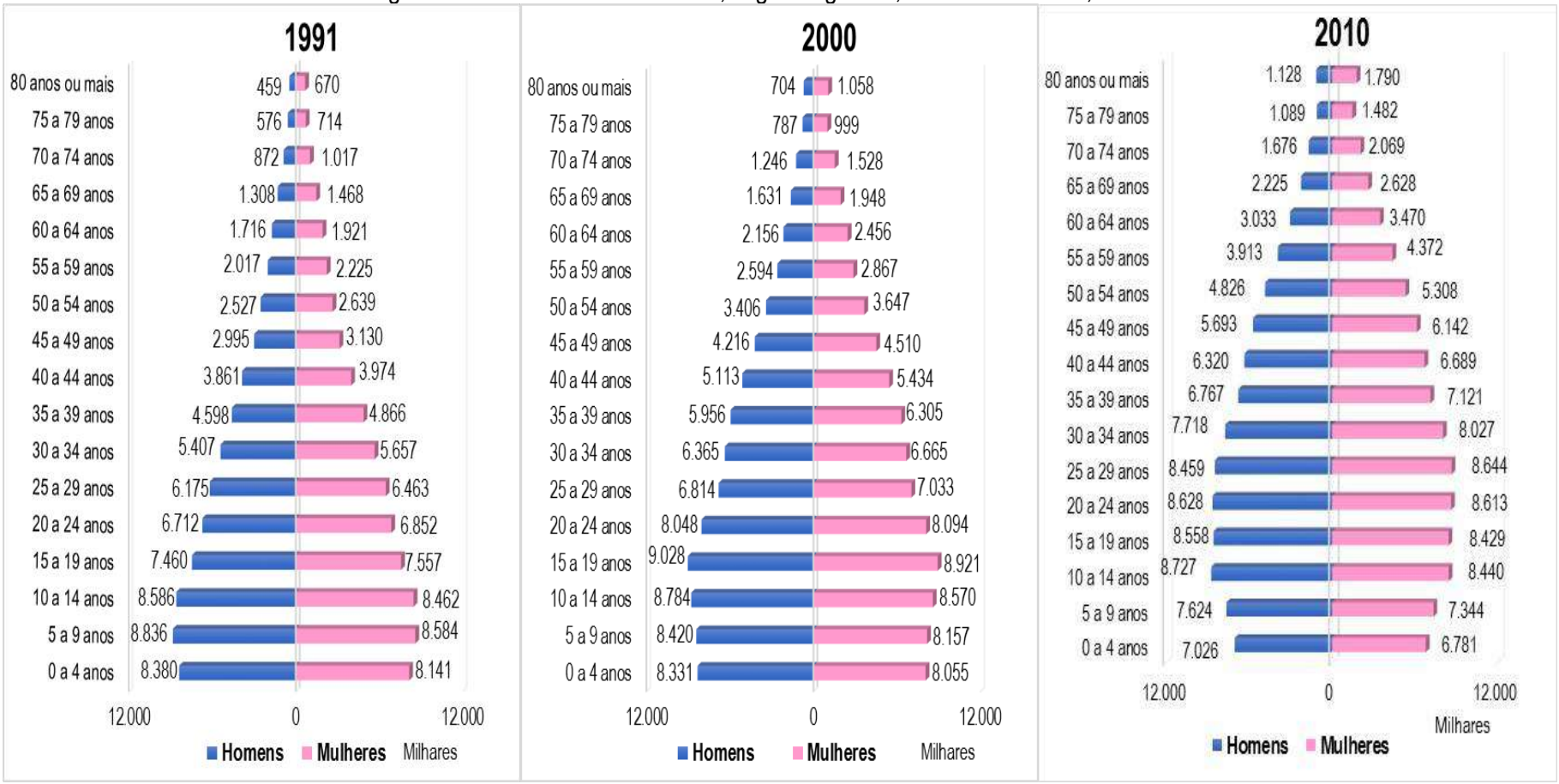
Figura 8 - Percentual da população jovem (0 a 24 anos) e idosa (60 anos ou mais) no Brasil, para os anos de 1991, 2000 e 2010



Fonte: Censo (2010)

O efeito de ambos os fenômenos (queda na participação relativa da população mais jovem e aumento da participação da população mais idosa) pode ser visualizado na Figura 9. Nele, percebe-se claramente a mudança na pirâmide etária brasileira nos três últimos levantamentos censitários (1991, 2000 e 2010), mostrando o gradual envelhecimento da população brasileira.

Figura 9 - Estrutura etária do Brasil, segundo gênero, nos anos de 1991, 2000 e 2010



Fonte: Censo (2010).

Curiosamente, essa é uma tendência já observada em países desenvolvidos (Tabela 6) e que, no Brasil, apareceu precocemente devido a universalização dos métodos contraceptivos e de medicamentos voltados à população de idades mais avançadas a partir do final da década de 1990, período pelo qual houve um esforço do governo federal em fornecer à população mais carente métodos contraceptivos e de medicamentos de combate às doenças degenerativas de forma gratuita nos postos de saúde dos municípios. Soma-se a isso a inclusão mais acentuada da mulher na força de trabalho e o aumento do nível de urbanização da população brasileira.

Tabela 6 - Percentual da população jovem (0 a 24 anos) e idosa (60 anos ou mais) do Brasil e outros países, para os anos de 1991, 2000 e 2010.

Países	População jovem (%)					
	1991	2000	2010	Var. abs. (2000-1991)	Var. abs. (2010-1991)	Var. abs. (2010-2000)
Brasil	54,2	49,7	42,0	-4,5	-12,2	-7,7
Estados Unidos	36,3	35,3	33,9	-0,9	-2,4	-1,4
União Europeia	33,9	30,3	27,6	-3,6	-6,3	-2,7
OECD	38,1	34,9	32,0	-3,3	-6,1	-2,8
China	49,9	41,4	36,0	-8,5	-13,9	-5,5
População idosa (%)						
Brasil	7,3	8,5	10,8	1,2	3,5	2,3
Estados Unidos	16,8	16,3	18,6	-0,5	1,8	2,3
União Europeia	19,3	21,0	23,5	1,7	4,2	2,4
OECD	16,2	17,5	20,2	1,3	4,0	2,7
China	8,7	10,0	12,4	1,3	3,7	2,4

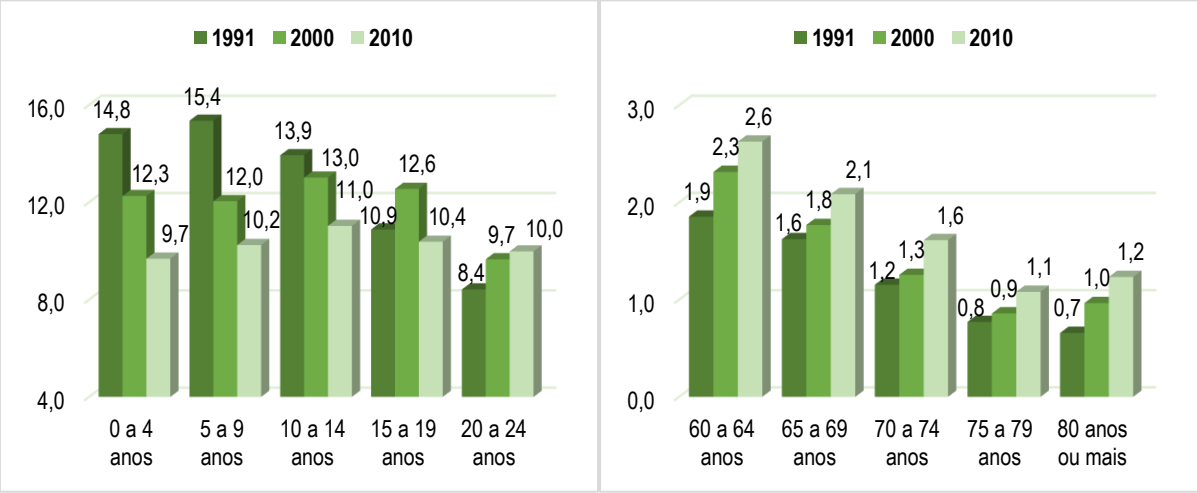
Fonte: OECD (2010).

Todos esses fatores combinados resultaram na queda nas taxas de natalidade e de fecundidade, além do aumento da expectativa de vida da população brasileira (o formato piramidal vai se desfazendo, dando lugar a uma figura com a base cada vez menor, e com aumento da largura das linhas que referenciam as idades mais avançadas).

Em resumo, está claro que, para a primeira metade deste século, o movimento da população brasileira será o de rápida contração e de superenvelhecimento. Segundo o IPEA, “ela deverá atingir o seu ponto máximo nos próximos 20 anos, a despeito de se esperar, também, uma continuação da queda nos níveis de mortalidade” (IPEA, 2010, p.23).

No caso do Maranhão, essa estrutura vem se modificando ao longo dos anos estudados. Da mesma forma como no Brasil, a população maranhense exibe um gradual envelhecimento, tanto pela queda na participação percentual da população mais jovem, (notadamente em todas as faixas etárias de 0 a 19 anos de idade), como pelo aumento da participação da população idosa, conforme visto na Figura 10.

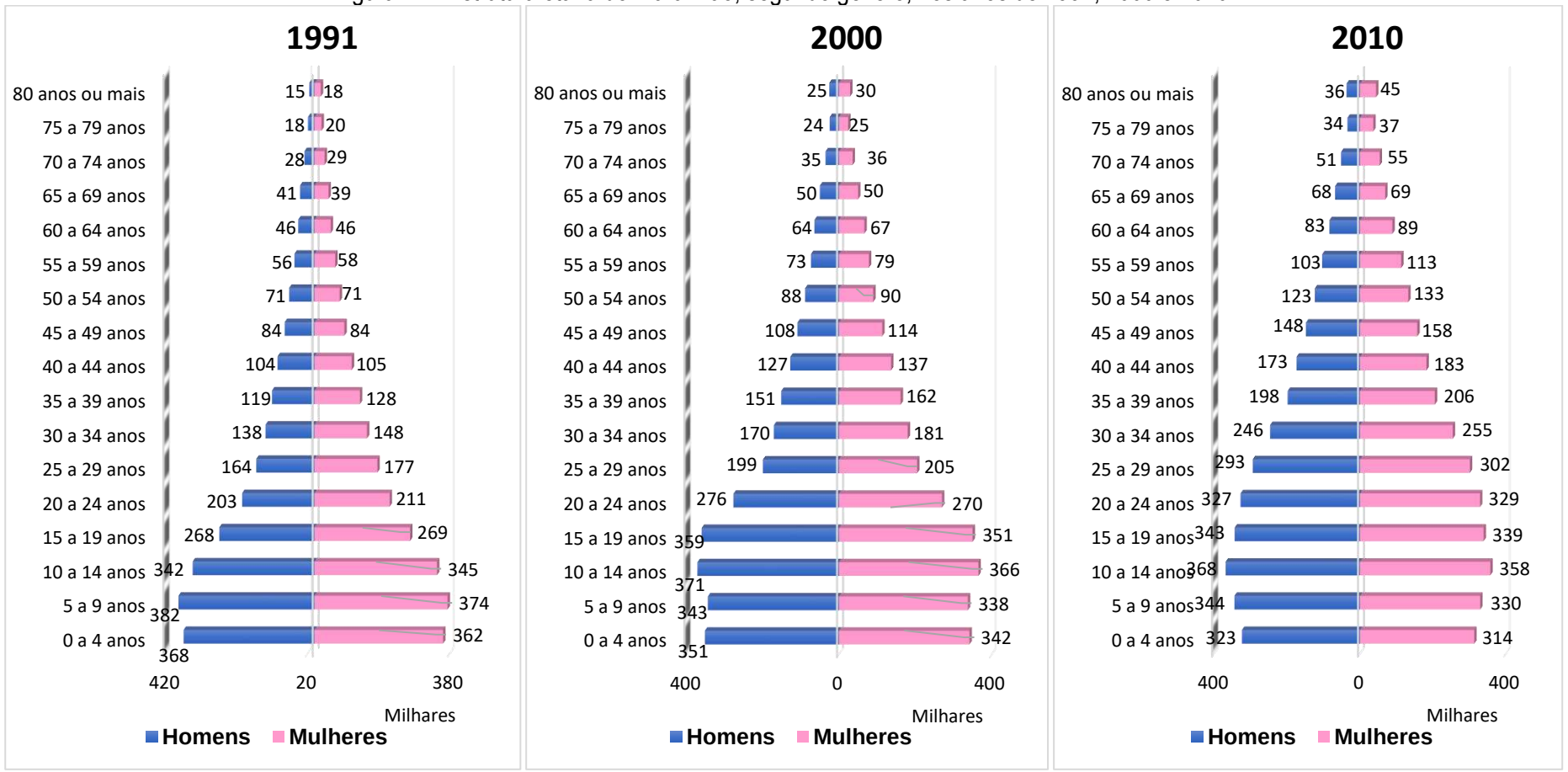
Figura 10 - Percentual da população jovem (0 a 24 anos) e idosa (60 anos ou mais) no Maranhão, para os anos de 1991, 2000 e 2010



Fonte: Censo (2010)

Nesse sentido, o formato piramidal da pirâmide etária maranhense vai se desfazendo, dando lugar a uma figura com a base em diminuição, enquanto o pico se alarga (Figura 11). Apesar dessa tendência, a população ainda é predominantemente jovem, com as faixas etárias de 10 a 19 anos de idade assumindo maior importância proporcional a partir do ano 2000.

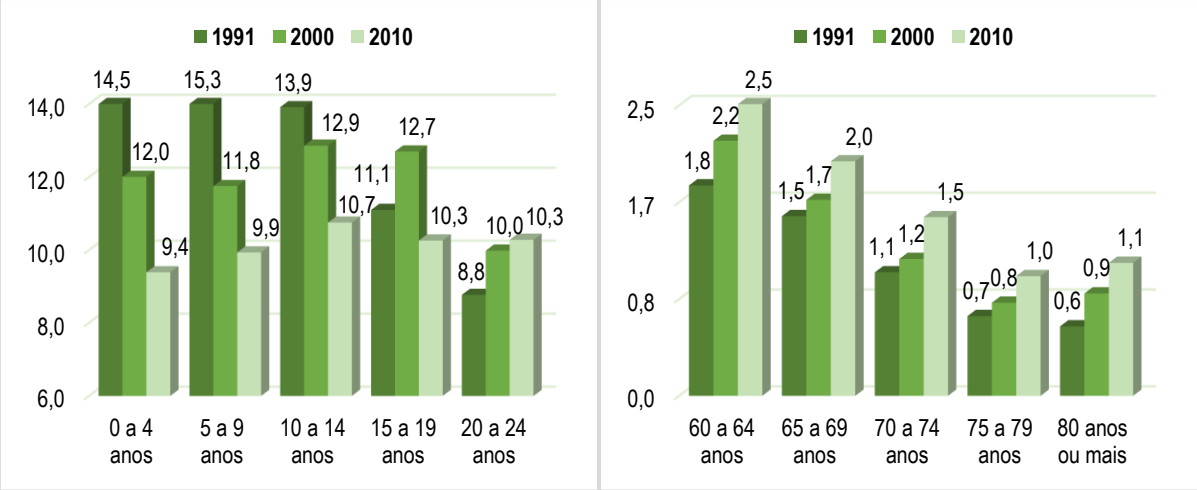
Figura 11 - Estrutura etária do Maranhão, segundo gênero, nos anos de 1991, 2000 e 2010.



Fonte: Censo (2010).

Em relação à Região do Bioma Amazônico maranhense, observa-se uma mudança semelhante nas estruturas etárias para aos planos regionais apresentados no período. Assim como no Maranhão e no Brasil, houve uma redução da participação das faixas etárias mais jovens e aumento da participação das mais velhas. A Figura 12 revela que a queda na participação ocorre em todas as faixas etárias de idades compreendidas entre 0 e 19 anos de idade, bem como o aumento da participação da população mais idosa.

Figura 12 - Percentual da população jovem (0 a 24 anos) e idosa (60 anos ou mais) no Bioma amazônico do Maranhão, para os anos de 1991, 2000 e 2010



Fonte: Censo (2010)

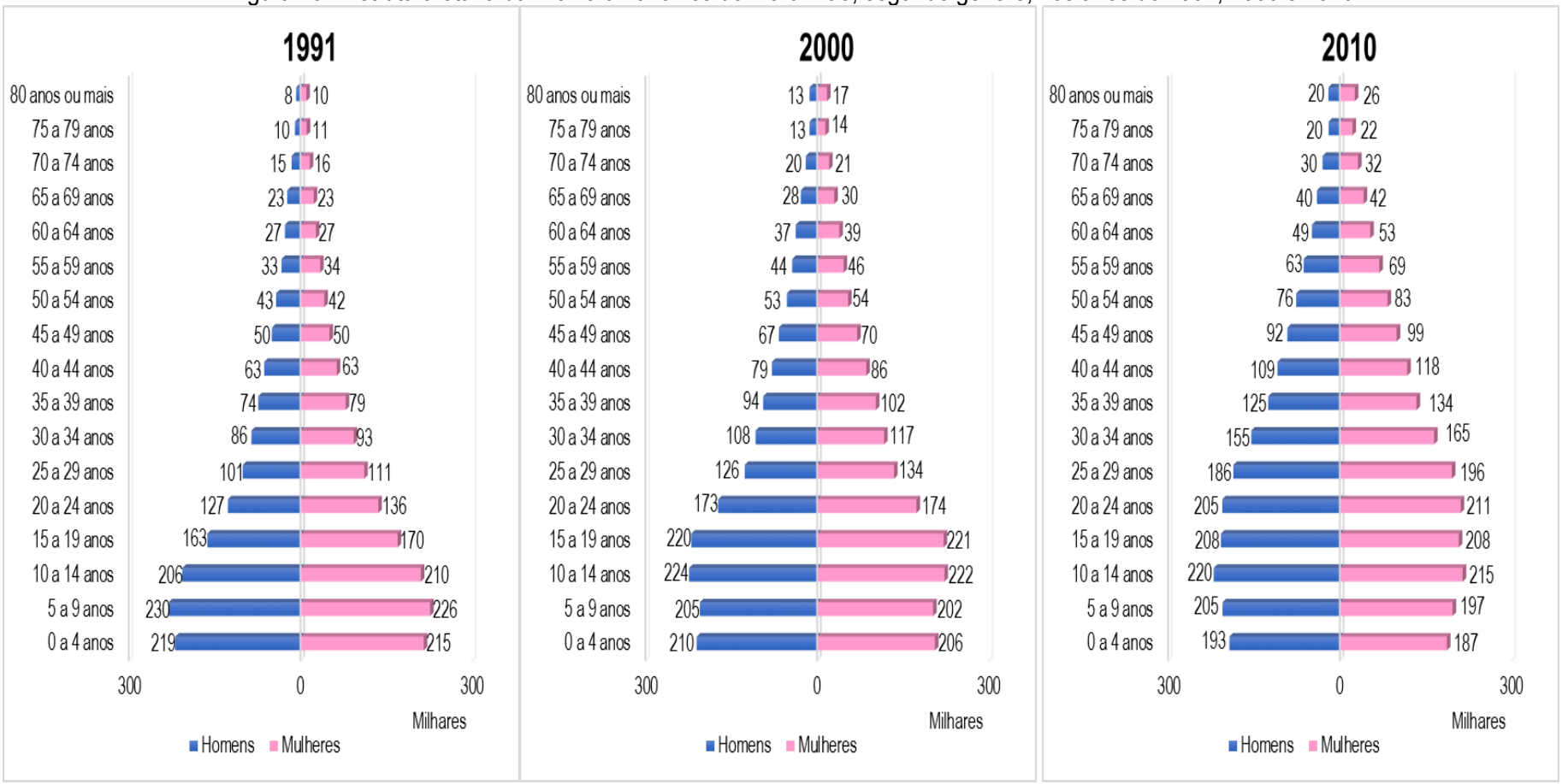
Entretanto, se considerarmos a população apta para inserção no mercado de trabalho na perspectiva demográfica, que corresponde a população integrante do segmento etário entre os 15 e os 64 anos, constatamos um grande incremento: entre 1991 e 2010 a participação desse segmento no total da população da RMGSL passa de 52,4% para 64,2%. Nesse sentido, chama-se atenção para a elaboração de políticas de desenvolvimento que visem a integração dessa parcela da população com o mercado de trabalho, tendo em vista a possibilidade do aumento da arrecadação pública derivada de taxas contributivas incidentes sobre a população em idade ativa.

Houve uma diminuição relativa da população de zero a quatorze anos e o envelhecimento da população em geral do Bioma amazônico maranhense, em 2010 (Figura 13). Tal comportamento segue a mesma tendência na pirâmide etária observada no plano nacional e estadual, ao mesmo tempo que os demais grupos de idades superiores apresentam envelhecimento.

Importante ressaltar que, conforme evidenciado na Figura 13, uma pirâmide de base larga é vislumbrada no ano de 2010, tendo como base a faixa etária de 20 a 24 anos. Neste sentido, a mudança na estrutura etária do Bioma pode também ser explicada pela queda nas taxas de natalidade já comentadas neste trabalho.

Percebe-se que as mudanças (queda) recente nas taxas de natalidade impactaram, inicialmente, a participação relativa das populações mais novas. Como as faixas etárias mais avançadas estão respondendo a uma participação maior na população, a base da pirâmide vai sendo, cada vez mais, representada por faixas etárias mais avançadas, até que o formato piramidal desapareça por completo em anos futuros. Isto é perceptível quando observamos a evolução do formato das estruturas etárias (Figura 13), corroborando com as tendências aqui discorridas.

Figura 13 - Estrutura etária da Bioma amazônico do Maranhão, segundo gênero, nos anos de 1991, 2000 e 2010.

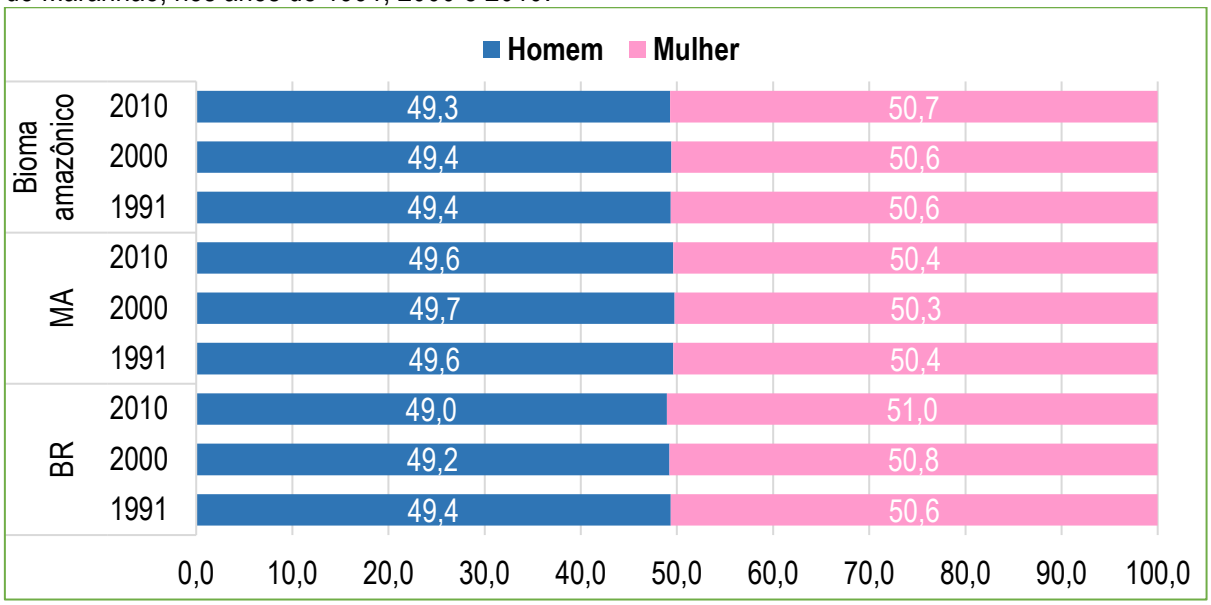


Fonte: Censo (2010).

1.2.2 Gênero

No que tange à estrutura da população do Bioma amazônico maranhense, segundo os gêneros, observa-se no geral, mesma tendência da população maranhense e brasileira: uma população total feminina ligeiramente maior do que a masculina (Figura 14). Em 2010, o percentual da população feminina da região do Bioma (50,7%) supera o indicador estadual (50,4%), enquanto que a participação dos homens (49,3%) é o maior que o registro no âmbito nacional.

Figura 14 - Porcentagem da população, segundo gênero do Brasil, do Maranhão e do Bioma amazônico do Maranhão, nos anos de 1991, 2000 e 2010.



Fonte: Censo (2010).

Na abertura por regiões de planejamento do Bioma amazônico estadual (Tabela 7), notamos que a população feminina nem sempre supera a masculina: em 13 regiões de planejamento a uma predominância da população masculina em todos os anos, com destaque para as regiões dos Lençóis maranhenses (52,3%) e do Gurupi (52,0%) que registraram os maiores percentuais em 2010. Nestas regiões mencionadas, os municípios que apresentaram a maior proporção de habitantes do sexo masculino foram Humberto de Campos (52,3%) e Candido Mendes (52,4%), respectivamente.

Tabela 7 - População residente, segundo gênero do Brasil, do Maranhão, dos municípios maranhenses no Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 1991, 2000 e 2010; e Participação (%)

Abrangência	1991		2000		2010		Part 1991 (%)		Part 2000 (%)		Part 2010 (%)	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Brasil	**72.485.122**	**74.340.353**	**83.602.317**	**86.270.539**	**93.406.990**	**97.348.809**	**49,4**	**50,6**	**49,2**	**50,8**	**49,0**	**51,0**
Maranhão	**2.446.865**	**2.483.388**	**2.814.490**	**2.843.062**	**3.261.515**	**3.313.274**	**49,6**	**50,4**	**49,7**	**50,3**	**49,6**	**50,4**
Bioma amazônico	**1.478.068**	**1.516.804**	**1.715.219**	**1.754.841**	**1.995.367**	**2.054.748**	**49,4**	**50,6**	**49,4**	**50,6**	**49,3**	**50,7**
Baixada maranhense	47.555	46.998	51.144	50.135	58.153	58.016	50,3	49,7	50,5	49,5	50,1	49,9
Serras	45.404	42.922	46.122	44.537	55.567	52.525	51,4	48,6	50,9	49,1	51,4	48,6
Alto Turi	52.815	51.584	54.577	53.318	62.284	61.935	50,6	49,4	50,6	49,4	50,1	49,9
Baixo Itapecuru	35.494	34.742	38.866	38.608	49.444	48.674	50,5	49,5	50,2	49,8	50,4	49,6
Baixo Turi	0	0	41.695	38.904	51.644	49.133	-	-	51,7	48,3	51,2	48,8
Gurupi	53.102	48.634	28.269	26.043	33.305	30.782	52,2	47,8	52,0	48,0	52,0	48,0
Litoral Ocidental	55.622	52.235	61.483	57.019	64.856	60.812	51,6	48,4	51,9	48,1	51,6	48,4
Mearim	101.082	104.153	104.646	106.875	114.021	117.711	49,3	50,7	49,5	50,5	49,2	50,8
Pericumã	92.220	90.997	107.281	104.572	124.678	123.417	50,3	49,7	50,6	49,4	50,3	49,7
Pindaré	152.390	153.661	167.918	166.977	180.719	180.112	49,8	50,2	50,1	49,9	50,1	49,9
Tocantins	174.006	178.847	155.046	161.474	165.582	173.018	49,3	50,7	49,0	51,0	48,9	51,1
Carajás	42.400	41.420	110.375	105.469	137.223	132.611	50,6	49,4	51,1	48,9	50,9	49,1
Eixos Rodoferroviários	61.036	59.437	53.912	53.389	60.919	62.306	50,7	49,3	50,2	49,8	49,4	50,6
Imigrantes	46.650	46.481	38.708	37.981	42.898	42.044	50,1	49,9	50,5	49,5	50,5	49,5
Lagos	53.364	52.428	60.231	57.837	69.456	67.711	50,4	49,6	51,0	49,0	50,6	49,4
Lençóis Maranhenses	10.237	9.834	11.047	10.219	13.684	12.505	51,0	49,0	51,9	48,1	52,3	47,7
RM da Grande São Luís	454.691	502.431	583.899	641.484	710.934	781.436	47,5	52,5	47,7	52,3	47,6	52,4

Fonte: Censo (2010).

Por outro lado, destacam-se pelo registro de maior população feminina quatro das regiões de planejamento: Região Metropolitana da Grande São Luís (52,4%), Tocantins (51,1%), Mearim (50,8%) e Eixos Rodoferroviários (50,6%). Vale ressaltar que a Região metropolitana da Grande São Luís é altamente populosa, concentrando 37% da população do Bioma amazônico, além de responder também por 38% da população feminina do bioma. Parte da explicação para a predominância feminina diz respeito à queda nas taxas de fecundidade e aos índices de mortalidade dos homens suplantarem os das mulheres, especialmente nas regiões metropolitanas e altamente urbanizadas.

1.2.3 Cor/raça

Com relação a distribuição percentual da população do Bioma amazônico por cor/raça apresenta características um pouco diversas dessa distribuição na população brasileira como um todo, com diferenças internas que refletem as desigualdades intra-regionais. No entanto, a discussão relacionada as etnias é melhor discutida no capítulo Patrimônio Histórico, no qual destaca a consciência de um grupo de pessoas que se diferencia dos outros em função de aspectos culturais, históricos, linguísticos, raciais, artísticos e religiosos. Nesta seção, será apresentada a distribuição populacional segundo cor/raça de acordo com as categorias adotadas pelo IBGE.

O Bioma amazônico, bem como o Maranhão, apresenta uma população dominantemente de cor parda (Tabela 8), com registros de 64,8% e 66,9% em 2010, respectivamente. Enquanto que no país, para o mesmo ano, observa-se uma população predominantemente branca (47,5%).

A proporção de pessoas que se que se declararam pardas foram as que mais se elevaram entre 2000 e 2010 na maioria das regiões que compõem o bioma maranhense, com destaque para as regiões dos Imigrantes (+14,1 p.p.), do Baixo Itapecuru (+11,2 p.p.) e dos Lençóis Maranhenses (+10,4 p.p.). Dentre os municípios das regiões mencionadas, as maiores variações do percentual da população parda foram, respectivamente, em Lago da Pedra (saiu de 52,8% em 2000 para 0,1% em 2010), Anajatuba (saiu de 44,5% em 2000 para 60,4% em 2010) e Humberto de campos (saiu de 70,1% em 2000 para 80,5% em 2010).

Tabela 8 - População residente e porcentagem da população, segundo cor ou raça do Brasil, Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000 e 2010

Abrangência	2000						
	Total	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	S/declaração
Brasil	169.872.856	53,7	6,2	0,4	38,5	0,4	0,7
Maranhão	5.657.552	26,7	9,6	0,1	62,3	0,5	0,8
Bioma amazônico	3.470.061	27,6	9,8	0,1	61,1	0,5	0,8

Baixada Maranhense	101.279	20,3	9,8	0,0	68,6	0,2	1,2
Serras	90.659	24,7	7,2	0,2	61,4	5,9	0,7
Alto Turi	107.895	22,8	11,4	0,1	64,4	0,4	0,9
Baixo Itapecuru	77.474	29,3	8,8	0,0	60,8	0,1	0,9
Baixo Turi	80.599	19,6	9,6	0,3	67,8	0,8	1,8
Gurupi	54.312	18,1	7,3	0,2	72,2	0,2	2,0
Litoral Ocidental	118.502	15,7	12,7	0,1	70,2	0,4	0,9
Mearim	211.521	31,6	11,0	0,1	56,4	0,1	0,7
Pericumã	211.853	29,4	12,4	0,2	56,3	0,2	1,5
Pindaré	334.896	27,9	11,9	0,1	58,9	0,3	0,9
Tocantins	316.520	30,6	5,6	0,1	62,5	0,9	0,3
Carajás	215.844	25,5	7,6	0,1	65,9	0,2	0,6
Eixos Rodoferroviários	107.301	31,8	7,9	0,0	59,8	0,1	0,4
Imigrantes	76.689	31,1	11,7	0,2	55,8	0,2	1,0
Lagos	118.068	20,8	10,8	0,1	67,2	0,2	1,0
Lençóis Maranhenses	21.266	20,1	7,8	0,1	70,1	0,3	1,6
RM da Grande São Luís	1.225.383	29,6	10,0	0,2	59,2	0,3	0,7
Abrangência	**2010**						
	Total	**Branca**	**Preta**	**Amarela**	**Parda**	**Indígena**	**S/declaração**
Brasil	190.755.799	47,5	7,5	1,1	43,4	0,4	0,0
Maranhão	6.574.789	21,9	9,6	1,1	66,9	0,5	0,0
Bioma amazônico	4.050.115	23,1	10,6	1,0	64,8	0,5	0,0
Baixada Maranhense	116.169	17,1	15,6	0,7	66,5	0,0	0,0
Serras	108.092	22,7	6,6	0,9	62,6	7,3	0,0
Alto Turi	124.219	19,0	9,1	0,8	70,6	0,5	0,0
Baixo Itapecuru	98.118	20,5	7,2	0,2	72,0	0,0	0,0
Baixo Turi	100.777	17,5	7,1	0,9	73,2	1,3	0,0
Gurupi	64.087	18,0	6,3	0,6	75,0	0,2	0,0
Litoral Ocidental	125.668	12,4	18,7	1,2	67,6	0,1	0,0
Mearim	231.732	22,9	10,3	1,3	65,5	0,1	0,0
Pericumã	248.095	21,9	12,6	0,8	64,7	0,1	0,0
Pindaré	360.831	19,8	10,7	1,4	67,7	0,4	0,0
Tocantins	338.600	27,9	7,4	1,3	61,9	1,5	0,0
Carajás	269.834	22,6	7,4	1,2	68,3	0,5	0,0
Eixos Rodoferroviários	123.225	26,7	7,3	0,6	65,5	0,0	0,0
Imigrantes	84.942	20,6	7,4	2,1	70,0	0,0	0,0
Lagos	137.167	16,6	10,9	0,9	71,5	0,0	0,0
Lençóis Maranhenses	26.189	13,6	4,9	1,0	80,5	0,0	0,0
RM da Grande São Luís	1.492.370	26,2	12,0	1,0	60,6	0,1	0,0

Fonte: Censo (2010). [1]Sem declaração.

Outro detalhe interessante é o aumento da proporção da população declarados como de cor amarela em todas as abrangências, ao mesmo tempo que se reduziu o percentual de brancos em todas as localidades, quando analisado o período entre 2000 e 2010.

Em relação aos percentuais da população declarada preta, o maior registro foi localizado na região do Litoral Ocidental (18,7%), em especial no município Bacuri (saiu de 10,2% em 2000 para 27,6% em 2010). Já o maior percentual de pessoas indígenas está concentrado na região das Serras (7,3%), com predominância nos municípios Itaipava do Grajaú (saiu de 0,6% em 2000 para 6,5% em 2010) e Arame (saiu de 7,5% em 2000 para 9,6% em 2010).

1.3 A Taxa de Natalidade, Mortalidade, Fecundidade e a Esperança de Vida ao nascer

A Natalidade é um termo associado ao nascimento de indivíduos de uma dada sociedade num certo momento histórico. De acordo com o número de nascidos que permanecem vivos em um determinado período é possível calcular a Taxa Bruta de Natalidade (TBN) de uma região. A natalidade é medida através da TBN, que é definida como a relação entre o número de crianças nascidas vivas durante um ano e a população total. Usualmente esta relação é expressa por mil habitantes. "A TBN depende da maior ou menor intensidade com que as mulheres têm filhos a cada idade, do número das mulheres em idade fértil, como proporção da população total, e da distribuição etária relativa das mulheres dentro do período reprodutivo" (CARVALHO, p. 20, 1998).

De acordo com a Tabela 9, percebe-se que a TBN apresentou diminuição entre os anos de 2000 e 2016 na região do Bioma amazônico maranhense, sendo que em 2016 atingiu taxa correspondente a aproximadamente 16 nascidos vivos por mil habitantes (-1,95% ao ano). O mesmo comportamento de redução foi observado no âmbito nacional e estadual, muito embora a taxa para o Brasil, que vinha sendo superior à Maranhão até 2000 teve um forte declínio em 2016, ficando abaixo do apresentado pelo Estado naquele ano.

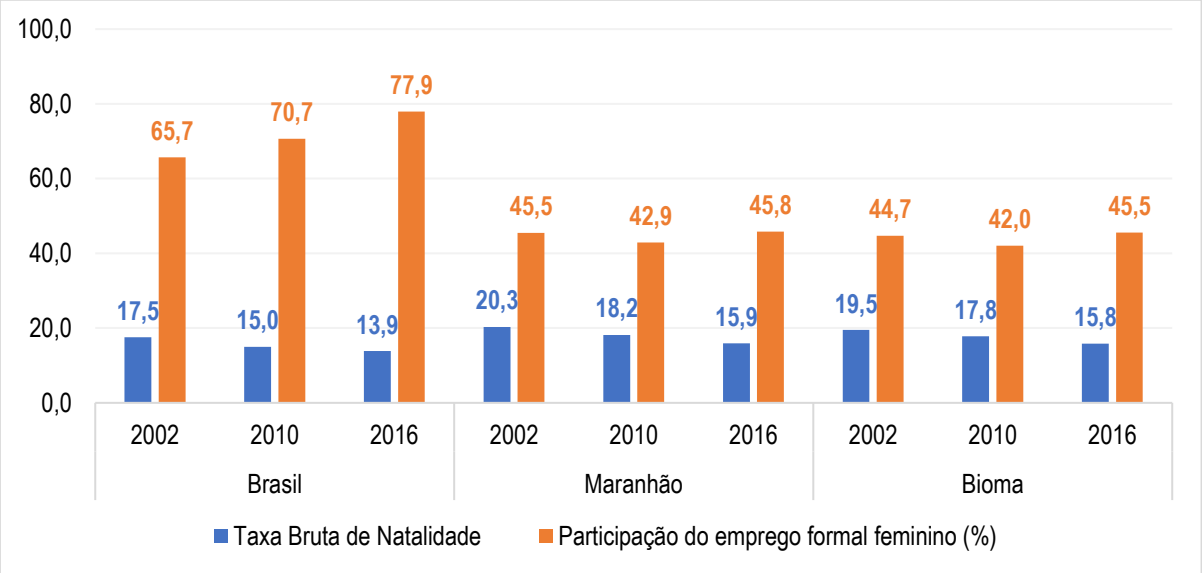
Tabela 9 - Taxa de natalidade do Brasil, do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000, 2010 e 2016; Taxa de crescimento anual (%)

Abrangência	Taxa Bruta de Natalidade (%)			Taxa de cresc. a.a. (%)	
	2000	2010	2016	(2010/ 2000)	(2016/ 2000)
Brasil	**18,9**	**15,0**	**13,9**	**-2,27**	**-1,91**
Maranhão	**17,8**	**18,2**	**15,9**	**0,20**	**-0,71**
Bioma amazônico	**17,6**	**17,8**	**15,8**	**0,14**	**-0,64**
Baixada maranhense	16,0	15,2	12,6	-0,56	-1,49
Serras	16,8	25,2	20,3	4,13	1,17
Alto Turi	16,5	16,4	14,4	-0,04	-0,83
Baixo Itapecuru	20,2	18,3	16,1	-1,00	-1,42
Baixo Turi	15,2	19,5	15,8	2,50	0,24
Gurupi	11,4	17,9	16,5	4,64	2,34
Litoral Ocidental	12,5	15,3	13,8	2,03	0,65
Mearim	15,9	17,1	13,9	0,74	-0,83
Pericumã	11,1	16,7	15,4	4,16	2,07
Pindaré	16,1	20,2	16,9	2,28	0,28
Tocantins	14,9	19,2	18,9	2,53	1,50
Carajás	13,3	19,1	16,7	3,65	1,43
Eixos Rodoferroviários	23,1	17,4	15,2	-2,82	-2,59
Imigrantes	17,4	20,2	17,2	1,49	-0,07
Lagos	16,0	18,7	17,4	1,58	0,52
Lençóis Maranhenses	9,5	21,1	18,1	8,24	4,06
RM da Grande São Luís	21,7	16,7	15,1	-2,59	-2,23

Fonte: SINASC (2016)

Esse decréscimo na taxa de natalidade foi provocado por outros fatores como por exemplo, o processo de urbanização, pois com o êxodo rural as famílias perceberam que o custo de vida é bem mais elevado nas cidades e tal fato, aliado à popularização dos contraceptivos e informações, contribuiu para a redução do número de filhos (SOARES at. al., 2010). A maior dedicação a vida profissional é outro indicativo que gera uma gravidez tardia e, consequentemente uma diminuição da taxa de natalidade. Conforme observamos na Figura 15, houve uma maior inserção da mulher no mercado de trabalho formal no período, a qual teve sua participação ampliada em todos os planos regionais aqui apresentados.

Figura 15 - Participação do emprego formal feminino e Taxa Bruta de Natalidade, do Brasil e do Maranhão, nos anos de 2002, 2010 e 2016



Fonte: RAIS (2016); SINASC (2016).

Em relação a TBN das regiões que compõem o bioma, percebe-se que em 2016 as regiões da Baixada Maranhense (12,6), Litoral Ocidental (13,8) e Mearim (13,9) registraram os menores índices, com destaques para os municípios São Bento (10,4), Central do Maranhão (10,9) e Altamira do Maranhão (8,1), respectivamente. Por outro lado, verifica-se que nove regiões ainda apresentam taxas de natalidade superior ao registrado no bioma amazônico, sendo mais elevadas na região das Serras (20,3) e do Tocantins (18,9). Na região das Serras, o município de Grajaú (23,2) registrou a maior taxa, enquanto que na região do Tocantins destaca-se a cidade de Senador La Rocque (20,5).

A Figura 16 e a Figura 17 ilustram muito bem o desempenho do indicador nos municípios que compõem a região do Bioma amazônico maranhense nos últimos anos. Em 2010, por exemplo, cerca de 23% dos municípios do bioma (corresponde a 25 municípios) estavam compreendidos na faixa de 20 a 30 nascidos vivos e em 2016 este percentual reduziu para 4,6% (cerca de 5 mun.). Tal resultado contribuiu para a mudança no percentual de municípios que estavam na faixa entre 10 e 20 nascidos

vivos, que ampliou de 72% em 2010 para 88% em 2016. Dentre os municípios que saíram dessa faixa, destacam-se Arame (saiu de 24,7 em 2010 para 16,3 em 2016) e Maracaçumé (saiu de 22,2 em 2010 para 16,0 em 2016).

Figura 16 - Taxa Bruta de Natalidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010

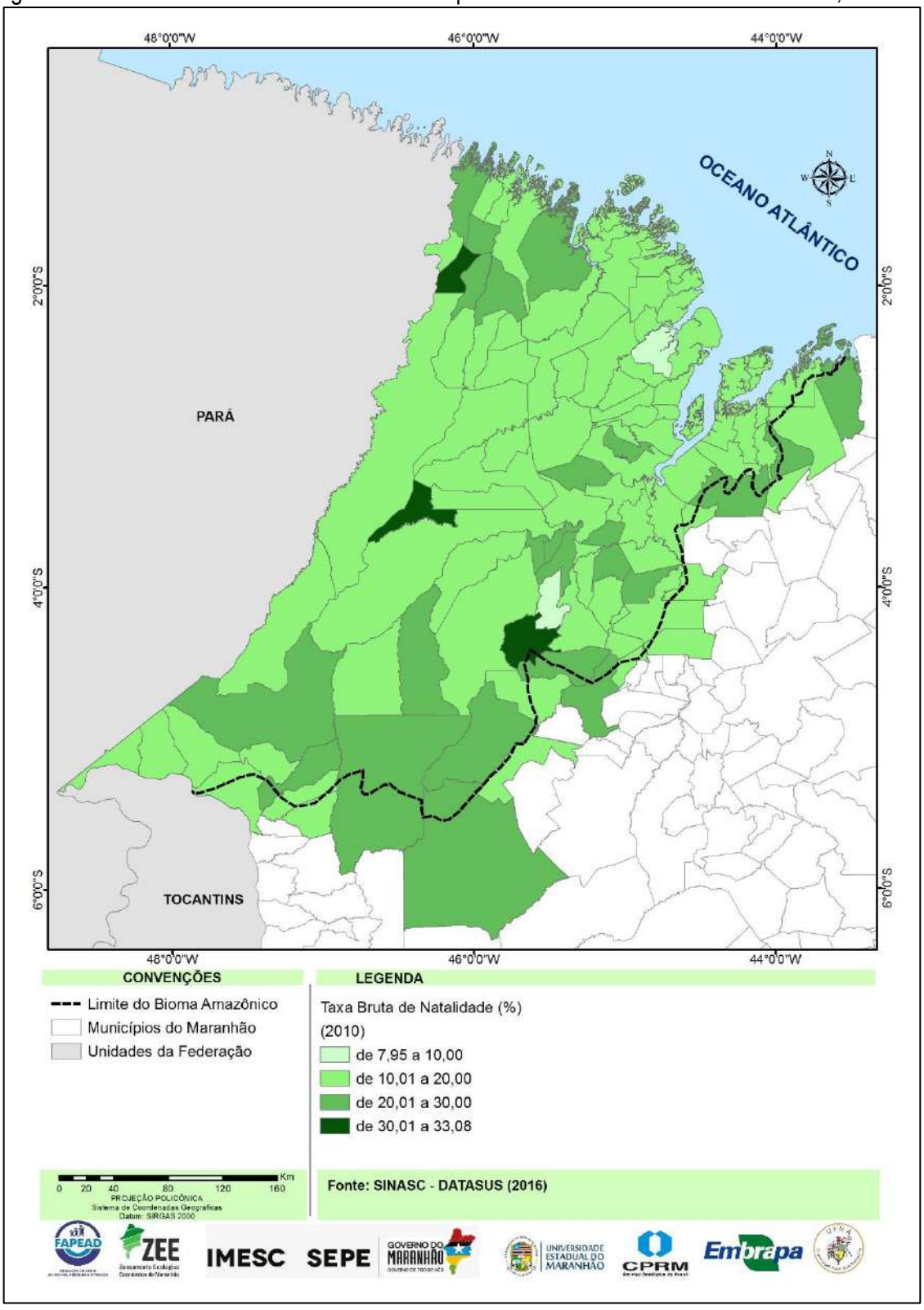
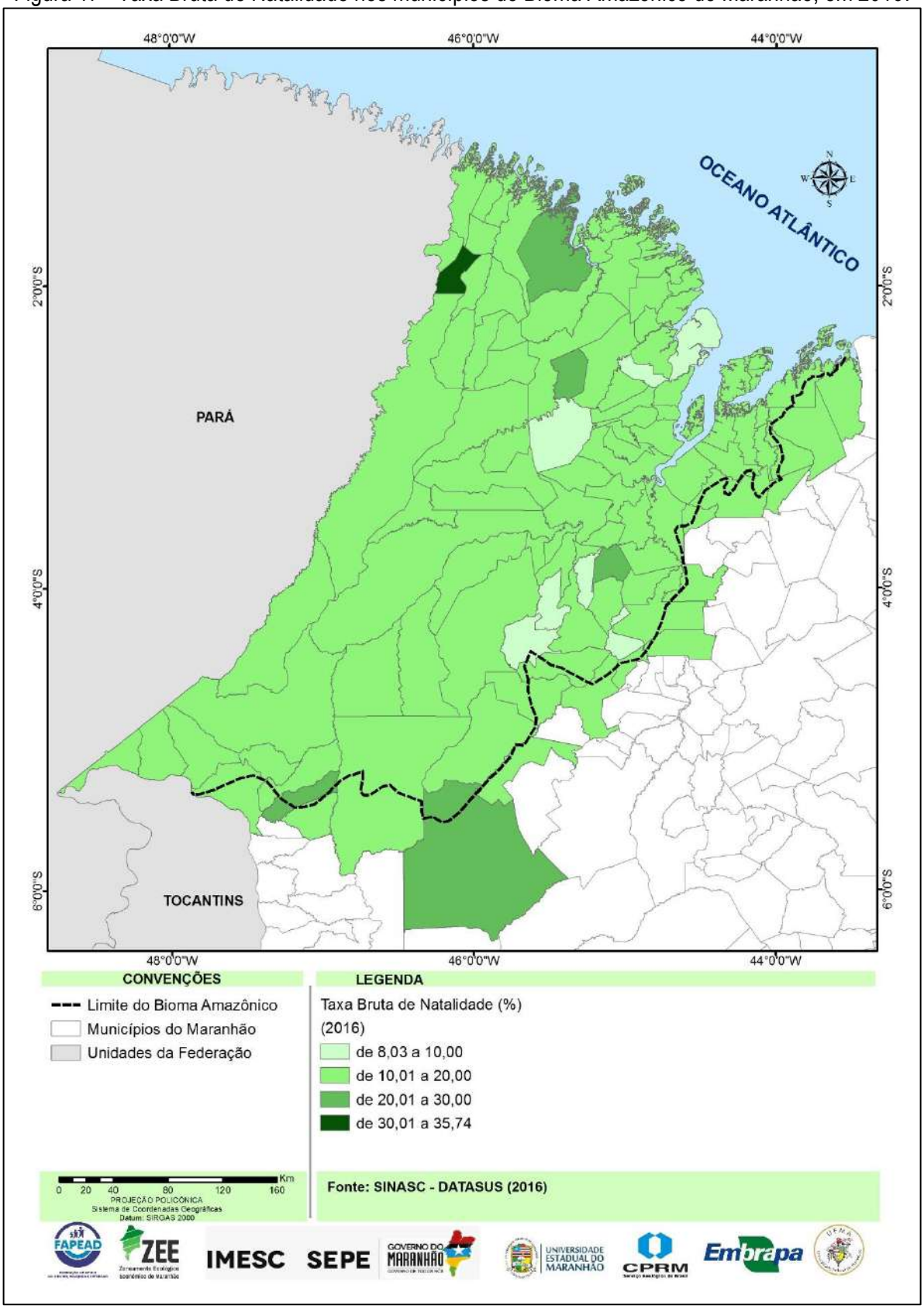


Figura 17 - Taxa Bruta de Natalidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2016.



Quanto à Taxa Bruta de Mortalidade (TBM), argumenta-se que ela expressa a intensidade da ocorrência anual de mortes em determinada população. De acordo com a metodologia do IBGE, a taxa é calculada a partir do número total de óbitos, por mil habitantes, na população residente, no ano considerado. O indicador é influenciado pela estrutura da população, por sexo e idade, por sua vez, condicionada por fatores socioeconômicos[2] (CARVALHO, 1998).

Neste contexto, a Tabela 10 exibe os dados do índice para o bioma amazônico e suas regiões, bem como para o Maranhão e o Brasil nos anos de 2000, 2010 e 2016. Verifica-se uma expansão da TBM (+3,19% ao ano) no bioma, passando de 3 mortes por mil habitantes em 2000 para aproximadamente 5 em 2016, mesma tendência observada no plano nacional (0,82% a.a.) e estadual (3,53% a.a.).

Dentre as regiões de planejamento do bioma, a região do Baixo Turi apresenta o menor índice em 2016 (3 mortes por mil habitantes), em especial nos municípios Centro Novo do Maranhão (2,0) e Centro do Guilherme (2,1). Por sua vez, a taxa mais elevada concentra-se na região do Tocantins (6,3), com predominância nas cidades Senador La Rocque (8,1) e João Lisboa (7,4).

Quando observado a evolução do indicador, percebe-se que todas das regiões que compõem o bioma em estudo ampliaram a TBM entre 2000 e 2016, sendo mais expressivos nas regiões dos Lençóis Maranhenses (12,1 % a.a.) e dos Imigrantes (8,8% a.a.). Nos Lençóis Maranhenses, o município de Humberto de Campos obteve a maior elevação (saiu de 0,7 em 2000 para 4,4 em 2016), enquanto que nos Imigrantes foi a cidade Lago do junco (saiu de 2,2 em 2000 para 5,2 em 2016). Nesses casos, assim como em boa parte do país e do estado, a principal causa de mortes precoces são as doenças relacionadas ao aparelho circulatório, conforme aponta a seção de Condições de Vida. Na região do bioma, por exemplo, foram contabilizados 25,6% dos registros no acumulado de 2000 a 2016. Tal enfermidade foi mais representativa em pessoas pertencentes a faixa etária mais elevada, de 60 anos ou mais, o que corresponde por 75,1% dos registros no período. Um maior desdobramento sobre as causas da mortalidade no bioma amazônico e suas regiões, pode ser observado no capítulo Condições de vida, na seção saúde.

[2] Do primeiro componente, porque em diferentes idades as pessoas estão sujeitas a diferentes riscos de morte. Por exemplo: os recém-nascidos e os idosos têm maior chance de morrer do que os adolescentes. O segundo componente decorre do primeiro, pois se os riscos são diferenciados por idade, há de se levar em conta o maior ou menor peso dos diversos grupos etários.

Tabela 10 - Taxa de mortalidade do Brasil, do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 2000, 2010 e 2016; Taxa de crescimento anual (%).

Abrangência	Taxa Bruta de Mortalidade (%)			Taxa de cresc. a.a. (%)	
	2000	2010	2016	(2010/ 2000)	(2016/ 2000)
Brasil	**5,6**	**6,0**	**6,4**	**0,67**	**0,82**
Maranhão	**2,8**	**4,0**	**4,9**	**3,42**	**3,53**
Bioma amazônico	**3,0**	**4,0**	**4,9**	**3,11**	**3,19**
Baixada Maranhense	2,6	3,1	3,9	1,56	2,51
Serras	2,1	3,3	4,6	4,49	4,88
Alto Turi	2,2	3,7	4,3	5,21	4,22
Baixo Itapecuru	2,4	4,0	4,6	5,14	4,13
Baixo Turi	1,7	3,3	3,0	6,63	3,37
Gurupi	1,4	2,4	3,6	5,62	5,92
Litoral Ocidental	1,7	3,5	4,8	7,35	6,51
Mearim	3,1	4,1	4,8	2,86	2,71
Pericumã	1,5	2,9	3,8	7,24	6,09
Pindaré	2,4	3,7	4,8	4,24	4,38
Tocantins	3,1	4,8	6,3	4,50	4,56
Carajás	2,7	3,9	4,4	3,74	3,21
Eixos Rodoferroviários	3,5	4,3	5,3	2,09	2,67
Imigrantes	1,1	3,8	4,3	12,98	8,86
Lagos	2,5	4,0	4,6	4,80	3,86
Lençóis Maranhenses	0,7	4,1	4,4	19,20	12,16
RM da Grande São Luís	4,0	4,4	5,3	1,12	1,81

Fonte: SIM (2016)

A Figura 18 e a Figura 19 ilustram geograficamente o comportamento da TBM na região do Bioma amazônico maranhense na recente década. Em 2010, por exemplo, apenas 7,4% dos municípios do bioma (corresponde a 8 municípios) estavam compreendidos na faixa de 0 a 2 óbitos por mil habitantes e em 2016 este percentual reduziu para 0%. Tal resultado contribuiu para a mudança no percentual de municípios que estavam nas maiores faixas, com destaque para o intervalo acima de 5 óbitos, que ampliou de 4,6% em 2010 para 20,4% em 2016. Dentre os municípios que adentrara nessa faixa e possuem as maiores taxas do bioma, destacam-se Junco do Maranhão (saiu de 6,2 em 2010 para 8,4 em 2016) e Senador La Rocque (saiu de 3,7 em 2010 para 8,1 em 2016).

Figura 18 - Taxa Bruta de Mortalidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010

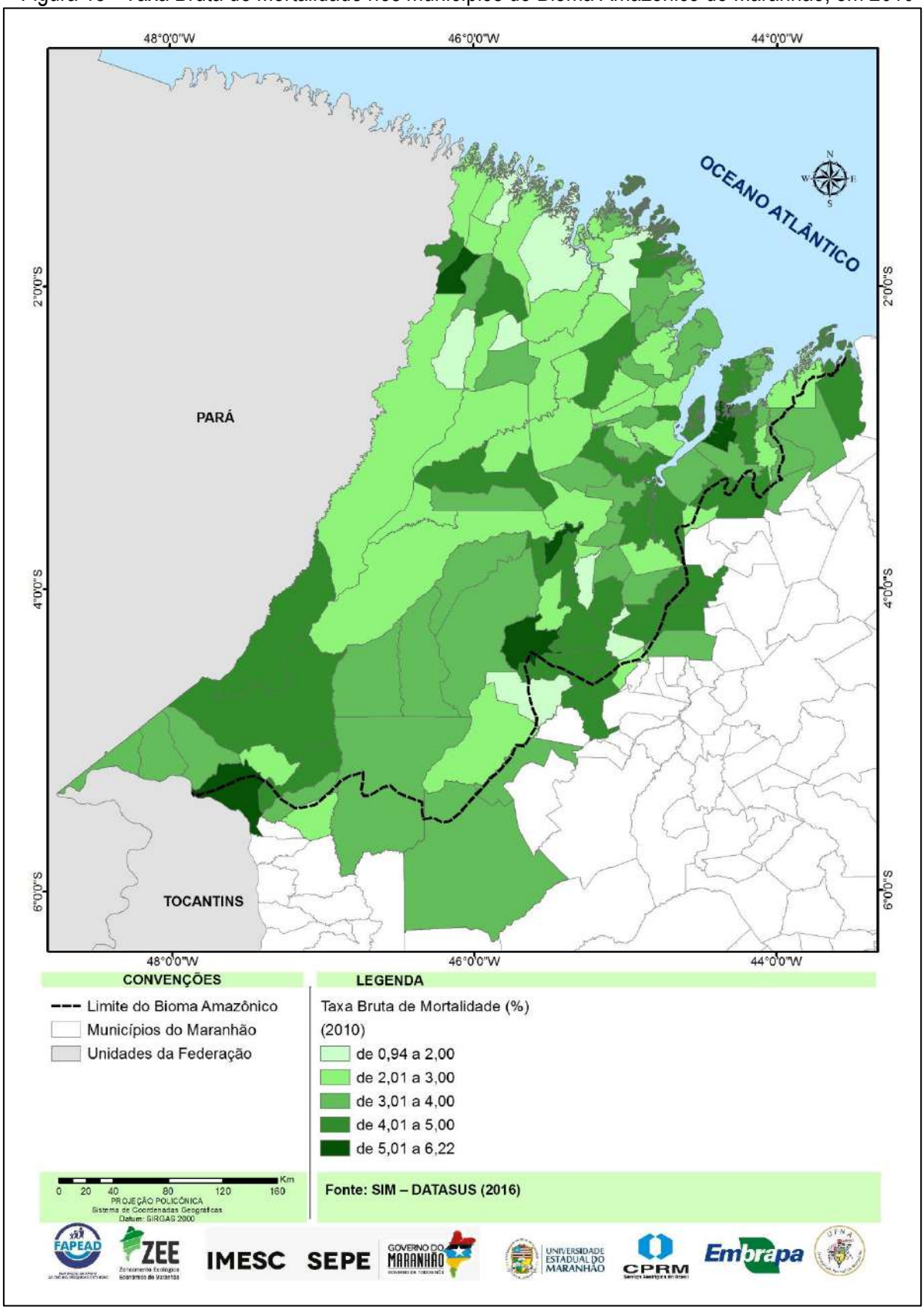
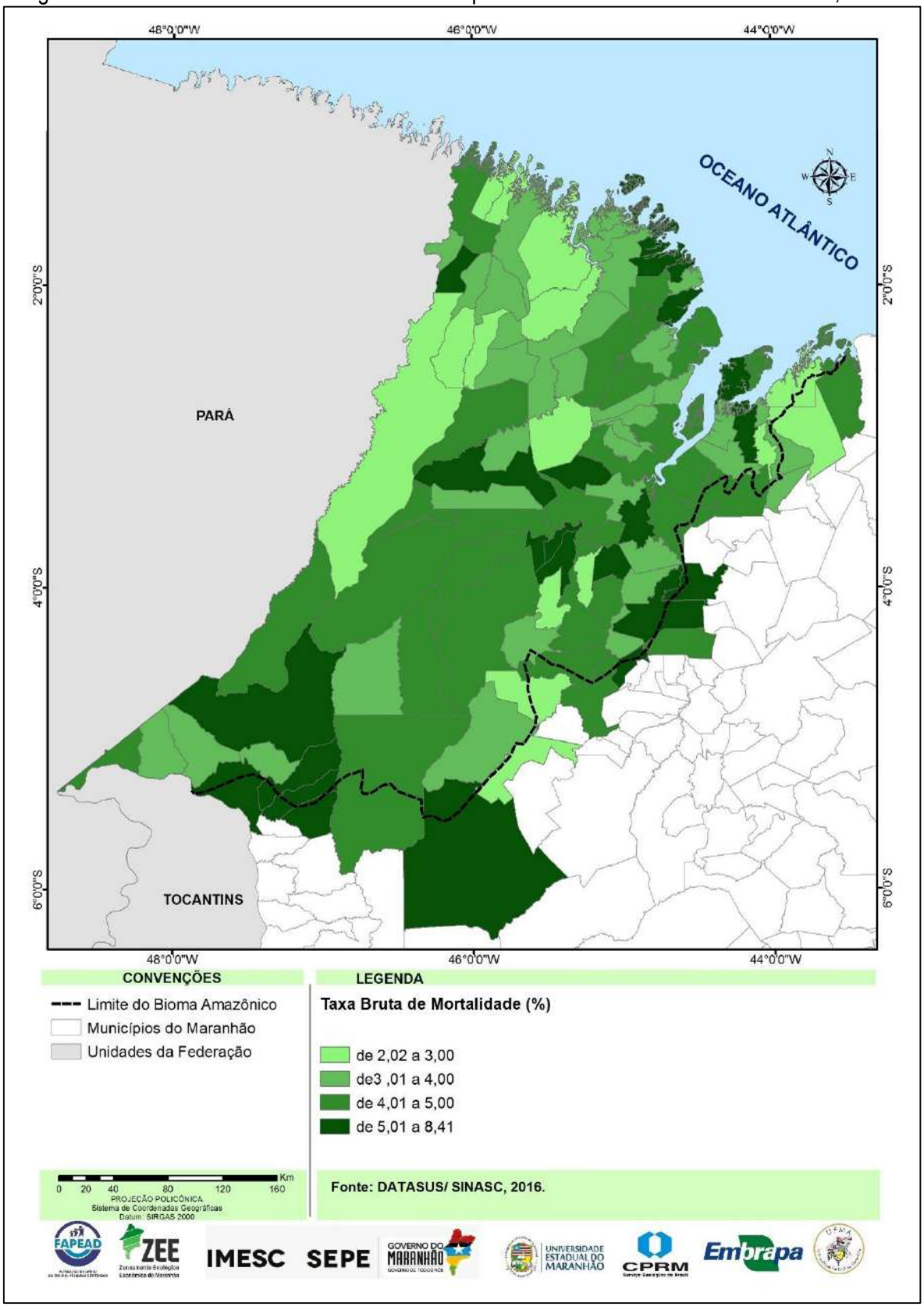


Figura 19 - Taxa Bruta de Mortalidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2016



Considerando o crescimento vegetativo da população, calculada através da diferença entre a taxa de natalidade (Tabela 9) e taxa de mortalidade (Tabela 10) de uma região, verificou-se que a região do bioma amazônico maranhense apresentou um crescimento positivo com o número de nascimentos superior ao de mortes. Tal resultado indica um aumento progressivo no número de habitantes da região analisada, porém em menor ritmo, tendo em vista as taxas de crescimento da população apresentadas para os períodos de 2000/2010 e 2010/2018 (Tabela 3).

No que se refere a taxa de fecundidade, é entendida como o número médio de filhos que uma mulher teria ao longo de seu período reprodutivo (15 a 49 anos de idade). Ela constitui-se em um importante indicador demográfico, na medida em que avalia o comportamento reprodutivo de uma sociedade.

No que tange à taxa de fecundidade da população do Bioma amazônico maranhense, a mesma passou de 5,6 no ano de 1991 para aproximadamente 3 filhos por mulher no ano de 2010, marcando uma redução de 4% ao ano (Tabela 11). Tal realidade acompanha a tendência brasileira de decrescimento, onde no ano de 1991 essa taxa era de 2,9 passando para 1,9 em 2010 (-2,6% a.a.).

Tabela 11 - Taxa de fecundidade do Brasil, do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 1991, 2000 e 2010; Taxa de crescimento anual (%)

Abrangência	Taxa Fecundidade Total (%)			Taxa de cresc. a.a. (%)	
	1991	2000	2010	(2000/ 1991)	(2010/ 1991)
Brasil	**2,9**	**2,4**	**1,9**	**-1,93**	**-2,60**
Maranhão	**4,7**	**3,2**	**2,6**	**-3,85**	**-3,78**
Bioma amazônico	**5,6**	**3,9**	**2,9**	**-3,67**	**-4,02**
Baixada Maranhense	5,5	3,3	2,6	-4,98	-4,69
Serras	5,8	4,5	3,1	-2,56	-3,78
Alto Turi	5,4	3,8	2,9	-3,47	-3,81
Baixo Itapecuru	6,4	4,4	2,8	-3,80	-5,14
Baixo Turi	6,8	4,5	3,1	-4,03	-4,79
Gurupi	7,0	4,6	3,2	-4,04	-4,70
Litoral Ocidental	5,5	3,6	2,9	-4,12	-3,81
Mearim	4,6	3,8	2,9	-2,00	-2,79
Pericumã	5,9	3,7	2,9	-4,56	-4,39
Pindaré	5,8	4,1	3,1	-3,44	-3,87
Tocantins	5,1	3,4	2,8	-3,83	-3,65
Carajás	4,8	3,8	3,0	-2,33	-2,90
Eixos Rodoferroviários	5,3	3,5	2,6	-4,08	-4,44
Imigrantes	5,7	3,9	3,2	-3,76	-3,56
Lagos	5,8	3,7	3,0	-4,30	-3,96
Lençóis Maranhenses	5,8	5,5	4,1	-0,63	-2,17
RM da Grande São Luís	5,7	3,8	2,6	-4,04	-4,73

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013)

Em relação as regiões de planejamento do Bioma, praticamente todas apresentaram uma média de aproximadamente 3 filhos por mulher, com exceção da região dos Lençóis maranhenses, na qual o município de Humberto de Campos registrou uma média de 4 filhos por mulher em 2010.

Considerando o comportamento do indicador entre 1991 e 2010, as maiores reduções no índice foram registradas nas regiões do Baixo Itapecuru (-5,14% a.a.), Baixo Turi (-4,9 a.a.) e Gurupi (-4,0% a.a.), em especial nos municípios Presidente Vargas (saiu de 6,9 em 1991 para 3,0 em 2010), Centro do Guilherme (saiu de 7,8 em 1991 para 2,7 em 2010) e Luís Domingues (saiu de 7,6 em 1991 para 3,4 em 2010), respectivamente.

Ressalte-se que a redução da taxa de fecundidade pode ter ocorrido em decorrência de vários fatores, como por exemplo, a maior utilização de métodos contraceptivos, a entrada efetiva da mulher no mercado de trabalho, o desenvolvimento de campanhas de educação sexual, o planejamento familiar, entre outros. Os mapas temáticos concernente aos anos de 2000 e 2010 (Figura 20 e Figura 21) permitem a análise da distribuição territorial da taxa de fecundidade, evidenciando um significativo arrefecimento do indicador na última década, retratando um novo perfil para a população do Bioma amazônico maranhense, com uma tendência de ter-se menos filhos. Isto por conta da natureza metropolitana dessas cidades, que dá oportunidades a mulheres, em níveis superiores aos outros municípios, bem como por conta da natureza dos trabalhos e das constituições familiares.

Avaliando a distribuição territorial do indicador na região do bioma amazônico, verifica-se que, em 2000 a maioria dos municípios da região (o que corresponde a 44,4%) concentravam-se na faixa de acima de 4 filhos por mulher. Já em 2010, 50% dos municípios do bioma passaram a registrar o índice no intervalo entre 2 a 3 filhos por mulher. Dentre os municípios que saíram dessa faixa, destacam-se Anajatuba (saiu de 4,9 em 2000 para 2,4 em 2010) e Itaipava do Grajaú (saiu de 4,9 em 2000 para 2,9 em 2010).

Figura 20 - Taxas de fecundidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2000

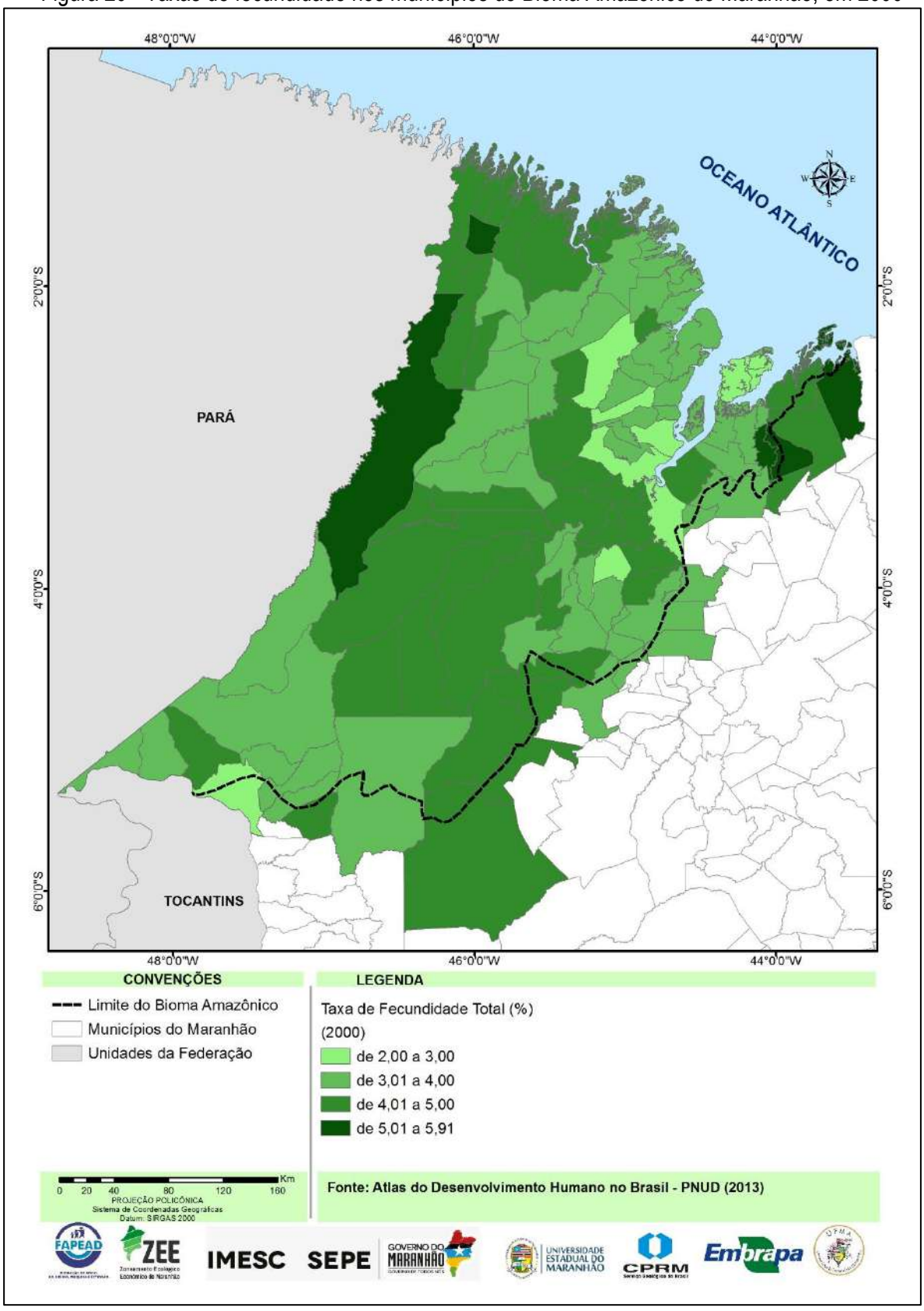
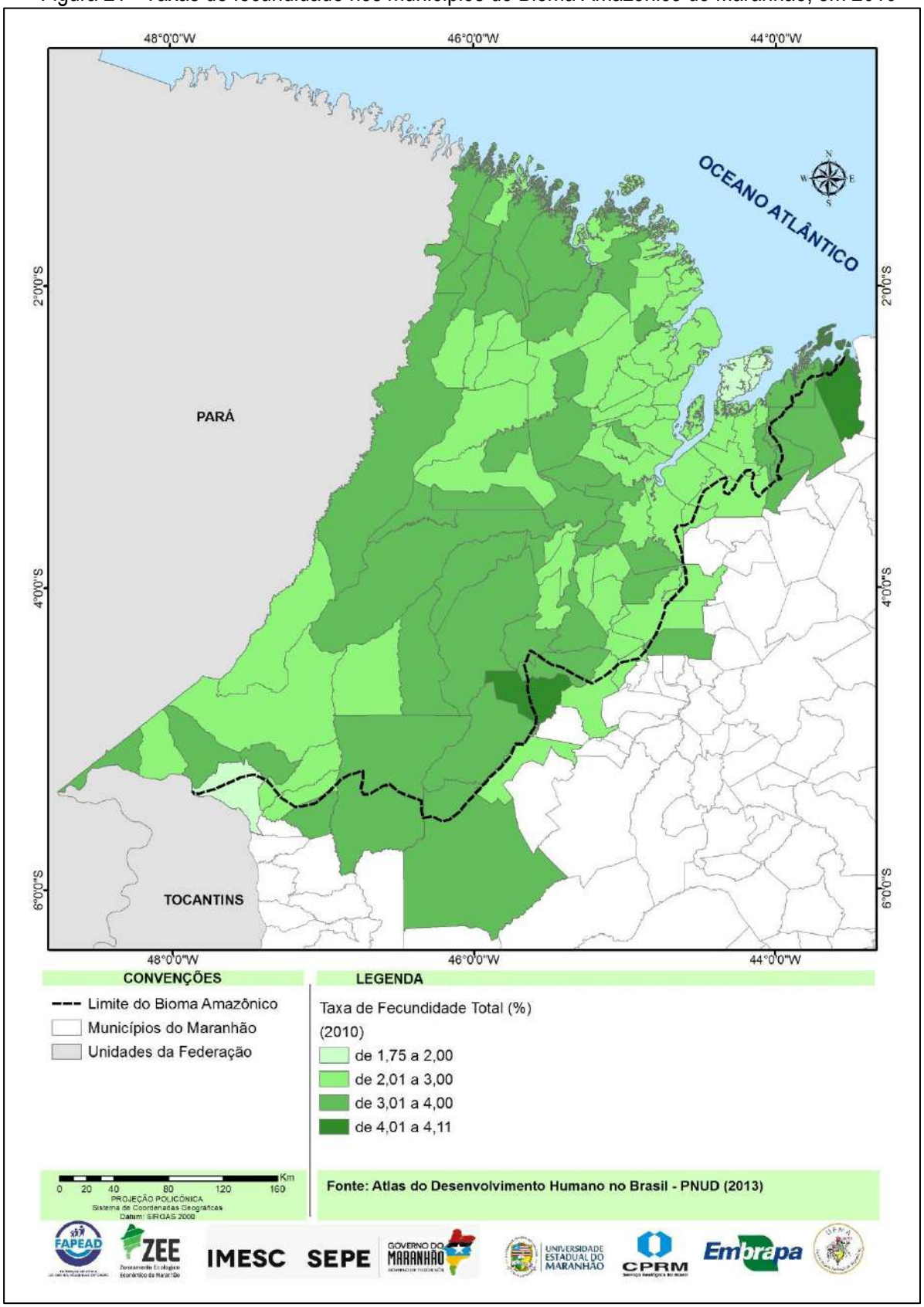


Figura 21 - Taxas de fecundidade nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013)

A tendência da queda sistemática da taxa de fecundidade em todas as abrangências apresentadas reflete um indicativo de que as famílias se preocupam com a qualidade dos filhos, principalmente no que se refere à formação do capital humano, isto é, na qualidade de formação profissional. Tendo em vista a carência dos serviços públicos de qualidade, investir na formação do capital humano dos filhos requer mais recursos disponíveis, pois as famílias tendem a recorrer a privatização da saúde, educação, causando uma redução no orçamento familiar. Este comportamento possui efeito sobre outros indicadores demográficos que trazem consigo informações sobre saúde, como é o caso da Esperança de Vida da população maranhense.

Em relação ao indicador Esperança de Vida ao nascer, o mesmo se constitui em um importante índice para mensurar a qualidade de vida das pessoas, pois a mesma incorpora as condições sociais, de saúde e de salubridade por apreciar as taxas de mortalidade das diferentes faixas etárias. Este indicador captura, por exemplo, os efeitos das causas de morte devido às doenças crônicas, como doenças cardiovasculares, diabetes, doenças do aparelho respiratório e neoplasias, bem como as mortes provocadas por causas externas (violências e acidentes) na fase adulta, sintetizando assim os efeitos de uma série de melhorias e avanços nas condições de vida de uma população (BARRETO; MENEZES, 2014). Além disso, o indicador pode ser afetado pelos índices de mortalidade infantil que, por sua vez, tem a ver com a prestação de saúde básica. Dessa forma, a Esperança de vida ao nascer estima o número médio de anos que as pessoas deverão viver a partir do nascimento, permanecendo-se constantes ao longo da vida o nível e o padrão de mortalidade por idade prevalecente no ano do censo.

A Tabela 12 mostra os dados deste indicador para o Bioma amazônico maranhense e suas regiões, bem como para o Maranhão e o Brasil nos anos de 1991, 2000 e 2010. Observa-se uma acentuada elevação da esperança de vida ao nascer na região do bioma amazônico do estado, que saiu de aproximadamente 57 anos em 1991 para 69 anos em 2010, um crescimento superior (1,23% a.a.) quando comparado com o resultado do país (0,83% a.a.) e do estado (1,21% a.a.) no período. No entanto, a expectativa de vida do bioma amazônico segue abaixo do plano estadual (70 anos) e nacional (74 anos), apesar da diferença entre as abrangências terem diminuído ao longo de todo o período. Tal fato, deve-se a escassez em serviços públicos de qualidade para a população da zona rural que é predominante em seis das dezessete regiões de planejamento (Verificar Tabela 5).

Em relação às regiões maranhenses do bioma, as que alcançaram o melhor desempenho no ano de 2010 foram da Região Metropolitana da Grande São Luís (70,6) e Lençóis Maranhenses (70,6) e Baixo Itapecuru (70,5), em especial nos municípios São Luís (73,8), Humberto de Campos (70,6) e Presidente Vargas (71,1), respectivamente. Por sua vez, os menores índices concentraram-se nas regiões do Baixo Turi (67,5) e do Mearim (68,4), com predominância nos municípios Governador Nunes Freire (68,3) e Bacabal (70,2), respectivamente.

Tabela 12 - Esperança de vida ao nascer (em anos) do Brasil, do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, nos anos de 1991, 2000 e 2010; Taxa de crescimento anual (%)

Abrangência	Esperança de vida ao nascer			Taxa de cresc. a.a. (%)	
	1991	2000	2010	(2000/ 1991)	(2010/ 1991)
Brasil	**64,7**	**68,6**	**73,9**	**0,58**	**0,83**
Maranhão	**58,0**	**63,9**	**70,4**	**0,97**	**1,21**
Bioma amazônico	**56,9**	**62,1**	**69,3**	**0,87**	**1,23**
Baixada Maranhense	56,3	61,5	68,9	0,88	1,27
Serras	56,5	61,5	68,6	0,86	1,22
Alto Turi	57,0	62,1	69,1	0,87	1,21
Baixo Itapecuru	57,5	62,8	70,5	0,89	1,29
Baixo Turi	56,4	60,7	67,5	0,73	1,12
Gurupi	57,3	62,0	69,0	0,79	1,17
Litoral Ocidental	57,1	62,4	69,8	0,90	1,26
Mearim	55,7	61,3	68,4	0,96	1,29
Pericumã	56,9	62,4	70,1	0,93	1,31
Pindaré	56,1	61,4	68,7	0,91	1,27
Tocantins	57,1	63,2	70,3	1,02	1,30
Carajás	58,2	62,4	69,5	0,70	1,12
Eixos Rodoferroviários	57,7	62,0	69,6	0,72	1,18
Imigrantes	56,0	61,3	68,8	0,91	1,29
Lagos	57,9	61,7	68,8	0,63	1,08
Lençóis Maranhenses	54,3	62,5	70,6	1,41	1,65
RM da Grande São Luís	57,9	63,8	70,6	0,97	1,24

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013)

Quando observado a evolução do indicador, entre 1991 e 2010, viu-se que todas as abrangências apresentaram melhora ao expandir a estimativa de anos de vida, sendo mais expressivos nas regiões dos Lençóis maranhenses (1,65% a.a.), do Pericumã (1,31% a.a.) e do Tocantins (1,30% a.a.), com destaque para seus respectivos municípios: Humberto de Campos (saiu de 54,3 em 1991 para 70,6 em 2010), Bequimão (saiu de 55,2 em 1991 para 70,4 em 2010) e Buritirana (saiu de 53,3 em 1991 para 68,5 em 2010).

A melhora observada no indicador é proveniente da queda da mortalidade, conjugada às melhorias nas condições de saúde provocadas por uma tecnologia médica mais avançada, bem como a universalização da seguridade social, maior acesso a serviços de saúde e outras mudanças tecnológicas. Todos esses fatores levaram o idoso brasileiro a ter a sua expectativa de sobrevida aumentada, a ter reduzido o seu grau de deficiência física ou mental, a poder chefiar mais suas famílias e a viver menos na casa de parentes (IPEA, 2002).

Nos mapas temáticos a seguir (Figura 22 e Figura 23), percebe-se claramente um avanço da esperança de vida ao nascer para os 108 municípios do bioma amazônico do estado. Avaliando a evolução do indicador, verifica-se que, em 2000 a maioria dos municípios da região (o que corresponde

a 87%) concentravam-se na faixa de esperança de vida ao nascer entre 60 a 65 anos. Já em 2010, 62% dos municípios do bioma passaram a registrar o índice no intervalo entre 65 a 70 anos e outros 38% restantes concentram-se na faixa de expectativa de vida acima dos 70 anos. Dentre os municípios que atingiram a maior expectativa de vida, destacam-se São Luís (saiu de 69,2 em 2000 para 73,8 em 2010), Imperatriz (saiu de 67,7 em 2000 para 73,2 em 2010) e Paço do Lumiar (saiu de 67,7 em 2000 para 72,7 em 2010).

Figura 22 - Taxa de esperança de vida ao nascer nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2000

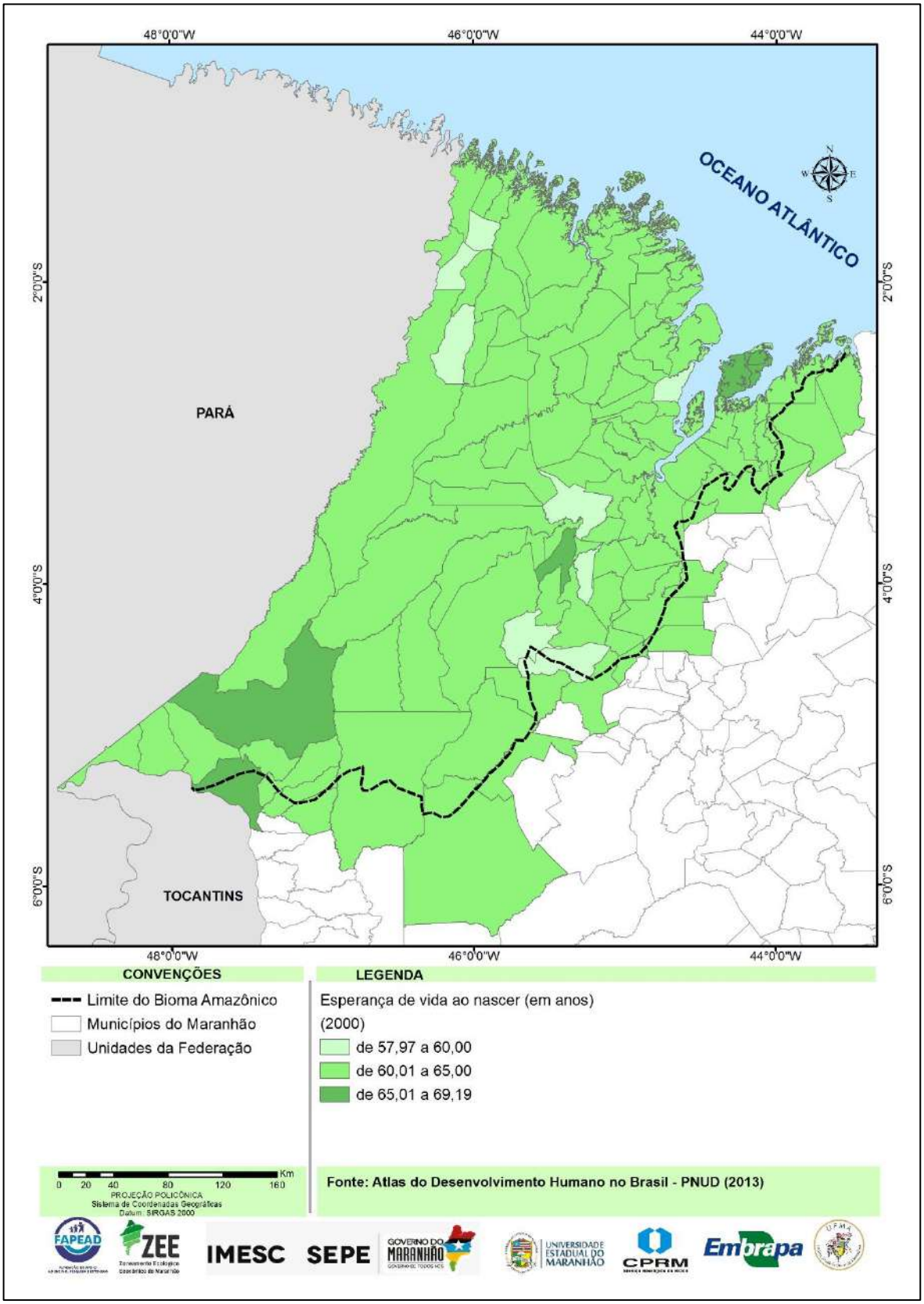
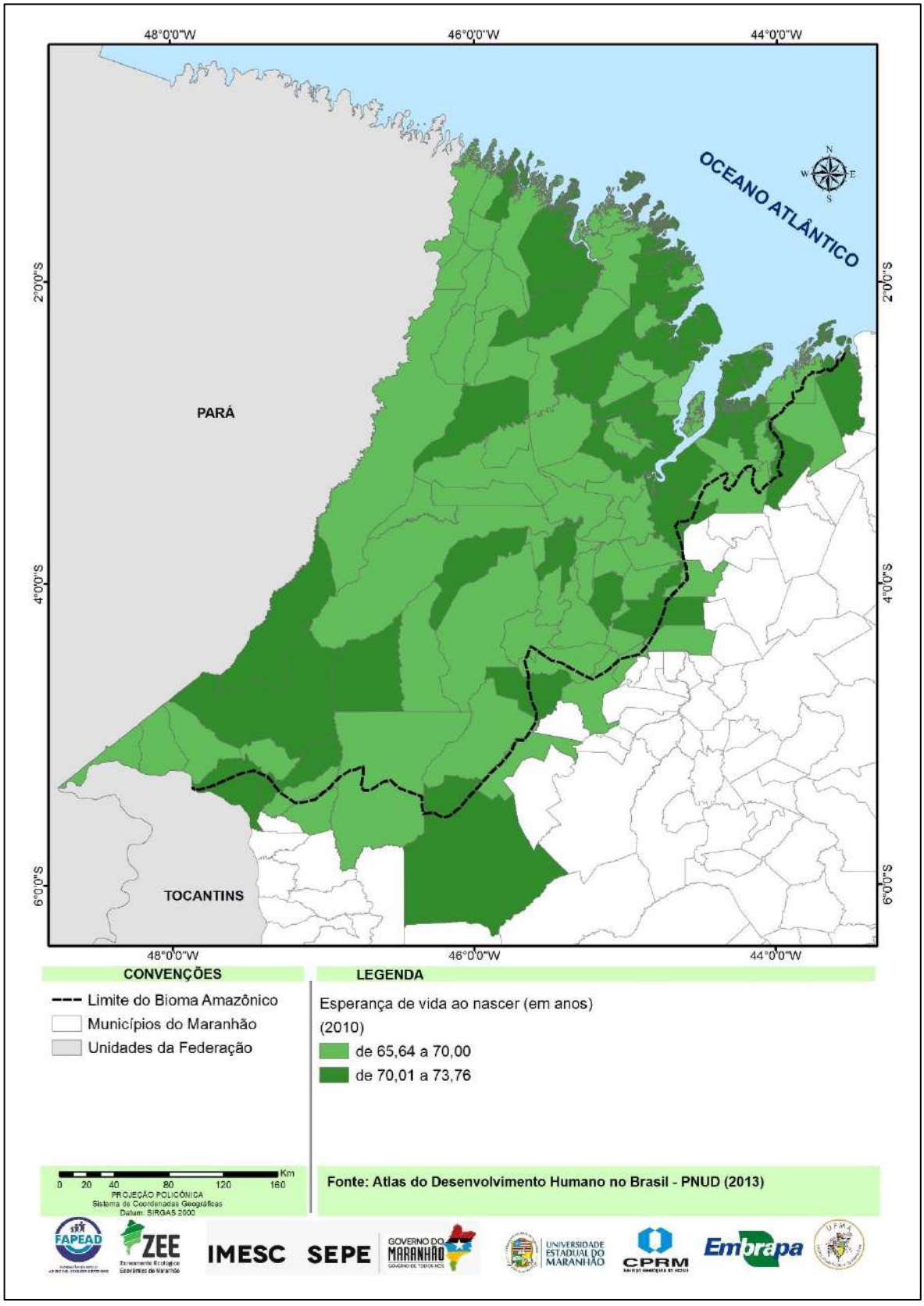


Figura 23 - Taxa de esperança de vida ao nascer nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, em 2010



1.4 Migração

No que se refere ao movimento migratório da população, diversos estudos reconhecem a importância dos movimentos migratórios nos processos de redistribuição espacial da população e expansão socioespacial das grandes aglomerações urbanas, em especial aquelas de caráter metropolitano. Como exemplo, Cunha (2003) destaca que:

> A partir dos anos 80 as dinâmicas econômica, social e demográfica brasileiras passaram por significativas transformações que tiveram profundas implicações nos seus processos de redistribuição espacial da população e urbanização, sendo uma delas a interrupção do ímpeto concentrador que, durante décadas, caracterizou a dinâmica demográfica nacional (CUNHA, p. 218, 2003).

Considerando o deslocamento populacional somente entre as regiões do bioma amazônico, com base nos dados do Censo demográfico de 2010 (Tabela 13), verifica-se que o fluxo de migrantes dentro do Bioma, que soma os imigrantes e emigrantes, alcançou uma movimentação total de 628.977 mil pessoas, provenientes, da região Metropolitana da Grande São Luís (222 mil), região do Pindaré (69 mil) e região dos Carajás (49 mil). No entanto, quando observado o saldo migratório (saldo = imigração – emigração), a região Metropolitana da Grande São Luís (33 mil) e a região dos Carajás (6 mil) apresentaram resultado positivo, ou seja, o número de imigrantes nessas regiões superou o total de pessoas que saíram (emigrantes).

Na RM da Grande São Luís, o fluxo de pessoas entre 2005 e 2010 foi mais expressivo nos municípios de São Luís (126 mil), São José de Ribamar (35 mil) e Paço do Lumiar (22 mil). Na capital maranhense, contabilizou-se um total de 67.913 emigrantes (com maiores saídas para São José de Ribamar e Paço do lumiar), e 58.207 imigrantes (maiores entradas oriundas de Pinheiro, Pindaré e Viana). Em São José de Ribamar foram registrados, em 2010, a saída de 4.305 habitantes (com principal destino a Paço do Lumiar e São Luís) e a chegada de 31.219 novas pessoas (oriundas principalmente de São Luís, Icatu e Paço do Lumiar). É importante observar que houve paralelamente um significativo movimento de imigração para os municípios de Paço do Lumiar e São José de Ribamar em 2010. O saldo migratório resultante no período considerado proporcionou um ganho populacional para ambos os municípios, os quais passaram por um intenso processo de produção e reprodução do espaço urbano (MASULLO e SANTOS, 2014) como por exemplo a ampliação dos conjuntos habitacionais (Programa Minha Casa Minha Vida).

Tabela 13 - Número de imigrantes e emigrantes das regiões do Bioma amazônico, fluxo e saldo migratório, em 2010

Abrangência	2010			
	Imigrantes	Emigrantes	Fluxo	Saldo
Bioma amazônico	**314.489**	**314.489**	**628.977**	**-**
Baixada Maranhense	6.665	12.096	18.761	-5.431
Serras	6.465	6.539	13.003	-74
Alto Turi	10.582	12.071	22.653	-1.488
Baixo Itapecuru	5.120	7.549	12.670	-2.429
Baixo Turi	12.892	7.567	20.459	5.325
Gurupi	5.420	5.180	10.600	240
Litoral Ocidental	9.360	13.745	23.105	-4.385
Mearim	13.307	18.850	32.157	-5.543
Pericumã	15.893	23.044	38.937	-7.151
Pindaré	33.196	36.283	69.479	-3.087
Tocantins	17.176	19.171	36.346	-1.995
Carajás	27.753	21.296	49.049	6.458
Eixos Rodoferroviários	6.810	8.854	15.665	-2.044
Imigrantes	4.495	7.977	12.472	-3.482
Lagos	10.370	16.862	27.231	-6.492
Lençóis Maranhenses	1.439	2.516	3.956	-1.077
RM da Grande São Luís	127.545	94.889	222.434	32.656

Fonte: Censo (2010)

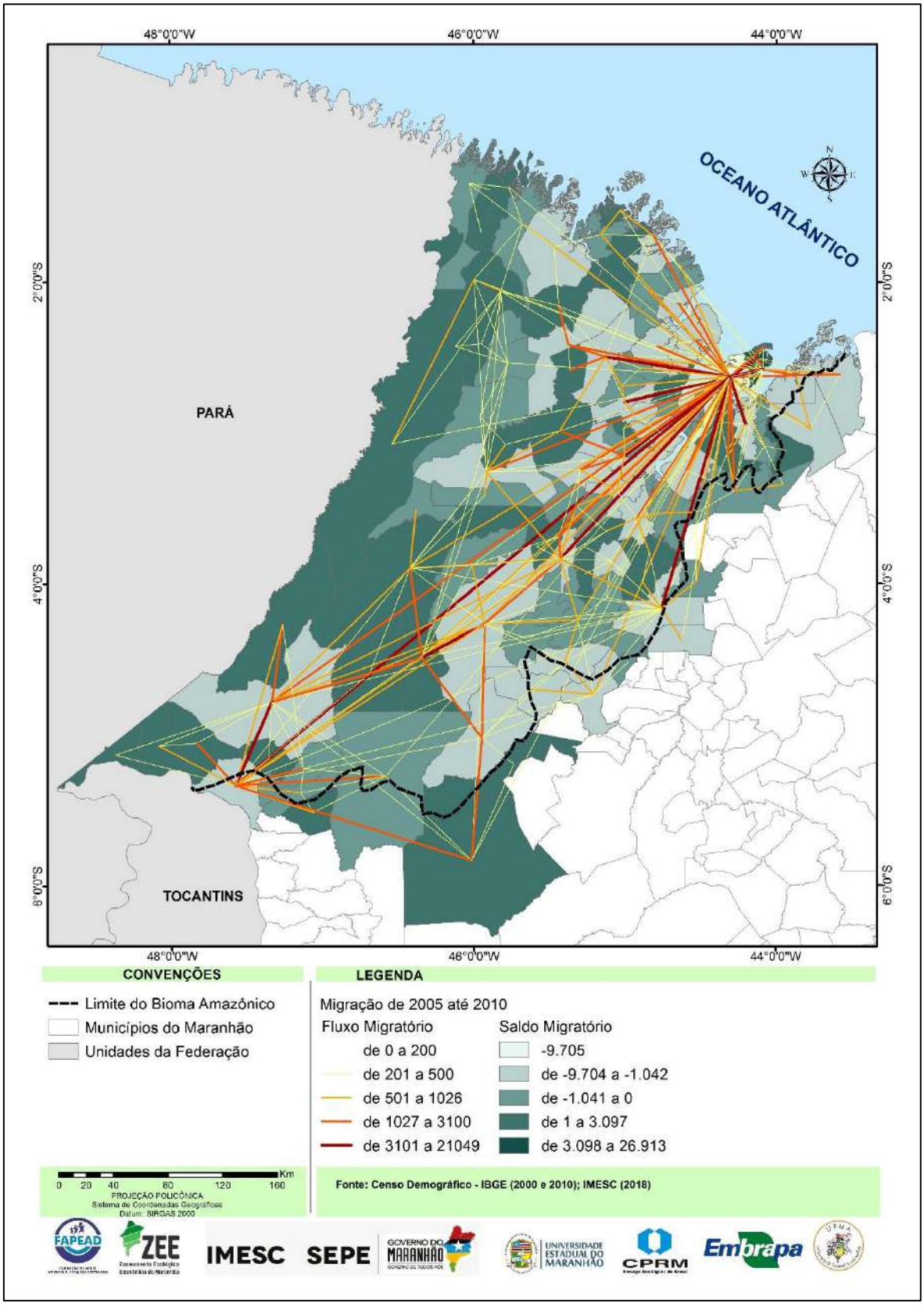
Na região do Pindaré os maiores deslocamentos foram registados nos municípios de Santa Inês (17 mil) e Santa Luzia (13 mil). No primeiro município citado foram contabilizados 9.762 emigrantes (com principal destino a São Luís e Pindaré Mirim) e 8.105 imigrantes (São Luís, Pindaré Mirim e Santa Luzia). Já em Santa Luzia registrou-se um total de 8.062 emigrantes (Buriticupu e Santa Inês) e 5.605 imigrantes (oriundos principalmente de Arame e Buriticupu).

Na região do Carajás os maiores fluxos populacionais foram provenientes dos municípios de Açailândia (16 mil) e Buriticupu (15 mil). Entre 2005 e 2010, o município de Açailândia contabilizou a saída de 8.971 de habitantes (com principal destino a Imperatriz e Buriticupu) e, ao mesmo tempo, a chegada de 7.354 novos habitantes (oriundos principalmente de Imperatriz e Buriticupu). Já em Buriticupu contabilizou-se 6.726 emigrantes (com destino para Arame e Açailândia) e 9.057 imigrantes (oriundos principalmente de Santa Luzia e Açailândia). Vale ressaltar que, a região do Carajás, especificamente em Açailândia, aparece como polo siderúrgico com suas centenas de empresas prestadoras de serviços, e nos anos mais recentes, a migração de pessoas deve ter se ampliado devido o avanço avassalador do plantio de eucalipto para abastecer a fábrica da Suzano Papel e Celulose, localizada no vizinho município de Imperatriz.

Com o intuito de gerar uma melhor visualização da dinâmica do deslocamento populacional entre os municípios que compreendem o bioma amazônico, apresenta-se a Figura 24. Através dessa ilustração será possível observar o fluxo migratório entre os municípios do Bioma amazônico maranhense entre 2005 e 2010. Além disso, verifica-se o saldo migratório em 2010, pelo qual é possível identificar se as localidades observadas apresentaram maior entrada de novos habitantes ou evasão de residentes.

Com relação ao saldo migratório, verifica-se que somente 38% dos municípios do bioma maranhense (41 municípios) apresentaram saldo migratório positivo em 2010, com destaque para os municípios de São José de Ribamar (31.219 imigrantes – 4.305 emigrantes = 26.913 habitantes) e Paço do Lumiar (20.853 imig. -1.690 emig. = 19.163 hab.). Conforme destacado anteriormente, tais municípios passaram por um intenso processo de produção e reprodução do espaço urbano no período analisado, desta forma, passam também a registrar os maiores fluxos migratórios do bioma. Por outro lado, cerca de 62% dos municípios da região em estudo (67 municípios) apresentaram saldo migratório negativo, com predominância em São Luís (58.207 imig. – 67.913 emig = -9.705 hab.), Pinheiro (4.314 imig. – 8.892 emig. = -4.579 hab.) e Cururupu (2,007 imig. - 5.065 emig. = -3.058 hab.).

Figura 24 - Saldo e Fluxo migratório entre os municípios do Bioma amazônico do Maranhão, entre 2005 e 2010



Tendo em vista o deslocamento populacional entre os municípios do bioma amazônico maranhense, observou-se a forte relação entre os municípios polos das regiões de planejamento com os demais municípios que a compõem, em virtude da infraestrutura social e econômica que tais sedes possuem. No entanto, também faz-se necessário avaliar os movimentos migratórios do bioma amazônico para outras unidades da federação e o restante do estado.

No tocante ao total de pessoas que moravam em outros estados em 2005 e passaram a residir no bioma amazônico maranhense em 2010 (Tabela 14), percebe-se que grande parte vem da região Norte do país (29.123), com maior predominância de imigrantes oriundos do Pará (22.349). Nesse deslocamento populacional entre Pará e bioma amazônico, destacam se como principais destinos os municípios de Imperatriz (2.838), São Luís (2.559) e Açailândia (1.838). Vale ressaltar que o maior registro de imigrantes para região do bioma em estudo é proveniente dos municípios que compõem o restante do Maranhão (69.898), com destaque das localidades Barra do Corda (4.578), Coroatá (3.711), Chapadinha (3.432), Barreirinhas (3.279) e Pedreiras (3.045). A Figura 25 ilustra o fluxo de imigrantes para região do Bioma amazônico maranhense entre 2005 e 2010.

Tabela 14- Número de imigrantes e emigrantes, percentual da migração em relação à população total do Bioma, segundo regiões do Brasil, em 2010

Abrangência	Bioma Amazônico		Percentual da migração em relação à população total do Bioma (%)	
	Imigrantes	Emigrantes	Imigrantes	Emigrantes
Total	**132.999**	**204.369**	**3,28**	**5,05**
Restante dos municípios maranhenses	69.898	53.053	1,73	1,31
Norte	29.123	66.868	0,72	1,65
Nordeste	13.770	11.883	0,34	0,29
Centro-oeste	7.163	36.592	0,18	0,90
Sudeste	11.735	33.170	0,29	0,82
Sul	1.310	2.803	0,03	0,07

Fonte: Censo (2010)

Em relação ao número de emigrantes do bioma amazônico com destino as outras unidades da federação, observou-se que os maiores fluxos de emigração foram registrados para os estados da região Norte (66.868), Centro Oeste (36.592) e Sudeste (33.170), em especial para os estados Pará (46.527), Goiás (19.553) e São Paulo (19.950). Para todos estes estados citados, as maiores evasões de pessoas da região do bioma são provenientes dos municípios de Imperatriz e São Luís. Interessante salientar também que, o segundo maior fluxo de emigrantes do bioma maranhense, cerca de 53 mil emigrantes, destina-se ao restante dos municípios do estado, com predominância nas cidades de Estreito (3.209), Governador Edison Lobão (2.890), Barreirinhas (2.620), Caxias (2.182) e Barra do Corda (2.159). A

Figura 26 ilustra o fluxo de emigrantes do Bioma amazônico maranhense para outros estados do país entre 2005 e 2010.

Considerando o percentual de imigrantes e emigrantes sobre a população do bioma amazônico do Maranhão (Tabela 14), podemos avaliar a dimensão desses movimentos migratórios para a região. O maior percentual foi registrado no fluxo emigratório (5,0%), indicando que, entre 2005 e 2010 houve uma maior saída de habitantes da região para outras abrangências, o que culminou num saldo migratório negativo de 71.370 pessoas. Em contrapartida, o fluxo imigratório apresentou taxa de 3,28% no mesmo período, o que representa a entrada de 132.999 pessoas no bioma.

Figura 25 - Imigração de pessoas residentes de outros Estados para o Bioma amazônico do Maranhão, entre 2005 e 2010

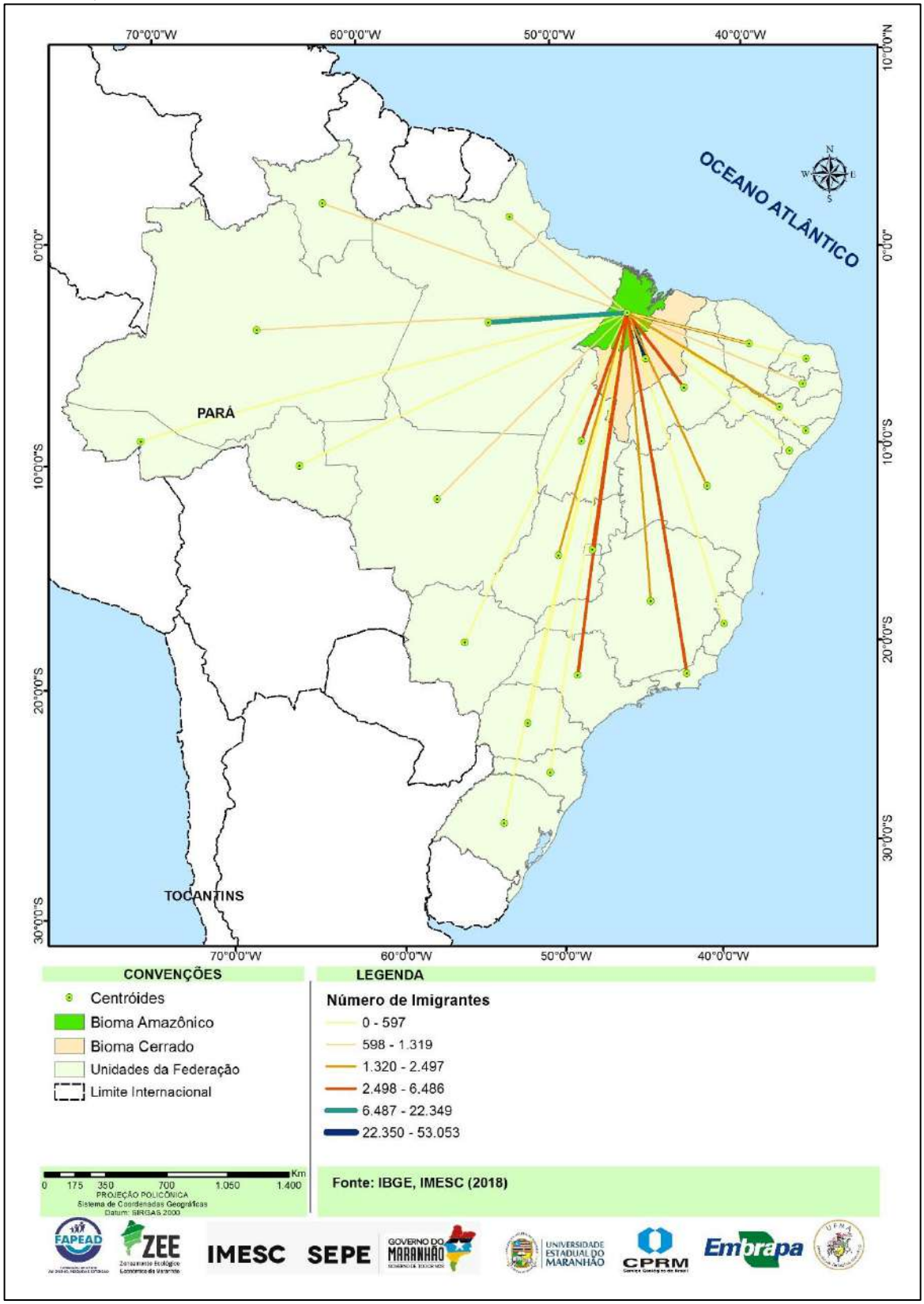
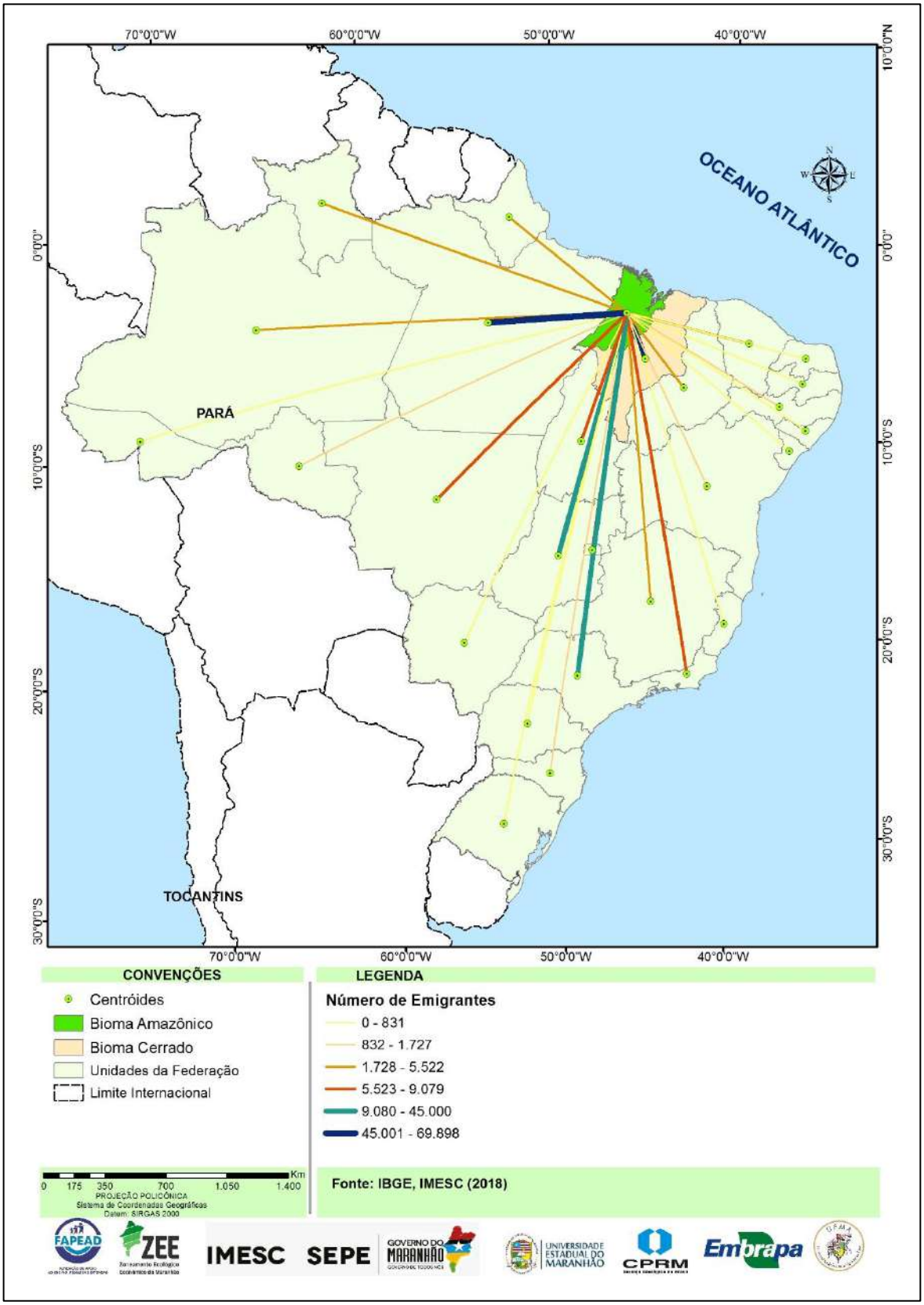


Figura 26 - Emigração de pessoas residentes no Bioma amazônico do Maranhão para outros Estados, entre 2005 e 2010



Considerando a evolução das migrações no Estado, houve uma inflexão a partir da década de 2000, quando os movimentos populacionais começaram a assumir uma característica intra-estadual, onde o êxodo rural iniciou o redirecionamento para as cidades de médio e grande porte do próprio Estado, justamente por apresentarem as melhores condições de infraestrutura e serviços urbanos. Por outro lado, a dinâmica migratória pode ter sido alterada nos anos mais recentes em virtude do fator agropecuário, como por exemplo, a estiagem ocorrida no biênio 2015-2016. Segundo as informações do Censo Agropecuário referente ao ano de 2017, houve uma expansão de ocupados nas atividades ligadas ao setor agropecuário do bioma que apresentou uma ampliação de participação, que saiu de 30% em 2006 para 63% em 2017.

No caso brasileiro, a mobilidade espacial da população tem sido analisada, sobretudo a partir da consideração dos elementos estruturais que a condicionam e das principais motivações que levam a tais deslocamentos. Após a realização de visitas técnicas[3] em alguns municípios que compõem a região do bioma amazônico maranhense, constatou-se que, o intenso fluxo de emigração, principalmente para outros municípios pertencentes ao bioma, se explica por motivos ligados a trabalho e educação. Portanto, esta forte migração acaba por produzir um sentimento de pertencimento entre a população destes municípios e o bioma, já que, na maioria das vezes, o acesso ao trabalho também estimula a utilização de equipamentos e serviços públicos, de recreação e lazer.

[3] Foram feitas oito visitas técnicas divididas nas regiões de planejamento do Alto Turi, Baixo Turi, Metropolitana da Grande São Luís e Pindaré. As visitas foram direcionadas a representantes da Prefeitura Municipal (como Secretarias relacionadas a Agricultura, a Administração Pública, a Obras e infraestrutura, a Saúde e Educação), do Sindicatos de Trabalhadores Rurais e Comerciantes. Na oportunidade foram realizadas entrevistas e a aplicação de questionário com objetivo principal de captar, caso houvesse, as principais transformações econômicas, sociais e ambientais capazes de influenciar a dinâmica populacional dessas regiões no período mais recente.

1.5 Projeções Demográficas

Segundo as Nações Unidas (1978), a técnica da projeção populacional tem se tornado uma técnica demográfica cada vez mais imprescindível para planejar o desenvolvimento social, econômico, político e ambiental de uma nação. Pois, para atender as necessidades básicas de uma população requer, entre outras ações, a formulação de planos e programas sociais que, para serem implementados de maneira adequada, precisam, no mínimo, se basear em uma previsão do tamanho desta população.

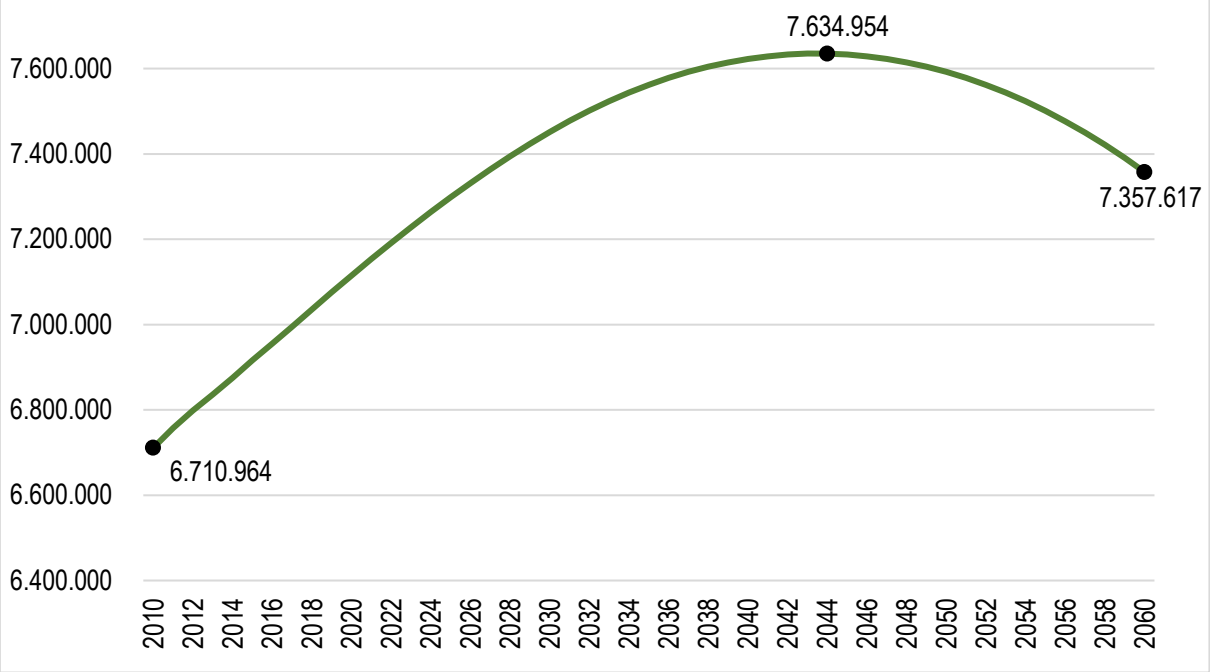
Para garantir a disponibilização destas informações, adota-se no Brasil a realização de Censos decenais e Contagens da População no meio da década. Segundo a projeção populacional de 2018[4], disponibilizada pelo IBGE, a população do Brasil vai saltar dos atuais 208,5 milhões para 233,2 milhões em 2047. Depois, o número de habitantes do país entrará em declínio. Segundo a revisão 2018 da Projeção de População, em 2060, seremos 228,3 milhões de brasileiros – e um quarto do total (25,5%) terá mais de 65 anos.

No que tange a população do Maranhão, essa tende a diminuir, no decorrer dos anos (Figura 27). De acordo com a pesquisa do IBGE (2018), o fenômeno acontecerá pelo fato de que as mulheres estão ampliando os seus anos de estudos e ganhando cada vez mais espaço no mercado de trabalho, e assim, estão retardando uma possível gravidez e diminuindo o número de filhos, ou seja, o mercado de trabalho e os anos de estudos atuam nesse sentido, produzindo efeitos na mesma direção. Segundo dados do IBGE, em 2044 a população maranhense, que atualmente ultrapassa 7 milhões de habitantes, sendo 3,57 milhões de mulheres e 3.46 milhões de homens, deve parar de crescer. No ano de 2045, começa o declínio populacional. Entre os anos de 2045 a 2060, a Taxa Bruta de Mortalidade ultrapassará a Taxa Bruta de Natalidade. Isso significa dizer que mais pessoas vão morrer do que nascer.

Dentre os fatores que explicam a queda da população maranhense a partir de 2044, a pesquisa destaca o aumento da taxa de envelhecimento, maior emigração e menor número de homens. Sobre a taxa de envelhecimento, o estudo constatou que neste ano para cada grupo de 100 maranhenses, há quase sete pessoas na faixa de 65 anos ou mais de idade. Em 2060, haverá 22 pessoas para cada grupo de 100 pessoas. Em relação a emigração, a pesquisa verificou que há mais pessoas saindo do Maranhão, do que entrando no Estado, em virtude, principalmente, pela falta de oportunidades. E por fim, a população feminina será maior, pois, segundo o IBGE, mesmo que nasçam mais pessoas do sexo masculino, porque são as que mais morrem, principalmente na fase da juventude, devido a questões sociais, como o tráfico de drogas. É estimado que em 2060 a população do Maranhão seja contabilizada em 7.357.617 habitantes.

[4] A projeção detalha a dinâmica de crescimento da população brasileira, acompanha suas principais variáveis (fecundidade, mortalidade e migrações) e estima o número de habitantes nas 27 unidades da federação entre 2010 e 2060.

Figura 27 - Projeção da população do Maranhão de 2010 a 2060



Fonte: Projeção da População-IBGE (2018).

Além desses fatores a pesquisa também constatou que o Maranhão é o estado do Brasil que tem a menor esperança de vida ao nascer em 2018. É estimado que um maranhense chegue até os 71,13 anos. A idade média da população maranhense neste ano é de 27,4 anos e em 2038, de 35,8 anos. Atualmente, a idade média das mulheres ao ter filho, no Maranhão, é de 25,9 anos e em 2038, de 27,4 anos.

No que se refere a construção da projeção populacional dos municípios do bioma, referente ao período 2010 a 2040, utilizou-se os dados de estimativa populacional do IBGE como referência e os dados de projeção populacional do IBGE referente ao período 2010 e 2060. Com base nessas informações verificou-se o modelo de projeção populacional do IBGE construindo-se a curva de crescimento populacional. Para isso fez-se um modelo com quatro graus de liberdade para produzir a curva de projeção populacional do IBGE (2010 a 2040) e com base nessa curva expandiu-se a população do município somente até 2040, tendo em vista que os valores projetados acima do recomendado (dez anos) para determinada abrangência podem se distanciar da realidade.

No período intercensitário, a população dos municípios é atualizada a partir de estimativas, utilizando-se o método matemático denominado Apportionment Method, mais conhecido no Brasil por AiBi[5] (MADEIRA; SIMÕES, 1972). As estimativas são feitas tendo-se como base as populações levantadas nos Censos e Contagens da População anteriores, e tomando-se como referência as

[5] Este método foi aplicado pela primeira vez no Brasil por Madeira e Simões (1972). Atualmente, o AiBi é o método utilizado pelo IBGE para projetar a população total dos Estados e municípios brasileiros.

populações anuais projetadas por métodos demográficos em nível nacional e estadual pelo IBGE (IBGE, 2013).

Em teoria, o método é recomendado para áreas menores que estejam em declínio populacional ou apresentem crescimento pequeno e, também, quando o padrão de crescimento populacional nas pequenas áreas é o mesmo da área maior. Seu cálculo pode ser visto a seguir:

Considere que a população da área maior, no tempo t, seja definida como $\boldsymbol{P}(\boldsymbol{t})$ e subdivida em n áreas menores definidas como $\boldsymbol{P}$ ($\boldsymbol{t}$), com **i** = 1,2,…,n, tais que

$$\boldsymbol{P}(\boldsymbol{t}) = \sum_{\boldsymbol{i=1}}^{\boldsymbol{n}} \boldsymbol{P}_{\boldsymbol{i}}(\boldsymbol{t})$$

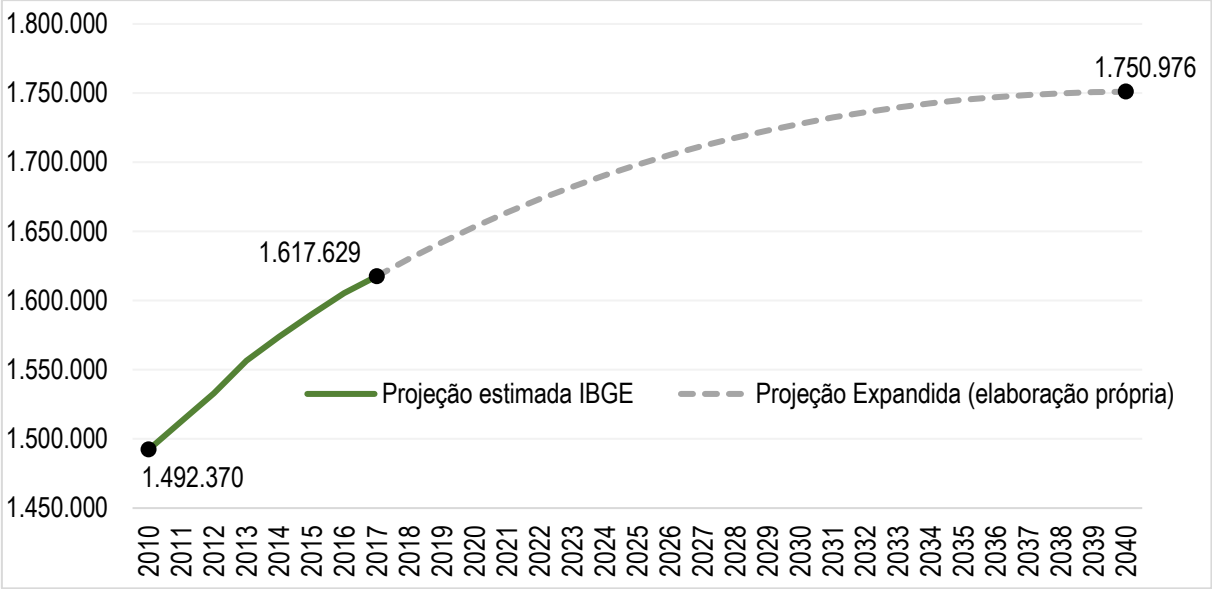
assume-se que, em um curto período de tempo, a relação entre as populações da área maior e da área menor obedecem à seguinte função linear:

$$\boldsymbol{P}\mathbf{i}(\boldsymbol{t}) = \mathbf{ai}\ \boldsymbol{P}(\boldsymbol{t}) + \mathbf{bi}$$

onde, **ai** é o coeficiente de proporcionalidade de incremento da população da área menor i relação ao incremento de população da área maior e **bi** é o coeficiente de correção linear.

Isto posto, apresenta-se a projeção da população da região do Bioma amazônico maranhense, utilizando as estimativas populacionais divulgadas anualmente pelo IBGE após o Censo de 2010 até 2018, e uma projeção expandida do crescimento populacional até 2040, conforme ilustra o Figura 28. Segundo estimativas, o contingente populacional do bioma atingirá a marca de 4.715.633 mil habitantes em 2040, ou seja, um acréscimo de aproximadamente 665 mil habitantes, quando comparado ao registro do último Censo (4.050.115 habitantes).

Figura 28 - Projeção da população do Bioma Amazônico do Maranhão de 2010 a 2040



Fonte: População estimada (2018); IMESC (2018).

No que se refere a projeção da população das regiões que compõem o Bioma, a Tabela 15 apresenta a evolução do quantitativo populacional de 2010 a 2040. Como se observa, todas as abrangências apresentam aumento sucessivo no contingente populacional, no entanto em menor dinamismo ao longo da série.

Tabela 15 - Projeção da população do Maranhão, do Bioma Amazônico e das Regiões de Planejamento do Maranhão no Bioma amazônico, de 2010 a 2040

Ano	Maranhão	Bioma	Regiões do Bioma Amazônico Maranhense																
			Baixada Maranhense	Serras	Alto Turi	Baixo Itapecuru	Baixo Turi	Gurupi	Litoral Ocidental	Mearim	Pericumã	Pindaré	Tocantins	Carajás	Eixos Rodoferroviários	Imigrantes	Lagos	Lençóis Maranhenses	RM da Grande São Luís
2000	**5.651.490**	3.463.747	100.699	91.796	108.441	81.995	80.599	53.339	117.731	218.524	212.625	323.203	315.080	215.672	105.569	76.423	120.254	21.266	1.220.531
2010	**6.574.789**	4.050.115	116.169	108.092	124.219	98.118	100.777	64.087	125.668	231.732	248.095	360.831	338.600	269.834	123.225	84.942	137.167	26.189	1.492.370
2018	**7.035.055**	4.342.420	123.881	116.216	132.084	106.155	110.836	69.445	129.625	238.316	265.777	379.589	350.325	296.834	132.027	89.189	145.598	28.643	1.627.882
2019	**7.075.181**	4.367.904	124.553	116.924	132.770	106.856	111.713	69.912	129.970	238.890	267.318	381.224	351.347	299.188	132.794	89.559	146.333	28.857	1.639.696
2020	**7.114.598**	4.392.936	125.214	117.619	133.444	107.544	112.574	70.371	130.308	239.454	268.833	382.830	352.351	301.500	133.548	89.923	147.055	29.067	1.651.301
2021	**7.153.262**	4.417.491	125.861	118.302	134.104	108.220	113.419	70.821	130.641	240.007	270.318	384.406	353.336	303.768	134.287	90.279	147.763	29.273	1.662.685
2022	**7.191.041**	4.441.484	126.494	118.969	134.750	108.879	114.245	71.261	130.966	240.548	271.769	385.946	354.298	305.984	135.009	90.628	148.456	29.475	1.673.808
2023	**7.227.850**	4.464.860	127.111	119.618	135.379	109.522	115.049	71.689	131.282	241.074	273.183	387.446	355.236	308.143	135.713	90.968	149.130	29.671	1.684.645
2024	**7.263.617**	4.487.575	127.710	120.250	135.990	110.147	115.831	72.106	131.589	241.586	274.557	388.903	356.147	310.242	136.397	91.298	149.785	29.862	1.695.176
2025	**7.298.196**	4.509.536	128.290	120.860	136.581	110.750	116.587	72.508	131.887	242.080	275.886	390.313	357.028	312.270	137.059	91.617	150.418	30.046	1.705.357
2026	**7.331.577**	4.530.735	128.849	121.449	137.152	111.333	117.316	72.897	132.174	242.558	277.168	391.673	357.878	314.228	137.697	91.925	151.030	30.224	1.715.185
2027	**7.363.722**	4.551.150	129.388	122.016	137.701	111.895	118.019	73.271	132.450	243.018	278.403	392.983	358.697	316.114	138.312	92.221	151.619	30.396	1.724.649
2028	**7.394.457**	4.570.669	129.903	122.559	138.226	112.431	118.690	73.629	132.714	243.458	279.584	394.236	359.480	317.917	138.899	92.505	152.182	30.559	1.733.698
2029	**7.423.684**	4.589.231	130.392	123.075	138.726	112.942	119.329	73.969	132.965	243.876	280.707	395.427	360.225	319.631	139.458	92.774	152.717	30.715	1.742.303
2030	**7.451.435**	4.606.855	130.857	123.565	139.200	113.426	119.935	74.292	133.204	244.273	281.773	396.558	360.932	321.259	139.989	93.031	153.225	30.863	1.750.473
2031	**7.477.496**	4.623.405	131.294	124.025	139.645	113.881	120.505	74.595	133.428	244.645	282.774	397.620	361.595	322.788	140.487	93.271	153.703	31.002	1.758.146
2032	**7.501.621**	4.638.727	131.698	124.450	140.057	114.303	121.032	74.876	133.635	244.991	283.701	398.603	362.210	324.203	140.949	93.494	154.145	31.131	1.765.249
2033	**7.523.757**	4.652.785	132.069	124.841	140.436	114.689	121.516	75.134	133.826	245.307	284.551	399.505	362.774	325.502	141.372	93.698	154.550	31.249	1.771.767
2034	**7.543.859**	4.665.551	132.406	125.196	140.779	115.040	121.955	75.368	133.998	245.595	285.323	400.324	363.286	326.681	141.756	93.883	154.918	31.356	1.777.685
2035	**7.561.948**	4.677.039	132.709	125.515	141.088	115.356	122.351	75.578	134.154	245.854	286.018	401.062	363.747	327.742	142.102	94.050	155.250	31.452	1.783.011
2036	**7.578.056**	4.687.269	132.979	125.799	141.364	115.637	122.703	75.766	134.292	246.084	286.637	401.718	364.157	328.687	142.410	94.199	155.545	31.538	1.787.753
2037	**7.592.237**	4.696.275	133.216	126.050	141.606	115.885	123.013	75.931	134.414	246.287	287.182	402.296	364.518	329.519	142.681	94.330	155.805	31.614	1.791.928
2038	**7.604.454**	4.704.034	133.421	126.265	141.815	116.098	123.280	76.073	134.519	246.462	287.651	402.794	364.830	330.236	142.915	94.442	156.028	31.679	1.795.525
2039	**7.614.618**	4.710.489	133.591	126.445	141.988	116.276	123.502	76.192	134.607	246.607	288.042	403.208	365.088	330.832	143.109	94.536	156.215	31.733	1.798.518
2040	**7.622.718**	4.715.633	133.727	126.588	142.127	116.417	123.679	76.286	134.676	246.723	288.353	403.538	365.295	331.307	143.264	94.611	156.363	31.777	1.800.903

Fonte: População estimada (2018); IMESC (2018)

Atualmente, a taxa de crescimento populacional do Bioma e de suas regiões, estão em constante declínio (Tabela 16). Porém, o número de habitantes das abrangências destacadas continua aumentando, muito em virtude dos avanços na medicina, saneamento ambiental, maiores preocupações com a saúde, entre outros fatores, que são preponderantes para que a expectativa de vida esteja em ascensão. Dentre os fatores econômicos, destacam-se também a intensificação do comércio entre regiões, possibilitando a diversificação dos componentes da alimentação, através dos industrializados, submetidos a melhores padrões de higiene, tendo em vista que passam por controle de qualidade.

Tabela 16 - Taxa geométrica de crescimento da população do Maranhão, do Bioma amazônico e das regiões do Bioma, nos períodos entre 2000 e 2040

Abrangência	Taxa de crescimento geométrico (%)				
	2010/2000	2018/2010	2030/2020	2040/2030	2040/2018
Maranhão	**1,52**	**0,97**	**0,35**	**0,11**	**0,26**
Total do Bioma amazônico	**1,58**	**0,99**	**0,36**	**0,11**	**0,27**
Crescimento superior ao MA e ao Bioma (2040/2018)					
Alto Turi	1,37	0,63	0,32	0,10	**0,32**
Baixo Itapecuru	1,81	1,03	0,40	0,12	**0,33**
Baixo Turi	2,26	1,28	0,48	0,14	**0,39**
Gurupi	1,85	1,11	0,41	0,12	**0,32**
Pericumã	1,55	0,94	0,36	0,11	**0,28**
Carajás	2,27	1,28	0,48	0,14	**0,39**
Eixos Rodoferroviários	1,56	0,96	0,36	0,11	**0,28**
Lençóis Maranhenses	2,10	1,21	0,45	0,14	**0,36**
RM da Grande São Luís	2,03	1,19	0,44	0,13	**0,35**
Crescimento inferior ao MA e ao Bioma (2040/2018)					
Baixada Maranhense	1,44	0,94	0,33	0,10	**0,25**
Serras	1,65	1,19	0,37	0,11	**0,23**
Litoral Ocidental	0,65	0,57	0,17	0,05	**0,08**
Mearim	0,59	0,53	0,15	0,05	**0,07**
Pindaré	1,11	0,84	0,27	0,08	**0,16**
Tocantins	0,72	0,58	0,18	0,06	**0,11**
Imigrantes	1,06	0,76	0,26	0,08	**0,17**
Lagos	1,32	1,05	0,31	0,09	**0,17**

Fonte: População estimada (2018); IMESC (2018).

É importante ressaltar que o aumento populacional, da projeção elaborada, poderá ocorrer de forma distinta conforme cada município da região. Entre os anos de 2018 e 2040, as regiões que podem apresentar as maiores taxas de crescimento populacional, crescendo mais que o Maranhão e a região do Bioma, são: Baixo Turi (0,39% a.a.) e Carajás (0,39 % a.a.), em especial nos seus respectivos

municípios de Centro do Guilherme (saiu de 13.243 habitantes em 2018 para 17.103 habitantes em 2040) e Açailândia (saiu de 111.757 hab. em 2018 para 119.008 em 2040).

Por outro lado, a projeção também apontou que oito das dezessete regiões do bioma podem apresentar taxas de crescimento populacional inferior ao registrado no Maranhão e no Bioma amazônico, quando avaliado o crescimento da população por períodos. As menores taxas de crescimento populacional são registradas nas regiões do Mearim (0,07% a.a.) e do Litoral Ocidental (0,08% a.a.).

1.6 Considerações finais

Comparativamente, as regiões do bioma amazônico maranhense têm muito em comum do ponto de vista populacional, pois se assemelham por apresentar comportamentos de contínuo declínio nas taxas de decrescimento populacional, sendo que algumas delas alcançando crescimento próximo a zero no período 2010-2018 (Tabela 3).

Além das alterações na dinâmica de crescimento populacional das regiões, fortemente condicionada pelos processos migratórios, interagem também as mudanças no comportamento reprodutivo e no perfil de mortalidade da população, observadas no período 2000-2016. Mudança que acompanhou *pari passu* o processo brasileiro de um modo geral e o maranhense em particular. Maioria das regiões de planejamento analisadas experimentam níveis de fecundidade mais elevados do que a média do Estado, no entanto, todos experimentaram quedas na taxa de fecundidade no intervalo de vinte anos em questão, alguns em níveis expressivos.

É importante salientar que as disparidades nas estruturas etárias e de sexo observadas entre as distintas populações dos territórios, além de constituírem o resultado dos efeitos combinados das respectivas histórias pregressas de evolução dos componentes demográficos - fecundidade, mortalidade e migração - geram pressões de demanda diferenciadas sobre os serviços públicos de atendimento às necessidades básicas da população, especialmente no que se refere aos setores da educação, saúde, segurança pública e saneamento básico. Dentre as possíveis pressões, vale destacar que o Bioma amazônico maranhense tem um maior dinamismo populacional, com relação ao restante do estado, por estar atrelado a um conjunto maior de investimentos acontecendo no bioma. Dessa forma, poderá ocorrer um aumento da imigração principalmente pelos polos São Luís, Imperatriz, Açailândia e Bacabal. Por outro lado, verificou-se que a taxa de natalidade e a taxa de fecundidade das regiões vem reduzindo gradativamente nos últimos anos, o que evidencia o estreitamento da pirâmide etária.

Outra consideração importante, deve-se ao fato que o envelhecimento da população tem implicações complexas que devem ser levadas em conta no planejamento das ações públicas. Além das dimensões da saúde e da previdência social, a agenda sobre a atenção, proteção e cuidado da pessoa

idosa deve estar na ordem do dia. O envelhecimento saudável passa pela plena integração desse segmento na vida social, onde devem ser garantidos, entre outros direitos, mobilidade e acessibilidade, atividades físicas, culturais e sociais e equipamentos públicos de atenção e cuidado. Uma outra dimensão muito relevante diz respeito à formação de profissionais que serão cada dia mais demandados nas atividades de cuidado, sejam esses nas áreas médicas e fisioterápicas ou no cuidado direto, setor muito carente de preparo adequado.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. C. de A. Os transportes e a rede urbana no Maranhão. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v.27, n.202, p.11-18, jan./fev. 1968.

BECKER. B. K. **Geopolítica da Amazônia**, Rio de Janeiro, 1982.

CARVALHO, A. M.; SAWYER, D. O.; RODRIGUES, R. N. **Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia**. 2. ed. rev. - São Paulo: ABEP, 1994, reimpr. 1998.

CUNHA, José Marcos Pinto. Redistribuição espacial da população: tendências e trajetória. **Revista São Paulo em Perspectiva,** v.17, n.3-4, São Paulo, jul./dez., 2003.

FURTADO, C. **Cadernos do Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2006. Rio de Janeiro, ano 6, n. 8. Maio de 2011.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Projeções da População: Brasil e Unidades da Federação. **Série Relatórios Metodológicos**, V. 40. Rio de Janeiro, Fundação IBGE. 2013ª.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Estimativas da População Residente nos Municípios Brasileiros com data de Referência em 1 de Junho de 2013**. Rio de Janeiro, Fundação IBGE. 2013b.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Atlas do Maranhão**. Rio de Janeiro, 1984a.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. PNAD 2009 – Primeiras Análises: Tendências Demográficas. **Comunicados do Ipea,** n. 64, 2010.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. **Texto para discussão**, nº 858, 2002.

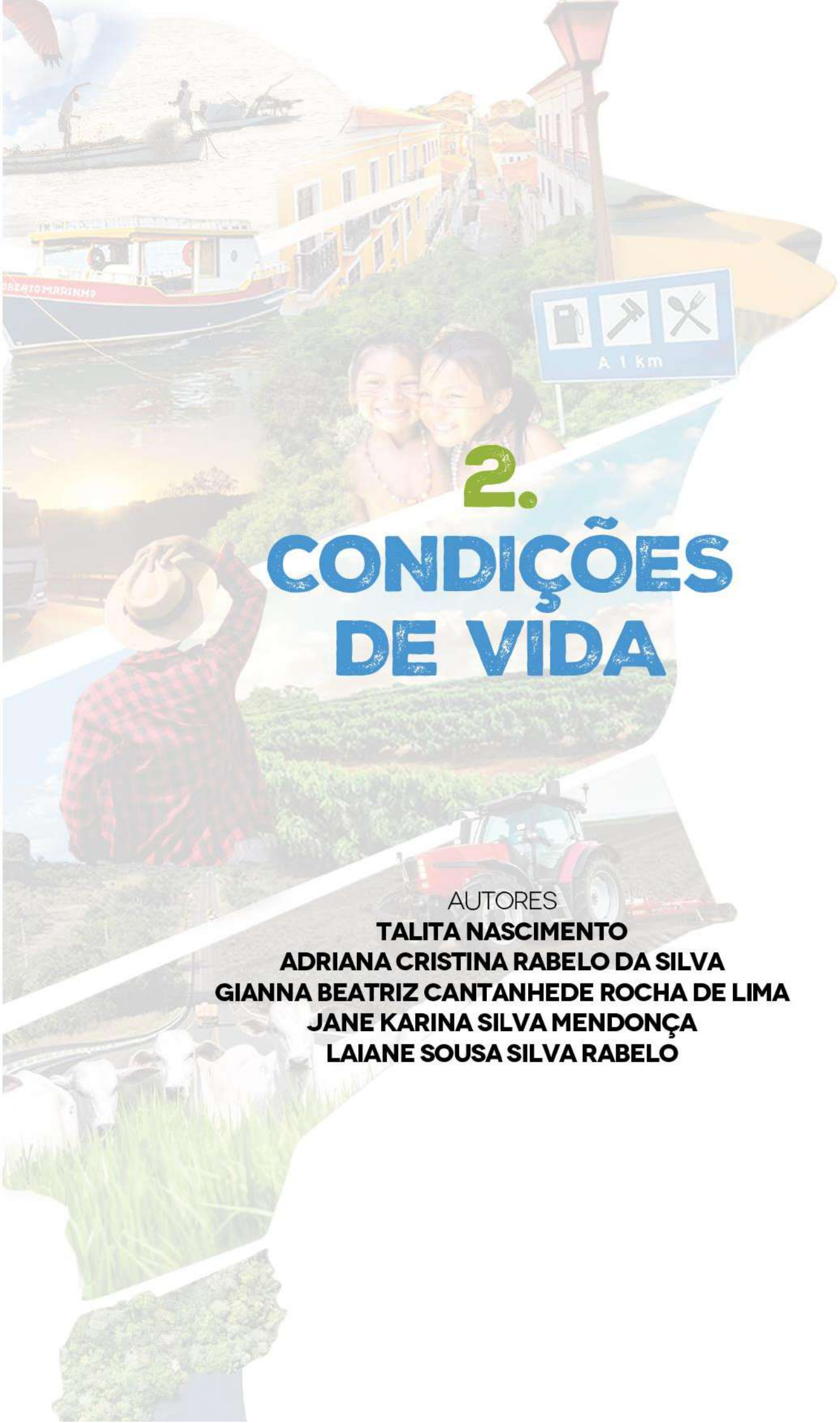
MADEIRA, J. L.; SIMÕES, C. C. S. Estimativas preliminares da população urbana e rural, segundo as unidades da Federação, 1960/1980: por uma nova metodologia. **Revista Brasileira de Estatística**, v.33, n. 129, p.3-11, 1972.

MASULLO, Y. A. G., SANTOS, J. R. C. Geoprocessamento aplicado a análise do avanço do processo de urbanização e seus impactos ambientais na ilha do Maranhão. **IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais**, Belo Horizonte/MG, p.1-10, 2014.

NAÇÕES UNIDAS. **Métodos para preparar projeções de população por sexo e idade** – Manual III. Rio de Janeiro: IBGE, 1978. 165p.

OLIVEIRA, A.S.; GARCIA, R.A; COSTA, A. **Caracterização da dinâmica demográfica da Amazônia legal e projeção populacional municipal**. Cadernos do Leste, UFMG. Disponível em: http://www.igc.ufmg.br/portaldeperiodicos/index.php/leste/index. Acesso em: 12 maio 2018.

SOARES, F. R.; MENDES, J. A.; CARMO, M. B. S.; **Taxa de Natalidade**: uma análise em São José dos Campos. XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, 2010.



2. CONDIÇÕES DE VIDA

AUTORES
TALITA NASCIMENTO
ADRIANA CRISTINA RABELO DA SILVA
GIANNA BEATRIZ CANTANHEDE ROCHA DE LIMA
JANE KARINA SILVA MENDONÇA
LAIANE SOUSA SILVA RABELO

2 CONDIÇÕES DE VIDA

As condições de vida de uma população podem ser medidas pelos indicadores sociais, que indicam o acesso aos seus direitos sociais básicos. Esses direitos, assegurados na Constituição Federal de 1988, no seu Art. 6º, são: educação, saúde, trabalho, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e à infância, e assistência aos desamparados.

Em um esforço de retratar as condições de vida da população do Bioma Amazônico, esta seção tratou dos seguintes temas: educação; saúde; saneamento básico; habitação; segurança; desenvolvimento humano; e vulnerabilidade social.

2.1 Educação

Dentro do rol dos direitos sociais básicos encontra-se o direito à educação, amparado por normas nacionais e internacionais. Trata-se de um direito fundamental, porque inclui um processo de desenvolvimento individual próprio à condição humana. Além dessa perspectiva individual, este direito deve ser visto, sobretudo, de forma coletiva, como um direito a uma política educacional, a ações afirmativas do Estado que ofereçam à sociedade instrumentos para alcançar seus fins.

Nesse sentido, iluminado pelo valor da igualdade entre as pessoas, o direito à educação foi consagrado pela primeira vez em nossa Constituição Federal de 1988 como um direito social (artigo 6º da CF/88). Com isso, o Estado passou formalmente a ter a obrigação de garantir educação de qualidade a todos os brasileiros.

É importante ressaltar, porém, que o Poder Público não é o único responsável pela garantia desse direito. Conforme previsto no artigo 205 da Constituição Federal, a educação também é dever da família e à sociedade cabe promover, incentivar e colaborar para a realização desse direito.

Especificamente em relação às crianças e aos adolescentes, tanto a Constituição Federal (artigo 227, CF/88) como o Estatuto da Criança e do Adolescente (artigo 4º da Lei 8.069/90) preveem que a família, a sociedade e o Estado devem assegurar os direitos fundamentais desses sujeitos, e aí se inclui a educação, com absoluta prioridade.

2.1.1 Escolaridade

Escolaridade é um termo utilizado para se referir ao tempo de permanência dos alunos no período escolar. A escolaridade também está relacionada com a progressão do ensino na escola. Ela é composta por sistemas formais e obrigatórios de educação.

Estes sistemas da escolaridade são constituídos de vários níveis escolares que são sucessivos e aplicados mediante a observação do crescimento e evolução cognitiva do aluno. Estes níveis escolares também podem ser chamados de grau de escolaridade. Eles correspondem ao grau de instrução que um indivíduo possui, mediante os níveis de escolaridade que foram iniciadas ou concluídas por ele.

A LDB (Lei 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação), informa que a educação escolar se compõe de: I) Educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; II) Educação superior.

2.1.1.1 Analfabetismo

A alfabetização é o primeiro passo para o acesso à informação escrita e a níveis de educação mais elevados. Assegurar que as crianças frequentem o ensino fundamental nas idades apropriadas é um fator fundamental para a redução do analfabetismo no País. Seguindo o processo normal de aprendizado, ao chegar aos 10 anos de idade a criança deve, minimamente, estar alfabetizada. No contexto internacional, monitora-se primordialmente a taxa de analfabetismo na faixa de 15 anos ou mais de idade.

Segundo a definição internacional, o grau de analfabetismo de uma população é medido pela taxa de pessoas com 15 anos ou mais de idade que não sabem ler e escrever um bilhete simples e é calculado da seguinte forma:

$$\frac{Número\ de\ pessoas\ residentes\ de\ 15\ anos\ ou\ mais\ de\ idade\ que\ não\ sabem\ ler\ e\ escrever\ um\ bilhete\ simples,\ no\ idioma\ que\ conhecem}{População\ total\ residente\ nesta\ faixa\ etária} x100$$

A Tabela 17 mostra a taxa de analfabetismo nos anos 1991, 2000 e 2010. Nota-se uma significativa evolução no indicador em todas as esferas analisadas, mas com maior intensidade no Bioma Amazônico, que sai de uma taxa de 49,8% em 1991, superior que a do Maranhão e bem acima do Brasil, e, em 2010, apresentam uma taxa de 17,2%, inferior à do Maranhão (20,9%), embora ainda bem acima do Brasil (9,6%).

As Regiões com maiores avanços no período de 1991 a 2010, foram: Região do Tocantins (redução de 32,4 pontos percentuais na taxa analfabetismo; Região Metropolitana da Grande São Luís (-32,1 p.p.); Região das Serras (-31,4 p.p.); Região do Pindaré (-29,9 p.p.); Região do Mearim (-29,7 p.p.); Região dos Carajás (-29,5 p.p.); Região do Baixo Itapecuru (-29,1 p.p.).

No ano de 2010, apenas duas Regiões apresentaram uma taxa de analfabetismo menores à registrada em todo o Bioma: Região Metropolitana da Grande São Luís (7%) e Região do Tocantins (14,9%). Essas duas Regiões, por serem as mais populosas, exercem grande influência no resultado do Bioma como um todo. E, as Regiões com maiores taxas de analfabetismo foram: Região dos Imigrantes (33%); Região do Mearim (28,2%); Região do Pindaré (27,4%); Região do Baixo Itapecuru (27,3%).

Tabela 17 - Taxa de analfabetismo, população de 15 anos ou mais de idade, Regiões, Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – 1991, 2000, 2010

Regiões	Taxa de analfabetismo (%)		
	1991	2000	2010
Região da Baixada Maranhense	50,6	29,7	23,0
Região das Serras	58,2	37,3	26,8
Região do Alto Turi	49,9	35,0	26,3
Região do Baixo Itapecuru	56,4	35,6	27,3
Região do Baixo Turi	51,3	37,5	26,1
Região do Gurupi	41,2	26,6	21,0
Região do Litoral Ocidental	40,3	24,5	19,8
Região do Mearim	57,9	34,4	28,2
Região do Pericumã	48,2	28,6	23,2
Região do Pindaré	57,3	36,6	27,4
Região do Tocantins	47,3	19,6	14,9
Região dos Carajás	52,5	28,9	22,9
Região dos Eixos Rodoferroviários	45,8	31,7	25,5
Região dos Imigrantes	58,9	39,7	33,0
Região dos Lagos	44,5	24,1	20,0
Região dos Lençóis Maranhenses	47,6	31,8	24,5
Região Metropolitana da Grande São Luís	39,2	9,8	7,0
Bioma Amazônico	**49,8**	**22,6**	**17,2**
Maranhão	**41,4**	**28,4**	**20,9**
Brasil	**20,1**	**13,6**	**9,6**

Fonte: PNUD, Atlas do desenvolvimento Humano (2013); IBGE, Censos Demográficos (2000 e 2010).

Dentre os 10 melhores municípios do Estado, cinco encontram-se nessa Metropolitana da Grande São Luís: São Luís (4,7%), Paço do Lumiar (5,8%), São José de Ribamar (6,7%), Raposa (15,3%) e Axixá (16,4%). A Região do Tocantins destaca-se com o município de Imperatriz (10,9%). A Região dos Imigrantes destaca-se negativamente por ocupar as duas últimas posições no ranking por município, no ano de 2010: Marajá do Sena (40%) e Paulo Ramos (36,3%). A Região do Mearim, também se destaca negativamente, dentre os 10 municípios com as maiores taxas de analfabetismo em 2010, quatro são dessa Região: São Luís Gonzaga do Maranhão (35,5%), Brejo de Areia (35,1%), Conceição do Lago-Açu (34,9%) e Olho D'Água das Cunhãs (34,4%).

A Figura 29 e a Figura 30 mostram a situação da taxa de analfabetismo nos municípios do Bioma Amazônico, nos anos de 2000 e 2010.

Figura 29 -Taxa de analfabetismo pessoas de 15 anos ou mais de idade – 2000

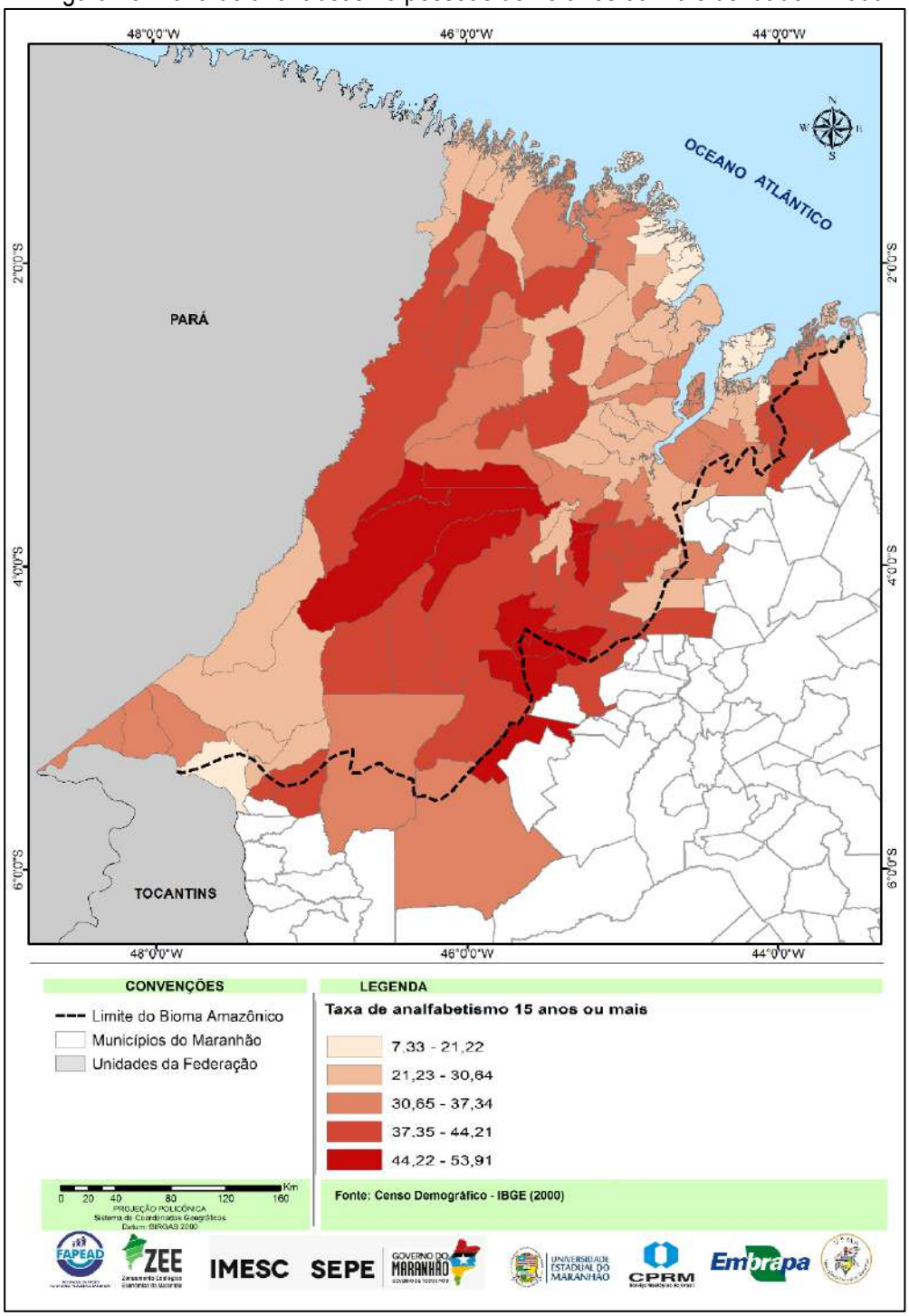
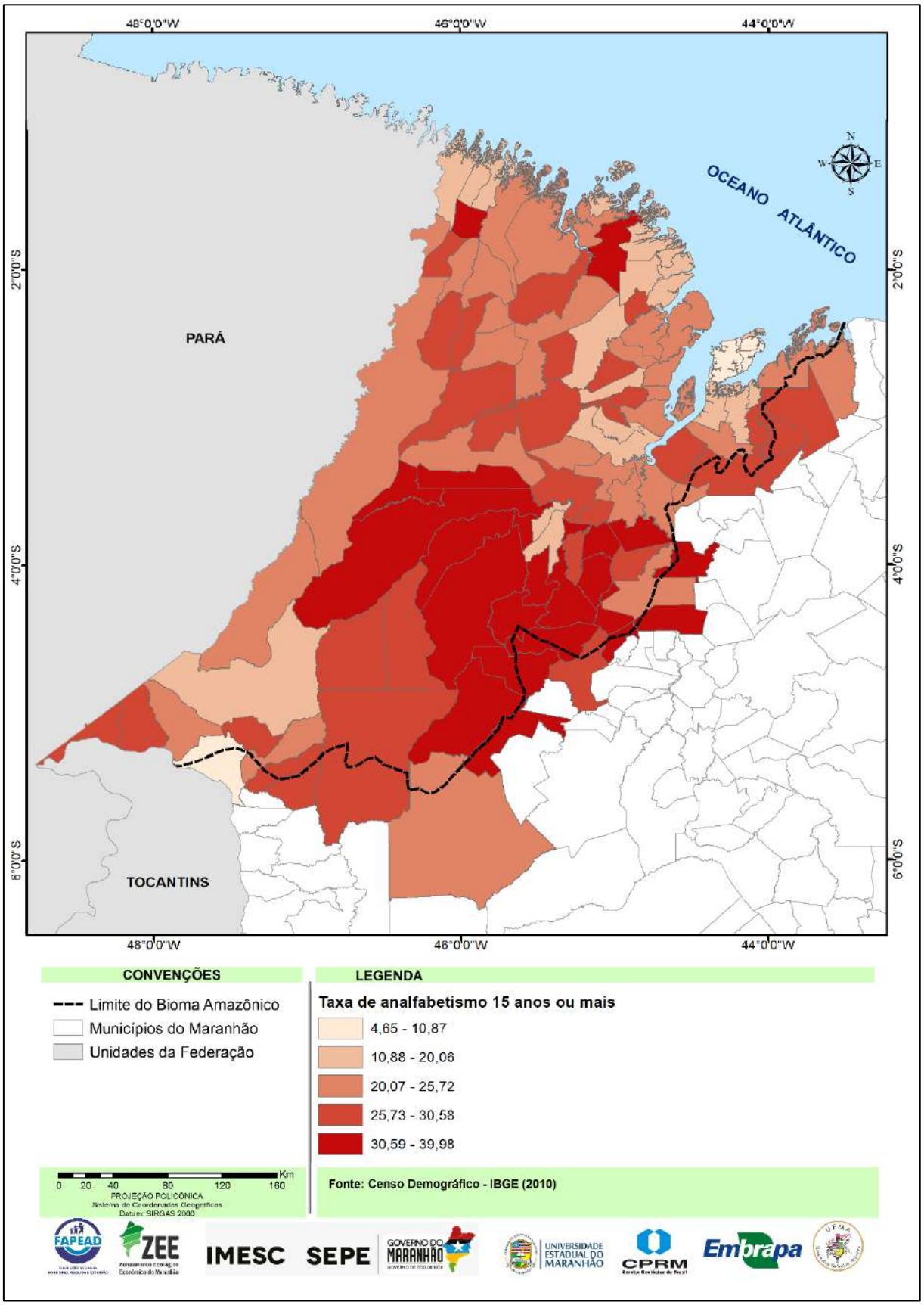


Figura 30 - Taxa de analfabetismo pessoas de 15 anos ou mais de idade – 2010.



Os dados sobre taxa de analfabetismo, com recorte municipal, são coletados apenas nos censos demográfico, com periodicidade decenal. Dessa forma, os dados que estão disponíveis mostram-se muito defasados em relação ao ano atual. Uma das formas de analisar o esforço pela redução do analfabetismo é da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino, que perpassa todos os níveis da Educação Básica do país. Essa modalidade é destinada a jovens e adultos que não deram continuidade em seus estudos e para aqueles que não tiveram o acesso ao Ensino Fundamental e/ou Médio na idade apropriada.

A Tabela 18 mostra a quantidade de matrículas no EJA ensino fundamental foi superior a quantidade de pessoas analfabetas. Isso se deve ao fato de que o EJA compreende não só pessoas egressas de cursos de alfabetização, mas, principalmente é destinada aos jovens, adultos e idosos que não tiveram acesso à educação na escola convencional na idade apropriada. A partir dessas informações depreende-se a importância das turmas de EJA no combate ao crescimento do número de pessoas analfabetas, embora seja mais eficaz como um instrumento de correção de fluxo escolar.

Tabela 18 - Número de pessoas analfabetas de 15 anos ou mais de idade, nos anos 2000 e 2010, e número de matrículas em turmas de EJA – 2011 a 2017

Regiões	Analfabetos	Matrículas EJA ensino fundamental
	2010	2010-2017
Região da Baixada Maranhense	18.787	21.252
Região das Serras	18.586	17.761
Região do Alto Turi	21.895	37.227
Região do Baixo Itapecuru	18.074	19.653
Região do Baixo Turi	16.830	29.342
Região do Gurupi	8.887	11.647
Região do Litoral Ocidental	17.084	17.077
Região do Mearim	44.795	39.151
Região do Pericumã	38.685	56.886
Região do Pindaré	64.868	108.212
Região do Tocantins	35.796	29.434
Região dos Carajás	41.014	36.645
Região dos Eixos Rodoferroviários	21.658	17.883
Região dos Imigrantes	18.729	16.042
Região dos Lagos	18.306	25.176
Região dos Lençóis Maranhenses	5.976	2.940
Região Metropolitana da Grande São Luís	78.220	151.097
Bioma Amazônico	**488.190**	**637.425**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2000 e 2010); INEP, microdados do Censo escolar (2001 a 2017).

A Tabela 19 mostra que a redução do número de analfabetos se concentrou na faixa etária de15 a 39 anos de idade, enquanto na população de 40 anos ou mais houve crescimento, evidenciando o grande desafio de alfabetizar adultos e idosos.

Tabela 19 - Número de pessoas analfabetas, segunda grupos de faixas etárias selecionadas – 2000 e 2010

Regiões	15 a 39 anos		40 anos ou mais	
	2000	2010	2000	2010
Região da Baixada Maranhense	6.892	5.270	11.787	13.517
Região das Serras	9.758	7.453	9.446	11.133
Região do Alto Turi	9.593	6.906	13.267	14.989
Região do Baixo Itapecuru	6.222	5.405	10.276	12.669
Região do Baixo Turi	8.401	6.020	8.867	10.810
Região do Gurupi	3.971	3.180	4.360	5.707
Região do Litoral Ocidental	6.298	4.708	11.475	12.376
Região do Mearim	19.423	14.709	26.605	30.086
Região do Pericumã	14.772	12.536	22.327	26.149
Região do Pindaré	32.699	21.582	41.401	43.286
Região do Tocantins	13.596	9.423	26.632	26.373
Região dos Carajás	17.034	13.575	20.877	27.439
Região dos Eixos Rodoferroviários	8.012	6.400	13.032	15.258
Região dos Imigrantes	8.806	6.932	9.565	11.797
Região dos Lagos	6.657	5.646	10.550	12.660
Região dos Lençóis Maranhenses	1.765	1.460	1.855	2.274
Região Metropolitana da Grande São Luís	29.335	22.353	51.343	55.867
Bioma Amazônico	**203.234**	**153.558**	**293.665**	**332.390**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2000 e 2010)

2.1.1.2 Nível de instrução da população Adulta

Para tratar sobre o nível de instrução, considerou-se as pessoas de 25 anos ou mais de idade, que tinham, portanto, idade suficiente para terem concluído curso superior de graduação.

No ano de 2010, apenas 6,5% da população do Bioma Amazônico possuía nível superior, percentual superior ao do Maranhão (5,4%), mas inferior ao do Brasil (11,3%). A maior parte da população do Bioma é sem instrução ou tem apenas o ensino fundamental incompleto (55%), seguido médio completo ou superior incompleto (25,1%) e fundamental completo e médio incompleto (13,1%), como pode ser evidenciado na Tabela 20.

As Regiões com maiores níveis de instrução, representado pelas pessoas com curso superior, são: a Região Metropolitana da Grande São Luís (11,1%), a Região do Tocantins (6,7%) e a Região do Mearim (3,9%). As Regiões com os menores percentuais foram a Região da Baixada Maranhense (2%), Região dos Lençóis Maranhenses (2,2%) e Região do Alto Turi (2,5%). (Tabela 20).

As mulheres possuem um nível de instrução mais elevado que o dos homens. Em se tratando de pessoas com 25 anos ou mais de idade com nível superior, 4% são mulheres enquanto 2,5% são homens, no Bioma Amazônico. Em se tratando de pessoas sem instrução ou fundamental incompleto, 26,7% são mulheres e 28,3% são homens. As mulheres possuem maior nível de instrução em todas as Regiões analisadas. Esses dados apontam para dois fatos: a) que as mulheres são maioria na população (51,9% de mulheres contra 48,1% de homens); b) e que as mesmas estão buscando qualificação em um ritmo superior ao dos homens.

A Região Metropolitana da Grande São Luís possui 4, dos dez municípios com maior percentual de pessoas com 25 anos ou mais de idade com nível superior: São Luís (13,7%), Paço do Lumiar (6,0%), São José de Ribamar (5,8%) e Axixá (4,9%). Da Região do Tocantins, destaca-se o munício de Imperatriz (7,9%) e da Região do Mearim, os municípios de Vitorino Freire (4,8%) e Bacabal (4,5%). Com exceção de Axixá e Vitorino Freire, os demais municípios apresentam grande quantidade de Instituições de Ensino Superior (IES) e atendem os municípios do entorno. Além disso, houve uma interiorização das IES no estado do Maranhão.

Tabela 20 - Nível de instrução das pessoas de 25 anos ou mais de idade, proporção por sexo, Regiões do Bioma Amazônico – 2010

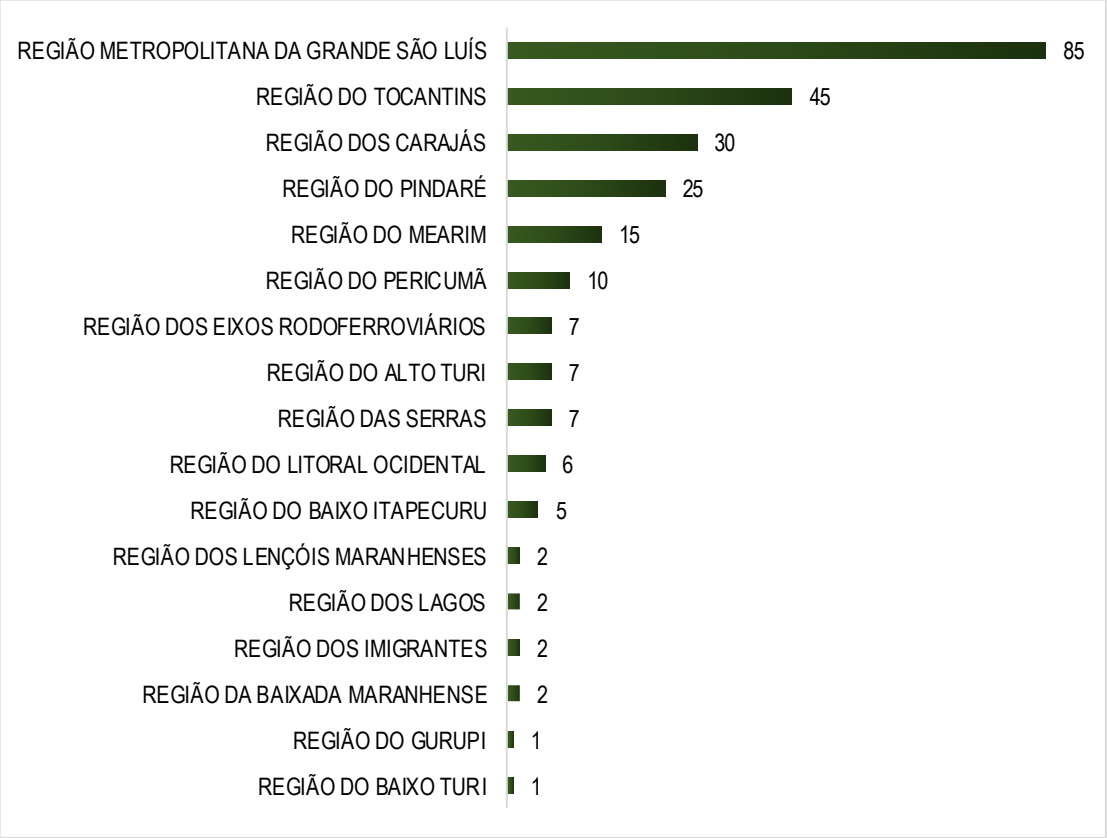
Regiões	Nível de instrução - pessoas 25 anos ou mais						
	Sexo	Total	Sem instrução e fundamental inc.	Fund. completo e médio inc.	Médio completo e superior inc.	Superior completo	Não deter-minado
Região da Baixada Maranhense	Total	57.487	68,0	13,0	16,9	2,0	0,2
	Homens	49,2	35,1	6,2	7,2	0,6	0,0
	Mulheres	50,8	32,9	6,8	9,6	1,4	0,1
Região das Serras	Total	45.888	76,0	9,3	11,3	2,9	0,4
	Homens	51,8	41,2	4,9	4,6	1,1	0,2
	Mulheres	48,2	34,8	4,4	6,8	1,9	0,2
Região do Alto Turi	Total	57.645	71,7	12,2	13,5	2,5	0,1
	Homens	50,2	37,8	5,6	5,8	0,9	0,0
	Mulheres	49,8	33,9	6,6	7,7	1,5	0,1
Região do Baixo Itapecuru	Total	46.115	71,4	10,0	15,9	2,7	0,1
	Homens	50,0	37,4	4,7	7,4	0,4	0,0
	Mulheres	50,0	34,0	5,2	8,6	2,2	0,0
Região do Baixo Turi	Total	43.095	74,3	11,8	10,8	2,6	0,5
	Homens	51,2	40,2	5,5	4,5	0,8	0,1
	Mulheres	48,8	34,1	6,3	6,3	1,8	0,4
Região do Gurupi	Total	28.391	72,1	11,9	12,7	3,2	0,1
	Homens	52,8	41,0	5,5	5,2	1,0	0,0
	Mulheres	47,2	31,1	6,4	7,5	2,1	0,1

Região do Litoral Ocidental	Total	60.998	70,1	12,1	14,6	3,1	0,2
	Homens	51,1	39,0	5,3	5,7	1,0	0,0
	Mulheres	48,9	31,1	6,8	8,8	2,1	0,1
Região do Mearim	Total	113.674	70,3	9,9	15,7	3,9	0,2
	Homens	48,1	35,1	4,9	6,8	1,3	0,0
	Mulheres	51,9	35,2	5,0	8,9	2,6	0,2
Região do Pericumã	Total	115.896	71,0	11,4	14,9	2,6	0,2
	Homens	49,4	37,5	5,0	6,0	0,8	0,1
	Mulheres	50,6	33,5	6,3	8,9	1,8	0,1
Região do Pindaré	Total	165.610	72,1	10,7	13,9	3,2	0,2
	Homens	49,2	37,2	5,0	6,0	1,0	0,0
	Mulheres	50,8	34,9	5,7	7,9	2,2	0,1
Região do Tocantins	Total	172.364	50,5	15,4	27,2	6,7	0,1
	Homens	47,6	25,6	7,5	11,9	2,5	0,1
	Mulheres	52,4	24,9	7,9	15,3	4,3	0,0
Região dos Carajás	Total	123.687	69,0	13,8	13,9	3,2	0,1
	Homens	51,0	37,0	6,7	6,2	1,0	0,1
	Mulheres	49,0	31,9	7,1	7,6	2,2	0,1
Região dos Eixos Rodoferroviários	Total	59.459	69,6	12,2	15,6	2,6	0,0
	Homens	48,7	35,3	6,0	6,8	0,7	-
	Mulheres	51,3	34,3	6,2	8,9	1,8	0,0
Região dos Imigrantes	Total	39.287	78,3	8,2	10,6	2,8	0,1
	Homens	49,5	40,1	3,9	4,5	0,9	0,0
	Mulheres	50,5	38,1	4,3	6,1	1,9	0,1
Região dos Lagos	Total	63.039	69,1	11,7	16,4	2,8	0,0
	Homens	49,8	36,4	5,7	6,9	0,7	0,0
	Mulheres	50,2	32,7	6,0	9,5	2,1	0,0
Região dos Lençóis Maranhenses	Total	10.503	78,2	11,5	8,0	2,2	0,1
	Homens	53,0	44,0	4,7	3,3	0,9	0,1
	Mulheres	47,1	34,2	6,8	4,8	1,3	-
Região Metropolitana da Grande São Luís	Total	796.521	35,0	14,9	38,7	11,1	0,4
	Homens	46,0	17,2	6,8	17,4	4,5	0,2
	Mulheres	54,0	17,8	8,1	21,3	6,6	0,2
Bioma Amazônico	Total	1.999.659	55,0	13,1	25,1	6,5	0,3
	Homens	48,1	28,3	6,1	11,1	2,5	0,1
	Mulheres	51,9	26,7	7,0	14,0	4,0	0,2
Maranhão	Total	3.197.245	61,5	12,0	20,9	5,4	0,2
	Homens	48,6	31,8	5,6	9,1	2,0	0,1
	Mulheres	51,4	29,6	6,3	11,8	3,5	0,1
Brasil	Total	110.102.322	49,2	14,7	24,6	11,3	0,3
	Homens	47,7	24,2	7,1	11,5	4,8	0,1
	Mulheres	52,3	25,0	7,5	13,1	6,5	0,1

Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2010)

No Bioma Amazônico existem 252 IES, com maior representatividade na Região Metropolitana da Grande São Luís (85), Região Tocantins (45) e Região dos Carajás (30) (Figura 31). Os municípios como São Luís (70), Imperatriz (44), Santa Inês (21), Açailândia (15), Bacabal (14) se destacaram nos níveis de escolaridade, apresentam quantidades significativas de IES.

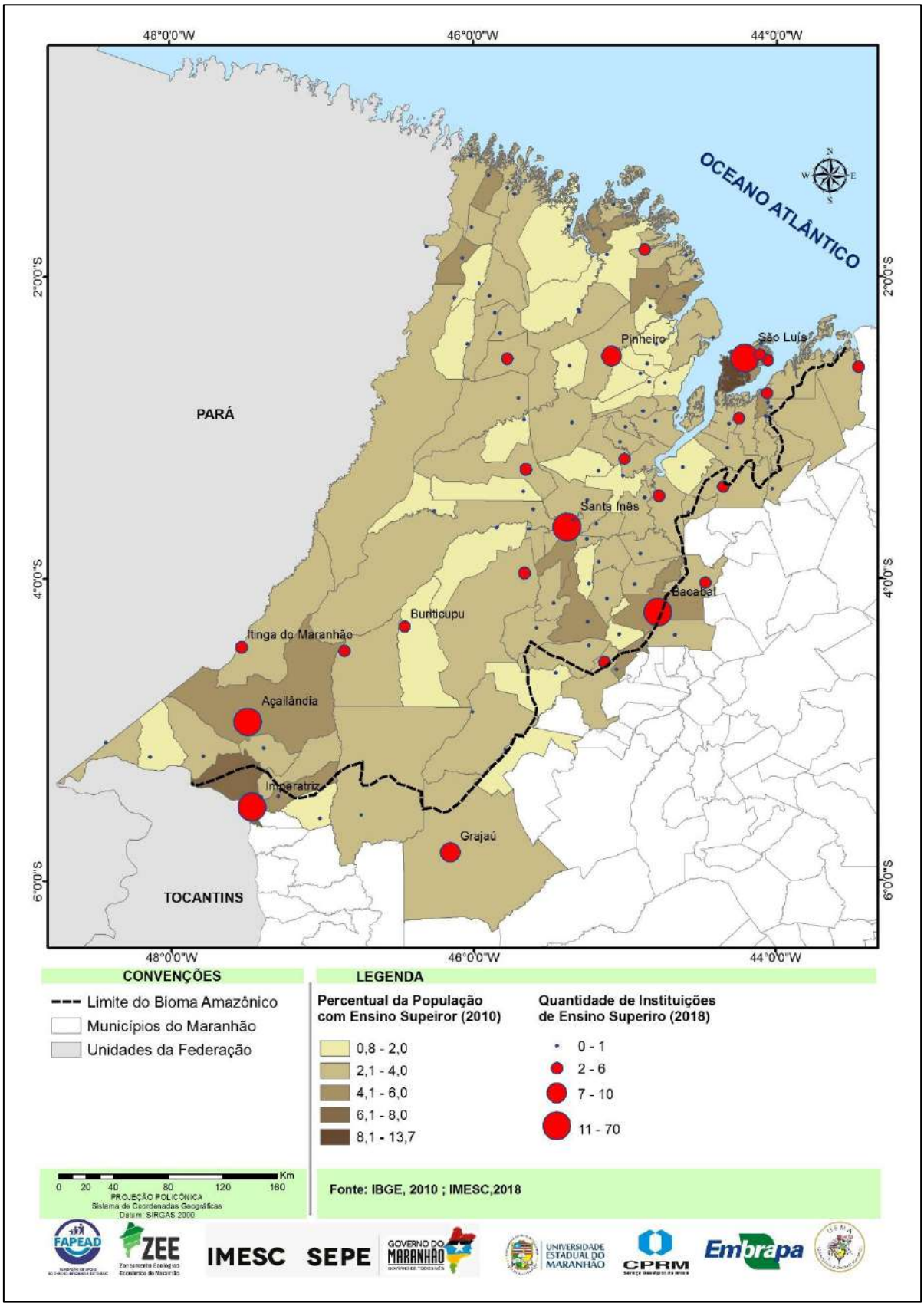
Figura 31 - Número de Instituições de Ensino Superior, por Região – 2018.



Fonte: Ministério da Educação - Sistema e-MEC. Relatório Processado: 07/06/2018 - 14:34:43.

A Figura 32 mostra os municípios com IES e suas respectivas proporções da população com 25 anos ou mais de idade com nível superior, em todos os municípios que compõem o Bioma Amazônico. As Regiões com maiores quantidades de IES são as que apresentaram maior nível de escolaridade

Figura 32 - Percentual da população com ensino superior e quantidade de Instituições de Ensino Superior



2.1.1.3 Educação Profissional e Tecnológica - EPT

A Educação Profissional e Tecnológica – EPT é uma Modalidade de Ensino encontrada na Educação Básica, sua oferta se dá através de Cursos Técnicos[6], de Formação Inicial e Continuada - FIC[7] (qualificação) e de Formação de Docentes.

Nos últimos 20 anos, as matrículas em Instituições de Ensino Profissional e Tecnológica – IEPT cresceram significativamente no Maranhão, como mostra a Tabela 21. No Bioma Amazônico, da mesma forma, assistiu-se ao crescimento das matrículas nessa modalidade de ensino.

Dentre as 17 Regiões analisadas, apenas duas (Região da Baixada Maranhense e Região dos Lagos) apresentaram redução na quantidade de matrículas em EPT no período de 2001 a 2017. As Regiões com maior crescimento foram: Região Metropolitana da Grande São Luís (+62.197); Região do Tocantins (+4.689); e Região do Pindaré (5.947). (Tabela 21).

Tabela 21 - Número de Matrículas em Instituições de Ensino Profissionalizante e Técnico das Regiões do Bioma Amazônico – 2001 a 2017

Regiões	Matrículas EPT	
	2001-2009	2010-2017
Região da Baixada Maranhense	3.006	2.314
Região das Serras	-	540
Região do Alto Turi	238	2.347
Região do Baixo Itapecuru	458	519
Região do Baixo Turi	-	434
Região do Gurupi	-	46
Região do Litoral Ocidental	149	963
Região do Mearim	-	2.854
Região do Pericumã	58	3.332
Região do Pindaré	2.231	8.178
Região do Tocantins	4.839	11.439
Região dos Carajás	2.288	6.977
Região dos Eixos Rodoferroviários	641	1.490
Região dos Imigrantes	71	603
Região dos Lagos	731	681
Região dos Lençóis Maranhenses	-	-
Região Metropolitana da Grande São Luís	17.960	80.157
Bioma Amazônico	**32.670**	**122.874**
Maranhão	**35.961**	**147.250**

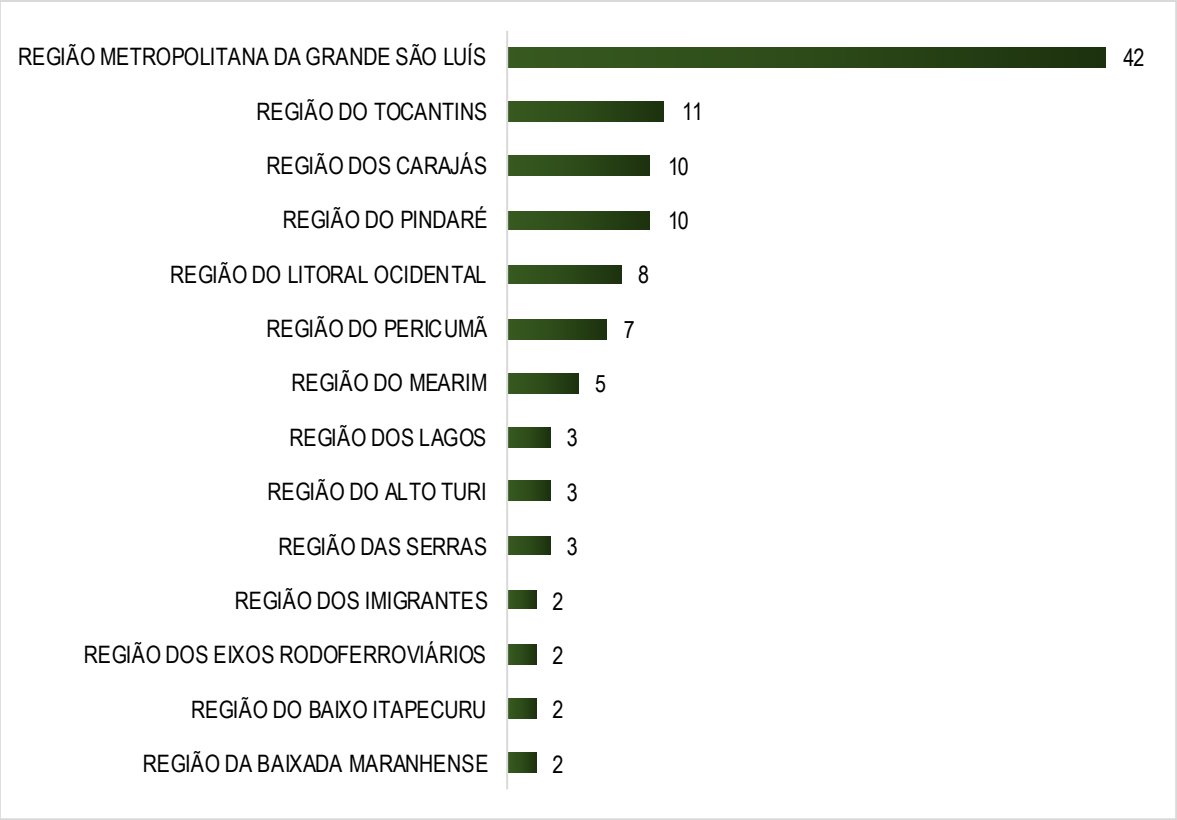
Fonte: MEC, Censo Escolar (2001 a 2017).

[6] Os cursos de Formação Inicial Continuada ou de qualificação, são cursos que possuem carga horária reduzida e que não conferem um diploma de Técnico e sim uma Certificação para determinada função.

[7] Os cursos Técnicos são cursos de longa duração, podendo ter carga horária mínima de 800 horas a 3333 horas, dependendo da forma ofertada. Ao seu término o aluno recebe um Diploma que lhe confere a Habilitação Técnica cursada juntamente com o Ensino Médio ou após a conclusão do mesmo

A Figura 33 mostra a quantidade de Instituições de Ensino Profissionalizante e Técnico (IEPT) do Bioma Amazônico, por Região, no ano de 2018. Nota-se que a Região Metropolitana da Grande São Luís é, disparadamente, a que a presenta o maior número de instituições, devido a presença da capita São Luís. Três Regiões não apresentaram registro de IEPT: Região do Baixo Turi, Região do Gurupi e Região dos Lençóis Maranhenses.

Figura 33 - Número de Instituições de Ensino Profissionalizante e Técnico nas Regiões do Bioma Amazônico – 2017

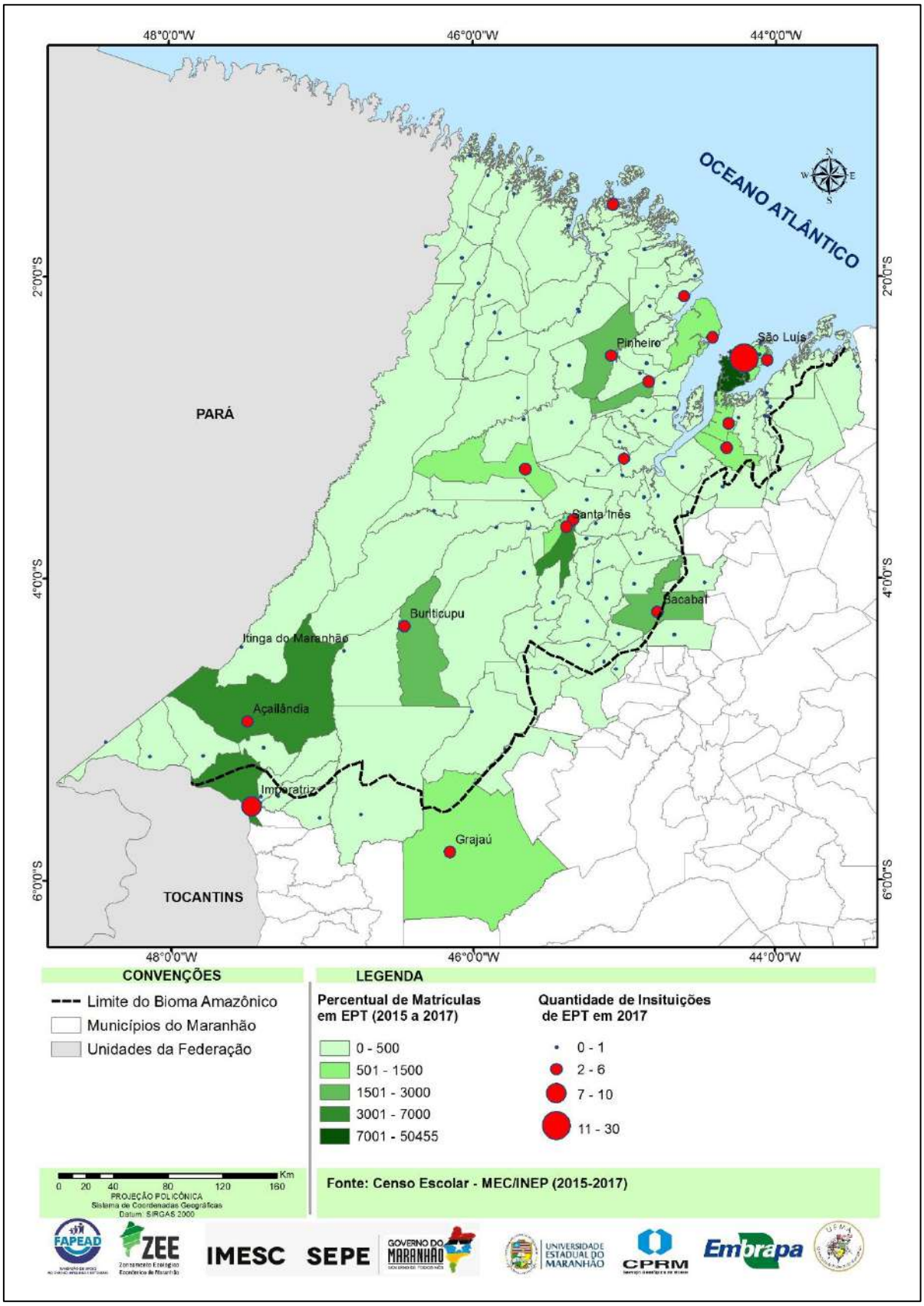


Fonte: MEC, Censo Escolar (2017).

Um total de 40 municípios, dentre os 108 integrantes do Bioma, ofertam educação profissionalizante e técnica, distribuída em 110 instituições. Destaca-se a capital São Luís, com 30 IEPT, seguida de Imperatriz (30).

A Figura 34 mostra os municípios com IEPT e as respectivas quantidades de matrículas no período de 2015 a 2017, nos municípios que compõem o Bioma Amazônico.

Figura 34 - Percentual de matrículas Instituições de Ensino Profissionalizante Técnico



Fonte: Censo escolar (2015-2017)

2.1.2 Desempenho e rendimento

As taxas de rendimento escolar de cada instituição são geradas a partir da soma da quantidade de alunos aprovados, reprovados e que abandonaram a escola ao final de um ano letivo. Elas são importantes porque geram o Indicador de Rendimento, utilizado no cálculo do Ideb.

Para calcular as taxas de aprovação, reprovação e abandono, o Inep se baseia em informações sobre o movimento e o rendimento escolar dos alunos, fornecidas pelas escolas e pelas redes de ensino municipais, estaduais e federais.

2.1.2.1 Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ideb

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) foi criado em 2007 e reúne com o objetivo de reunir em único índice dois conceitos relevantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações.

Ele é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho nas avaliações do Inep, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) – para as unidades da federação e para o país, e a Prova Brasil – para os municípios. O índice varia de zero a 10, quanto maior, melhor.

O IDEB dos anos iniciais do Bioma Amazônico registrou uma trajetória de crescimento no período de 2005 a 2015, que foi interrompida a penas em 2013, mas com retomada em 2015. Tanto o Maranhão como Brasil apresentaram crescimento sistemático no período analisado.

As Regiões do Bioma Amazônico com melhor desempenho do IDEB dos anos iniciais, no ano de 2017, foram: Região do Tocantins (4,9); Região Metropolitana da Grande São Luís (4,8); e Região dos Eixos Rodoferroviários (4,8). (Tabela 22).

Desagregando por municípios, nota-se que o município com melhor Ideb no ano de 2017 é Alto Alegre do Pindaré (5,5), da Região do Pindaré, seguido de São José de Ribamar (5,3), da Região Metropolitana da Grande São Luís, e de Imperatriz (5,2), da Região do Tocantins. Da Região do Eixo dos Rodoferroviários, destacam-se Arari (5,2) e Miranda do Norte (5,2). Da Região do Carajás, destacam-se Açailândia (5,0) e Vila Nova dos Martírios (5,0). No outro extremo, os dois municípios com piores Ideb dos anos iniciais são da Região das Serras, Itaipava do Grajaú (3,6) e Arame (3,6).

A Figura 35 e a Figura 36 mostram a distribuição do Ideb dos anos iniciais em todos os 108 municípios do Bioma Amazônico, nos anos de 2015 e 2017.

Tabela 22 - Resultado IDEB anos iniciais das Regiões do Bioma Amazônico – 2005 a 2017.

Regiões	IDEB - Anos inicias						
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Região da Baixada Maranhense	3,3	3,4	3,8	3,7	3,3	4,3	4,5
Região das Serras	2,4	3,8	3,4	4,0	3,3	4,0	4,0
Região do Alto Turi	2,7	3,2	3,4	3,7	3,2	4,0	4,3
Região do Baixo Itapecuru	3,2	3,2	3,7	3,5	3,6	4,4	4,2
Região do Baixo Turi	2,9	3,5	3,4	3,6	3,2	3,8	4,1
Região do Gurupi	2,9	3,2	3,5	3,7	3,7	4,5	4,6
Região do Litoral Ocidental	3,0	3,1	3,8	3,9	3,3	4,5	4,5
Região do Mearim	2,7	3,1	3,5	3,7	2,7	4,3	4,6
Região do Pericumã	2,9	2,9	3,4	3,6	3,4	4,3	4,4
Região do Pindaré	3,2	3,6	3,6	3,9	3,1	3,6	4,4
Região do Tocantins	3,3	3,6	3,9	4,1	4,2	4,7	4,9
Região dos Carajás	3,2	3,6	3,7	4,1	4,2	4,4	4,6
Região dos Eixos Rodoferroviários	2,9	3,3	3,5	3,1	4,0	4,5	4,8
Região dos Imigrantes	2,7	3,3	3,4	3,7	2,9	4,5	4,4
Região dos Lagos	3,3	3,2	3,4	3,8	3,6	4,2	4,5
Região dos Lençóis Maranhenses	2,7	3,2	3,2	3,3	3,6	4,3	4,3
Região Metrop. da Grande São Luís	3,6	3,9	4,2	4,2	4,1	4,5	4,8
Bioma Amazônico	**3,2**	**3,5**	**3,7**	**3,9**	**3,7**	**4,3**	**4,6**
Maranhão	**2.9**	**3.7**	**3.9**	**4.1**	**4.1**	**4.6**	**4.8**
Brasil	**3,8**	**4,2**	**4,6**	**5,0**	**5,2**	**5,5**	**5,8**

Fonte: Ministério da Educação, Ideb (2005 a 2017)

Figura 35 - Resultado IDEB anos iniciais das Regiões dos municípios do Bioma Amazônico – 2005.

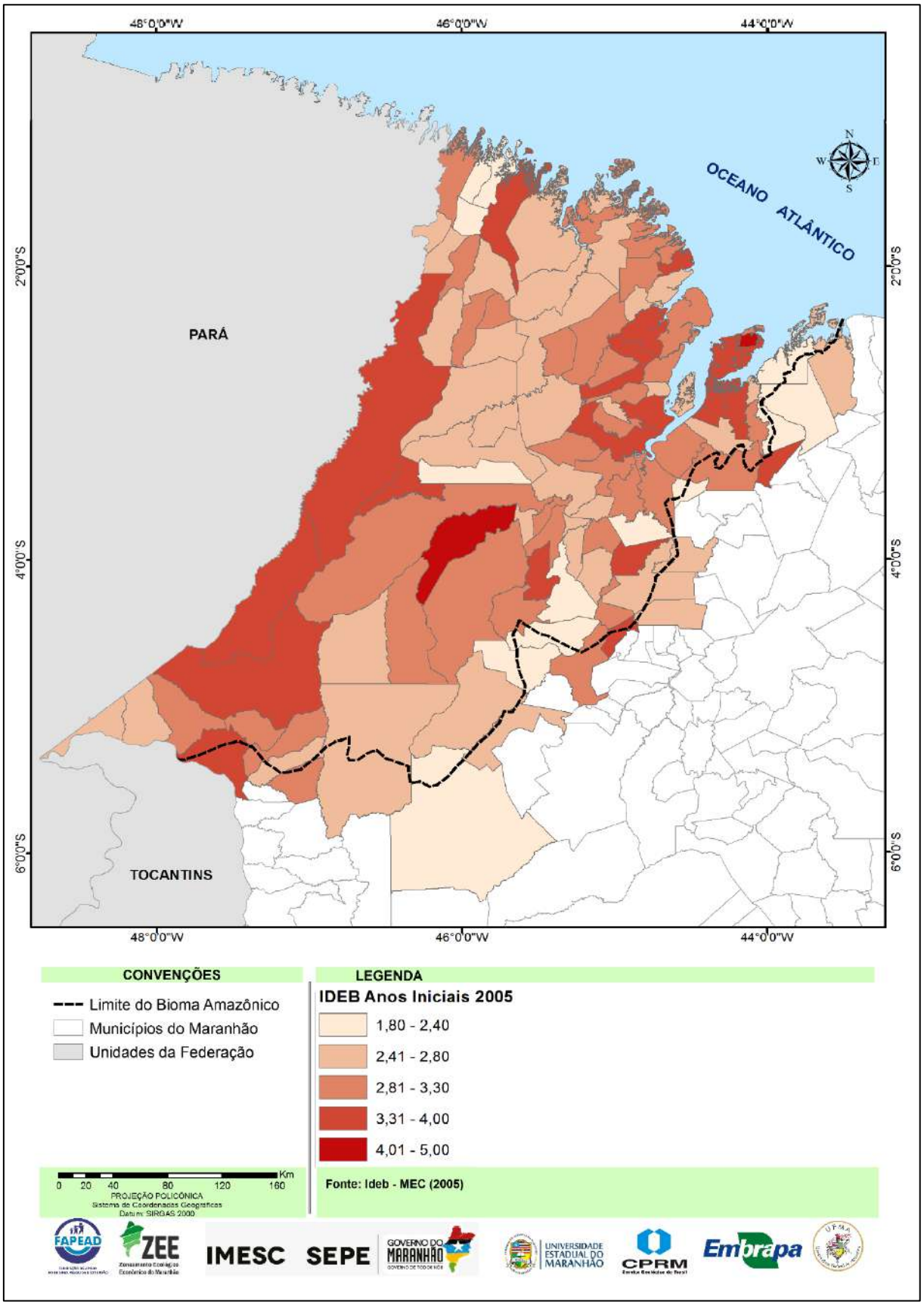
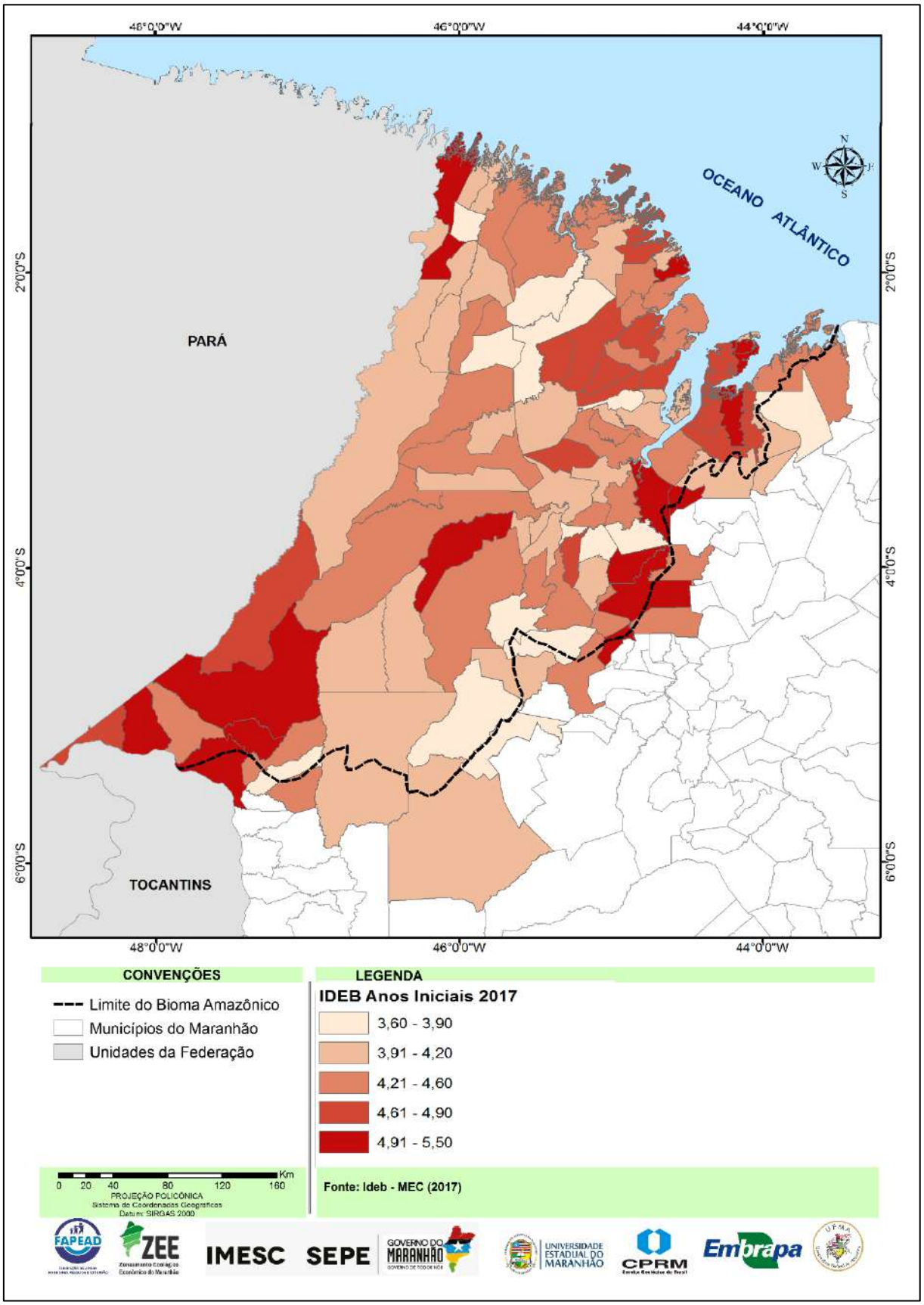


Figura 36 - Resultado IDEB anos iniciais das Regiões dos municípios do Bioma Amazônico – 2007.



O IDEB dos anos finais do Bioma Amazônico registrou uma trajetória de crescimento no período de 2005 a 2007, que foi interrompida nos anos de 2009 e 2011, voltou a crescer no ano de 2015 e estagnou no ano de 2017. Diferentemente do Bioma Amazônico, tanto o Maranhão como Brasil apresentaram crescimento sistemático no período de 2005 a 2017.

As Regiões do Bioma Amazônico com melhor desempenho do IDEB dos anos finais, no ano de 2017, foram as mesmas que apresentaram melhor IDEB nos anos iniciais: Região do Tocantins (4,1); Região Metropolitana da Grande São Luís (4,1); e Região dos Eixos Rodoferroviários (3,8). (Tabela 23).

Tabela 23 - Resultado IDEB anos finais das Regiões do Bioma Amazônico – 2001 a 2017.

Regiões	IDEB - Anos finais						
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Região da Baixada Maranhense	2,9	3,0	3,1	3,3	3,1	3,2	3,2
Região das Serras	2,9	3,4	3,2	3,3	3,1	3,4	3,3
Região do Alto Turi	3,0	3,1	3,5	3,4	3,4	3,4	3,3
Região do Baixo Itapecuru	2,9	3,1	3,3	3,2	3,2	3,6	3,6
Região do Baixo Turi	3,0	2,9	3,2	2,7	3,3	3,3	3,3
Região do Gurupi	2,7	3,2	3,3	3,3	3,5	3,7	3,7
Região do Litoral Ocidental	2,8	3,3	3,5	3,2	3,0	3,4	3,6
Região do Mearim	2,9	2,9	3,3	3,0	2,9	3,7	3,4
Região do Pericumã	2,8	2,9	3,2	3,3	2,9	3,6	3,5
Região do Pindaré	3,0	3,2	3,5	3,5	2,8	3,6	3,6
Região do Tocantins	3,2	3,4	3,6	3,8	3,6	4,0	4,1
Região dos Carajás	3,0	3,4	3,4	3,4	3,5	3,6	3,8
Região dos Eixos Rodoferroviários	2,8	3,2	3,1	2,6	2,4	3,8	3,8
Região dos Imigrantes	3,0	2,9	3,1	3,0	3,3	3,3	3,3
Região dos Lagos	2,7	2,9	3,1	2,6	2,4	3,6	3,6
Região dos Lençóis Maranhenses	2,6	2,5	2,9	2,7	2,9	3,1	3,4
Região Metrop. da Grande São Luís	3,3	3,5	3,9	3,8	3,7	3,9	4,1
Bioma Amazônico	**3,0**	**3,3**	**3,5**	**3,4**	**3,3**	**3,7**	**3,7**
Maranhão	**2.9**	**3.7**	**3.9**	**4.1**	**4.1**	**4.6**	**4.8**
Brasil	**3,8**	**4,2**	**4,6**	**5,0**	**5,2**	**5,5**	**5,8**

Fonte: Ministério da Educação, Ideb (2005 a 2017).

Desagregando por municípios, nota-se que o município com melhor Ideb no ano de 2017 foi Alto Alegre do Pindaré (4,7), da Região do Pindaré, seguido de Cedral (4,6), da Região do Litoral Ocidental, e de Arari (4,5), da Região do Eiso dos Rodoferroviários. Da Região do Tocantins, destaca-se o município de Imperatriz (4,4). Da Região do Carajás, destacam-se São Francisco do Maranhão (4,4) e Açailândia (4,1). Da RMGSL destaca-se o município de São José de Ribamar (4,3) e da Região do Tocantins o município com maior índice foi Imperatriz (4,4). No outro extremo, tem-se dois municípios da Região do Mearim que não alcançaram o número suficiente de participantes no SAEB para que os resultados do IDEB fossem divulgados, são eles Altamira do Maranhão e Brejo de Areia.

A Figura 37 e a Figura 38 mostram a distribuição do Ideb dos anos finais em todos os 108 municípios do Bioma Amazônico, nos anos de 2005 e 2017.

Figura 37 - Resultado IDEB anos finais das Regiões dos municípios do Bioma Amazônico – 2005

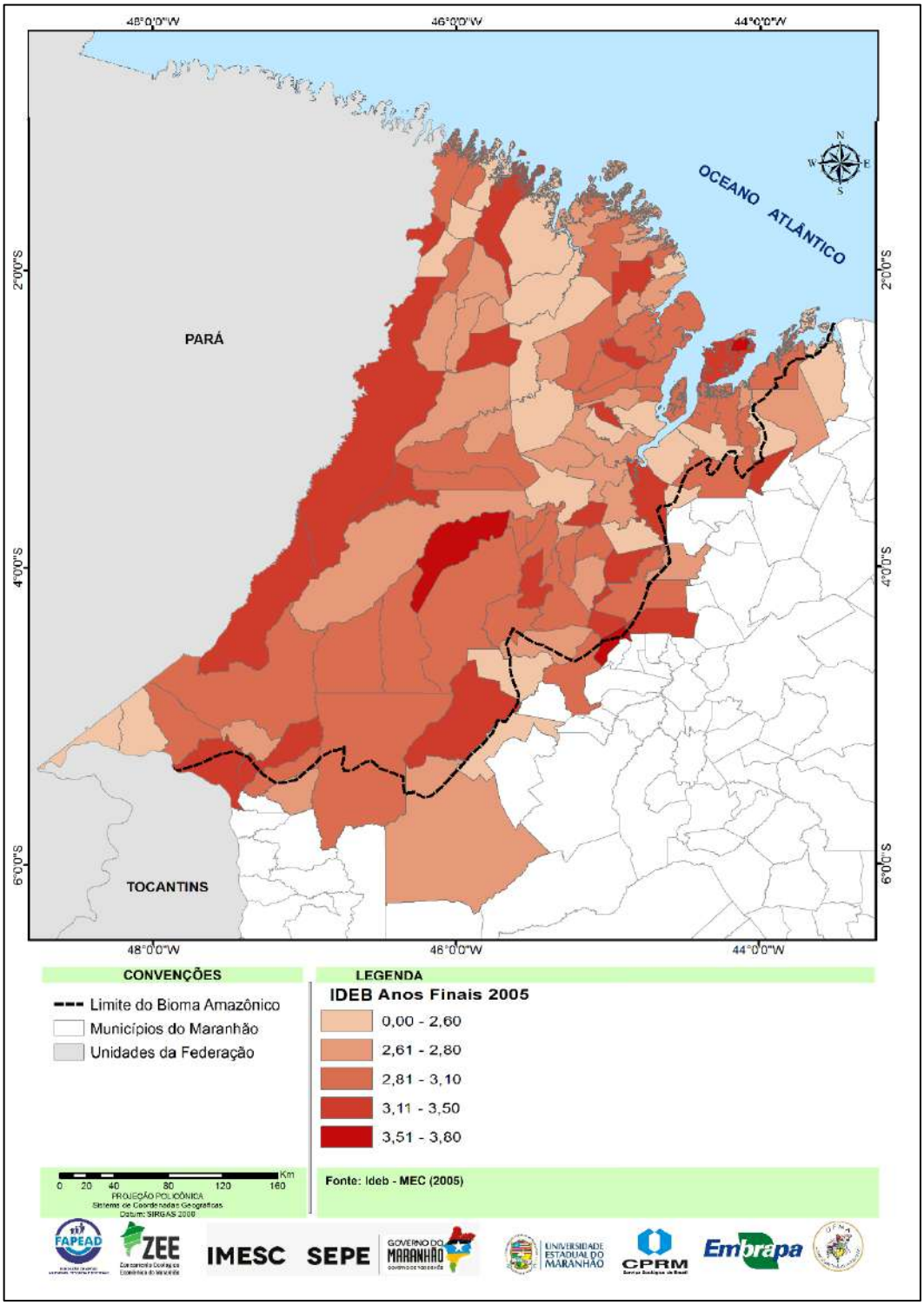
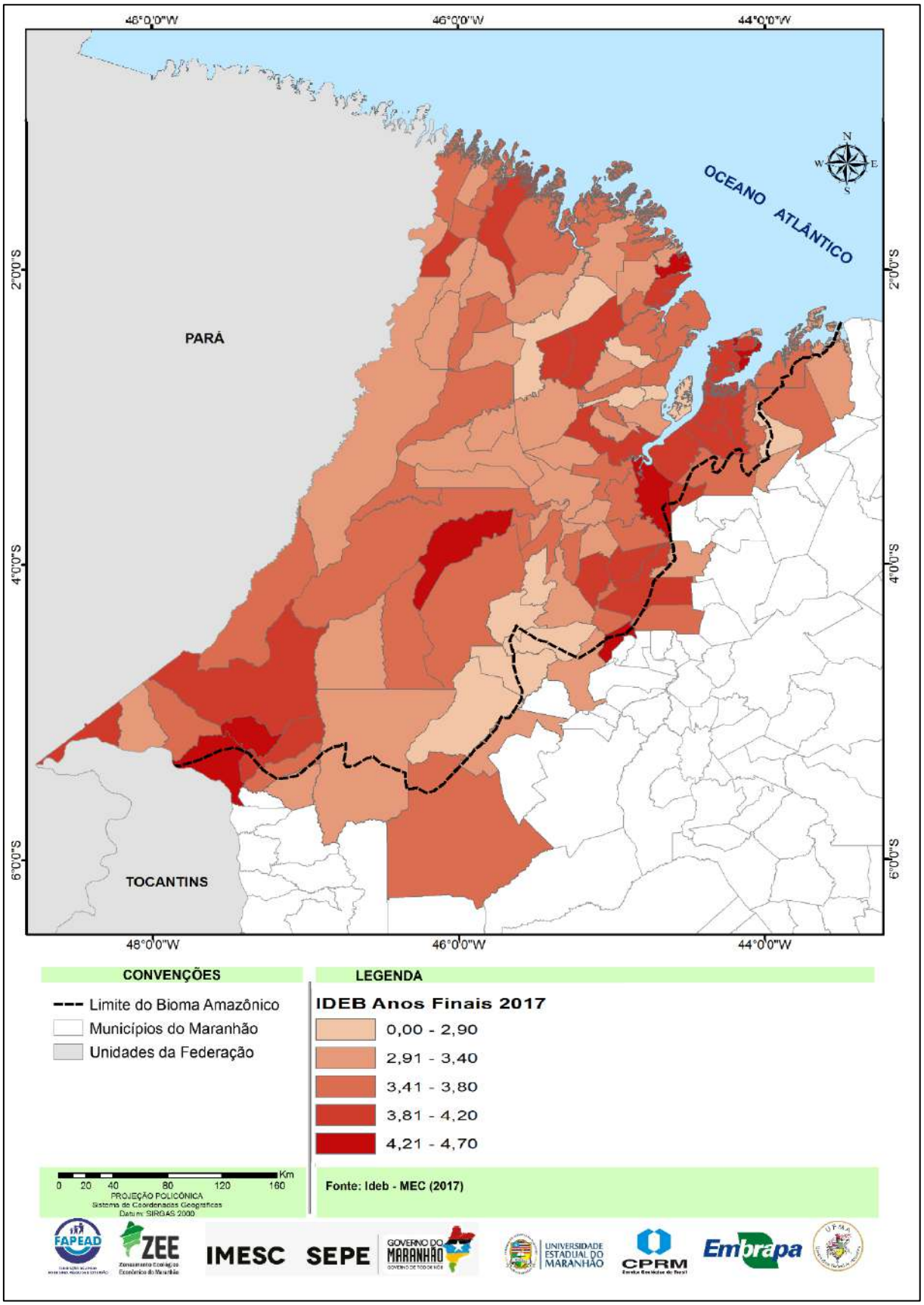


Figura 38 - Resultado IDEB anos finais das Regiões dos municípios do Bioma Amazônico – 2017.



2.1.2.2 Taxa de abandono Escolar

A taxa de abandono escolar indica o percentual de alunos matriculados na etapa de ensino que deixam de frequentar a escola durante o período letivo. Representa a condição do aluno que deixou de frequentar a escola durante o andamento do ano letivo, mas volta a se matricular no ano seguinte, diferente da "evasão escolar", quando o aluno não retorna no período letivo subsequente.

A taxa de abandono do ensino fundamental do Bioma Amazônico apresentou um recuo sistemático no período de 2007 a 2016, passou de 6,5% para 3,2%. Embora, no ano de 2016 tenha apresentado um a taxa inferior à do Maranhão (8,1%), ainda permanece bem acima do Brasil (1,9%).

As Regiões com menores taxas de abandono no ensino fundamental, no ano de 2016, foram: Região do Baixo Itapecuru (1,8%); Região Metropolitana da Grande São Luís (2%); e Região da Baixada Maranhense (2,2%). E as Regiões com maiores taxas de abandono foram: Região das Serras (6%); Região dos Imigrantes (4,7%) e Região do Tocantins (4,4%). (Tabela 24).

Tabela 24 - Taxa de abandono do Ensino Fundamental nas Regiões do Bioma Amazônico – 2007 a 2016

Regiões	Taxa de Abandono - Ensino Fundamental									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Região da Baixada Maranhense	4,5	4,5	3,5	2,5	2,3	4,2	3,3	4,1	2,0	**2,2**
Região das Serras	8,3	9,1	8,0	6,3	5,1	5,2	10,6	6,3	6,2	6,0
Região do Alto Turi	6,8	6,9	5,6	4,4	4,2	3,6	3,0	3,4	2,8	4,0
Região do Baixo Itapecuru	3,2	4,4	2,8	2,8	2,1	4,2	1,9	2,3	2,4	**1,8**
Região do Baixo Turi	8,2	6,9	6,9	6,1	5,7	5,7	3,2	4,1	3,5	4,1
Região do Gurupi	8,7	8,4	6,2	5,8	5,6	4,8	3,2	2,9	3,1	3,6
Região do Litoral Ocidental	4,1	4,2	3,1	3,2	3,1	3,0	2,8	2,7	3,1	2,3
Região do Mearim	7,8	7,5	5,4	5,0	4,3	3,0	2,9	4,2	3,8	3,7
Região do Pericumã	9,0	8,0	6,2	6,1	4,8	5,4	4,2	3,5	3,2	4,0
Região do Pindaré	6,1	6,4	3,9	3,9	3,8	3,6	3,7	4,2	4,7	3,3
Região do Tocantins	7,2	7,2	4,9	5,7	4,3	6,4	7,3	5,6	5,7	4,4
Região dos Carajás	5,5	6,2	4,7	4,5	3,2	3,6	3,1	3,0	3,0	2,8
Região dos Eixos Rodoferroviários	6,5	6,1	6,0	3,6	3,1	4,5	3,3	3,3	2,8	2,7
Região dos Imigrantes	9,3	9,9	9,9	8,2	6,0	5,8	4,8	4,5	4,5	4,7
Região dos Lagos	7,1	8,7	6,1	5,1	4,1	5,1	4,4	4,6	3,8	3,1
Região dos Lençóis Maranhenses	9,8	6,3	5,5	4,9	4,3	2,5	1,8	4,1	2,4	3,2
Região Metrop. da Grande São Luís	4,8	3,8	2,8	3,1	2,6	2,4	2,4	2,2	1,8	**2,0**
Bioma Amazônico	**6,5**	**6,7**	**5,0**	**4,6**	**3,9**	**4,1**	**3,6**	**3,6**	**3,4**	**3,2**
Maranhão	**6,2**	**5,7**	**5,7**	**4,1**	**3,5**	**3,7**	**3,3**	**3,3**	**3,0**	**2,9**
Brasil	**4,8**	**4,4**	**4,4**	**3,1**	**2,8**	**2,7**	**2,2**	**2,2**	**1,9**	**1,9**

Fonte: Seduc/MA, Informe Estatístico (2008 a 2017)

A abertura por municípios mostra que os dois com maiores índices são da Região do Pindaré (São João do Caru, com 0,2%, e Tufilândia, com 0,5%). O município de Bacabeira (Região Metropolitana da Grande São Luís) apresenta a terceira melhor posição, 0,7%. Da Região do Baixo Itapecuru, a menor taxa de abandono é em Anajatuba (0,8%), na Região da Baixada Maranhense a menor taxa é em Cajapió (1,3%). Os municípios com maiores taxas de abandono do Bioma Maranhense são Arame (10,8%), Da Região das Serras, seguido de Santa Helena (10,7%), Região do Pericumã, e Amarante do Maranhão (9%), Região do Tocantins

A Figura 39 e a Figura 40 mostram a distribuição da taxada de abandono no ensino fundamental em todos os 108 municípios do Bioma Amazônico, no ano de 2007 e 2016.

Figura 39 - Taxa de abandono do Ensino Fundamental dos municípios do Bioma Amazônico – 2007

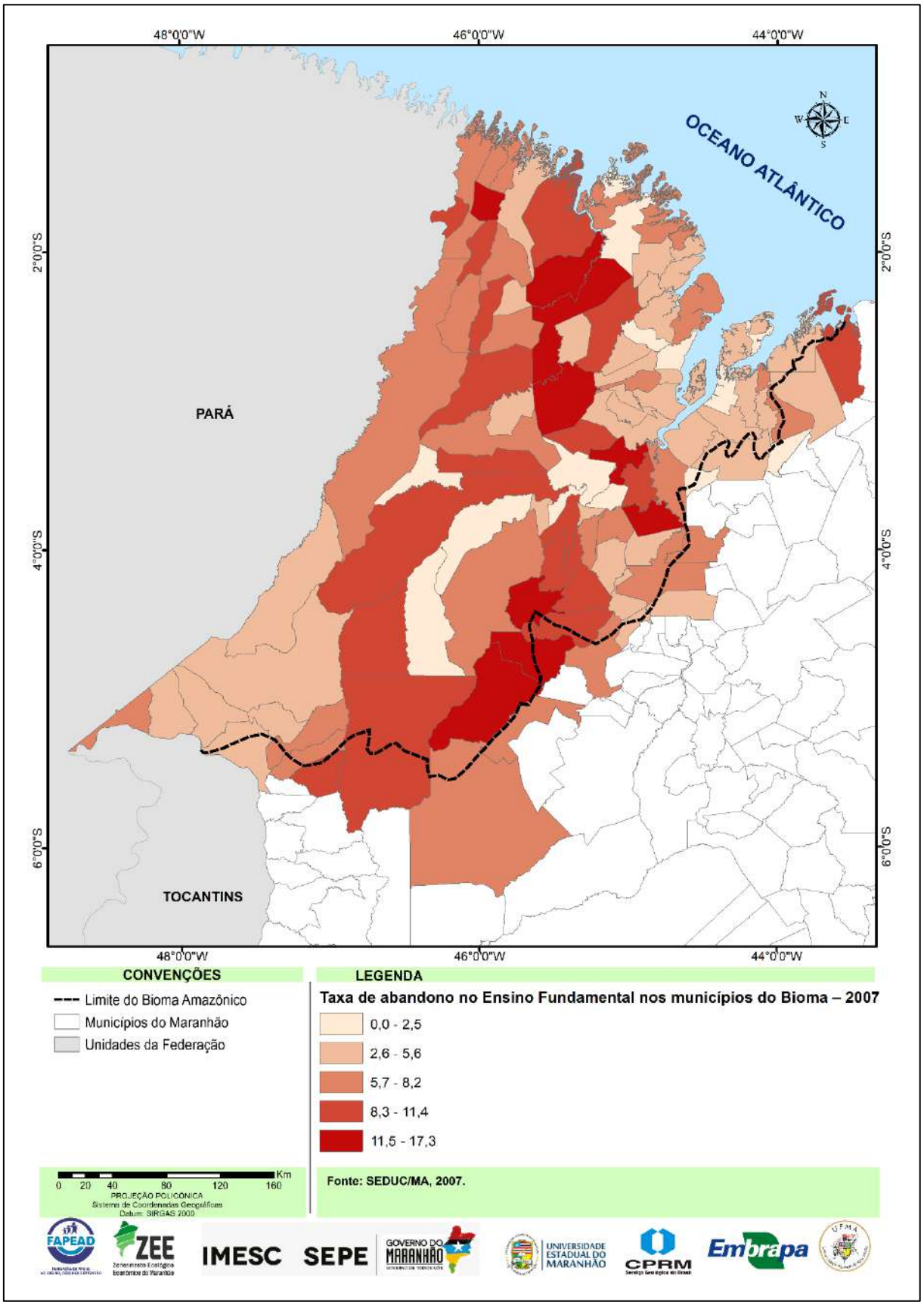
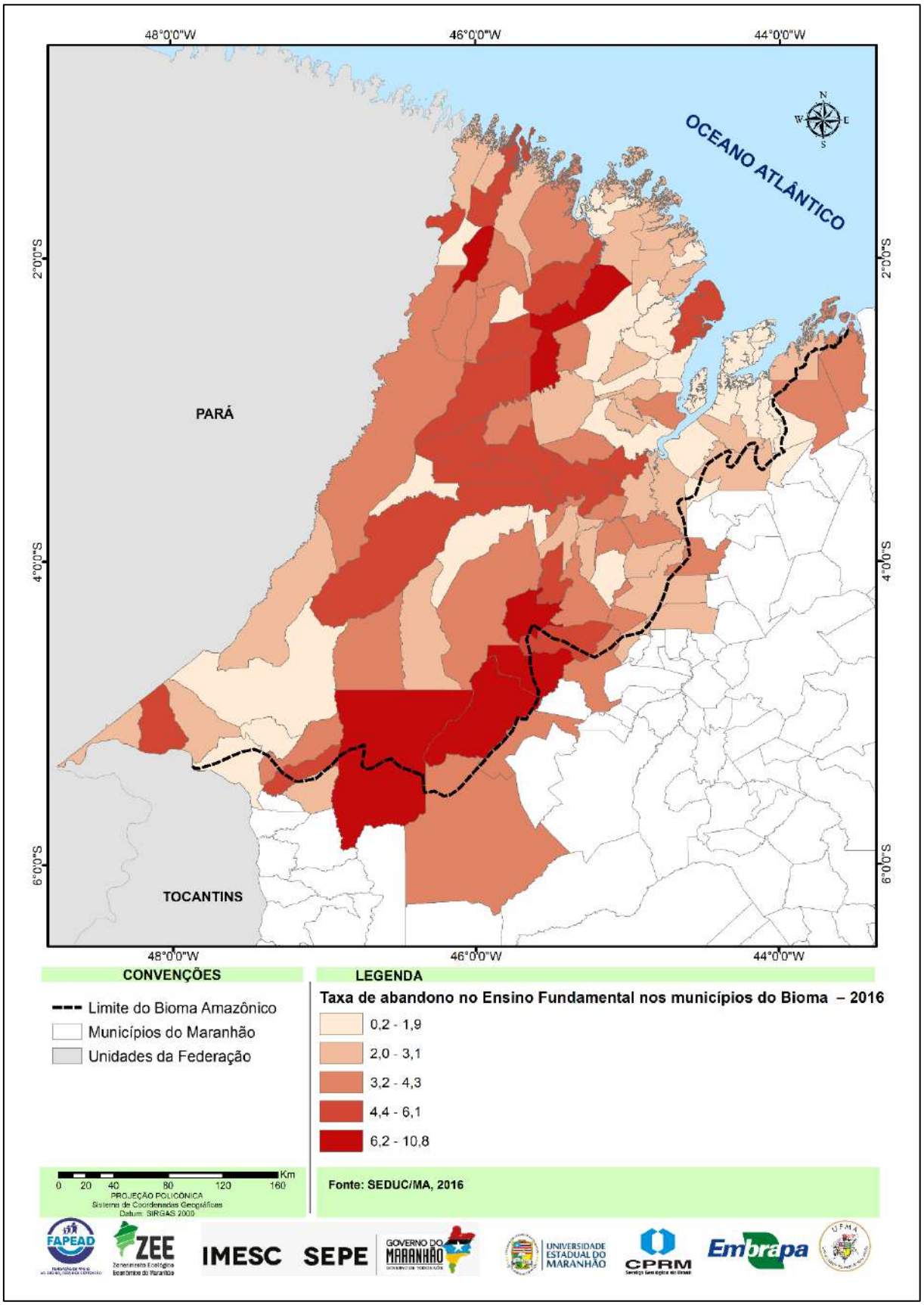


Figura 40 - Taxa de abandono do Ensino Fundamental dos municípios do Bioma Amazônico – 2016.



A taxa de abandono do ensino médio do Bioma Amazônico apresentou um recuo sistemático no período de 2007 a 2016, passou de 17,3% para 9,7%. Apesar desse avanço, no ano de 2016 apresentou um a taxa inferior à do Maranhão (8,1%), e à do Brasil (6,6%).

As Regiões com menores taxas de abandono no ensino médio, no ano de 2016, foram: Região dos Lagos (5,7%), Região da Baixada Maranhense (6%); Região do Litoral Ocidental (6,2%). As Regiões com maiores taxas foram: Região das Serras (17,2%); Região do Baixo Itapecuru (15,4%); Região do Baixo Pericumã; e Região do Gurupi (13,5%). (Tabela 25)

Tabela 25 - Taxa de abandono do Ensino Médio nas Regiões do Bioma Amazônico – 2007 a 2016.

Regiões	Taxa de Abandono - Ensino Médio									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Região da Baixada Maranhense	17,2	17,7	13,3	15,0	14,3	7,8	10,2	6,6	5,6	6,0
Região das Serras	12,2	14,4	13,7	14,5	15,1	16,6	20,9	10,1	14,1	17,2
Região do Alto Turi	13,9	18,5	12,6	14,0	12,1	14,6	9,2	8,6	9,7	10,1
Região do Baixo Itapecuru	17,1	12,5	20,7	14,6	11,5	13,0	12,7	12,8	10,4	12,2
Região do Baixo Turi	19,2	20,3	19,7	22,2	19,9	23,8	17,9	14,6	9,1	15,4
Região do Gurupi	28,2	22,8	20,3	17,1	21,6	20,2	14,5	12,4	13,4	13,5
Região do Litoral Ocidental	16,4	17,8	11,4	13,5	14,4	11,6	8,7	8,3	6,3	6,2
Região do Mearim	13,6	18,0	14,8	14,5	12,8	11,0	10,2	12,8	9,2	9,4
Região do Pericumã	21,1	21,0	10,3	14,4	16,6	14,2	11,7	11,8	11,2	13,9
Região do Pindaré	13,5	14,7	13,3	14,8	16,5	16,8	12,5	9,7	8,0	8,7
Região do Tocantins	19,1	21,6	16,2	18,3	19,2	16,3	15,6	13,5	10,4	10,7
Região dos Carajás	16,4	19,0	14,6	16,6	15,0	17,2	11,7	12,0	10,3	9,6
Região dos Eixos Rodoferroviários	14,2	17,9	15,1	15,1	13,1	12,7	9,2	8,8	6,5	7,2
Região dos Imigrantes	16,9	18,7	15,7	18,9	19,8	12,6	11,7	16,3	5,9	7,1
Região dos Lagos	15,9	18,5	14,2	16,1	15,8	9,9	9,4	7,6	7,3	5,7
Região dos Lençóis Maranhenses	19,9	16,0	14,5	15,1	12,7	12,5	17,4	4,6	8,3	10,5
Região Metrop. da Grande São Luís	20,2	18,1	14,0	15,2	14,7	12,5	12,5	11,1	8,0	8,3
Bioma Amazônico	**17,3**	**18,1**	**14,5**	**15,7**	**15,7**	**14,4**	**12,1**	**10,9**	**8,8**	**9,7**
Maranhão	**17,5**	**16,2**	**13,8**	**14,7**	**3,8**	**12,0**	**10,9**	**9,8**	**8,2**	**8,1**
Brasil	**13,2**	**12,8**	**11,5**	**10,3**	**10,6**	**10,1**	**9,5**	**7,2**	**7,7**	**6,6**

Fonte: Seduc/MA, Informe Estatístico (2008 a 2017).

A análise por município mostra que na Região dos Lagos, o municípios com menores taxas de abandono foram em Olinda Nova do Maranhão (0,9%) e Matinha (3,8%); na Região da Baixada Maranhense, as menores taxas foram em São João Batista (0,6%) e São Vicente Ferrer (3,4%); e na Região Litoral Ocidental destacam-se os municípios de Cedral (1,4%) e Central do Maranhão (1,7%) e Serrano do Maranhão (1,7%). Os municípios com maiores taxas de abandono do ensino médio são: Presidente Sarney (34,5%), da Região do Pericumã; Boa Vista do Gurupi (28,7%), do Baixo Turi; e Itaipava do Grajaú (26,1%), das Serras. A Figura 41 e a Figura 42 mostram a distribuição da taxada de abandono no ensino médio em todos os 108 municípios do Bioma Amazônico, no anos de 2007 de 2017.

Figura 41 - Taxa de abandono do Ensino Médio dos municípios do Bioma Amazônico – 2007.

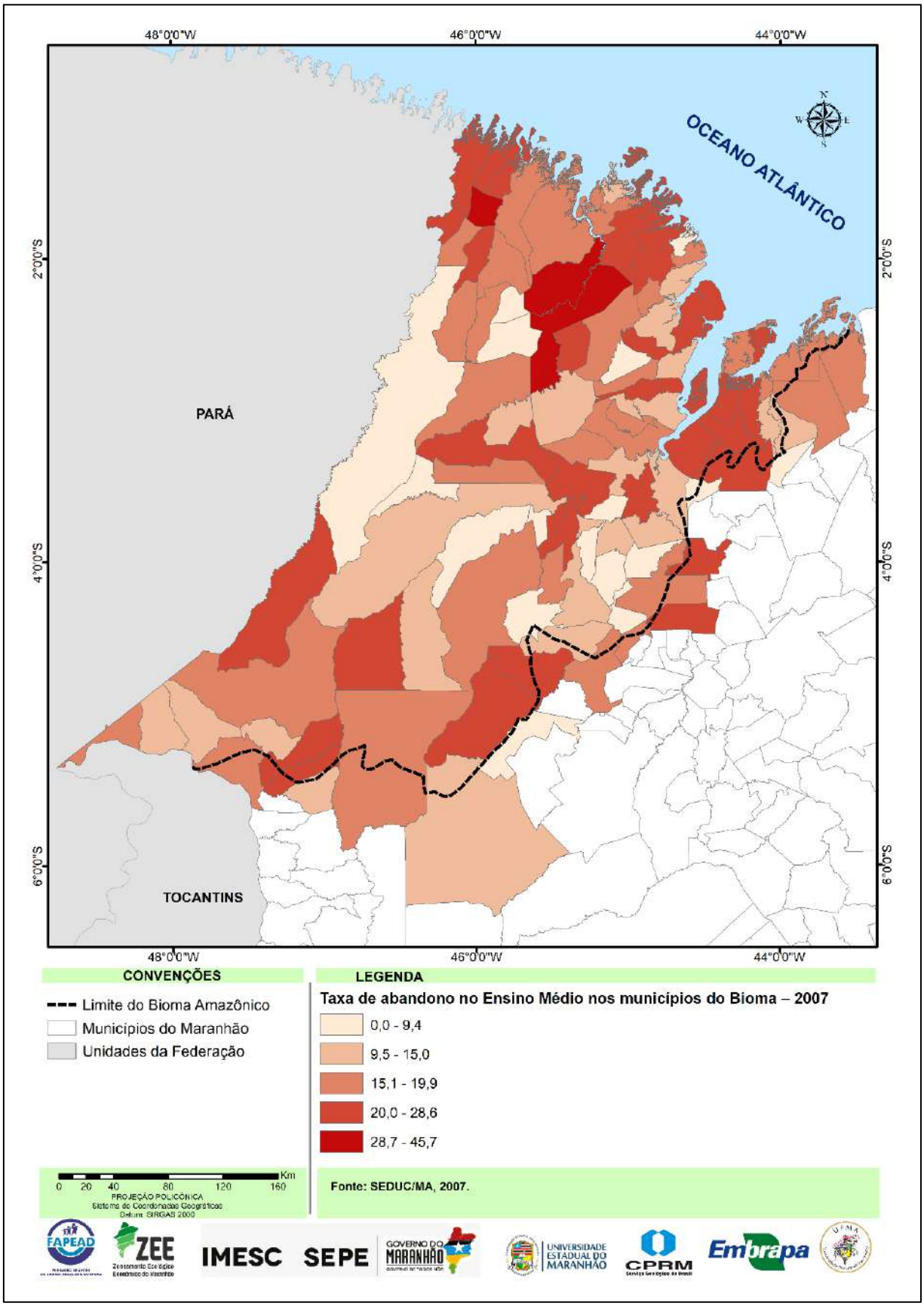
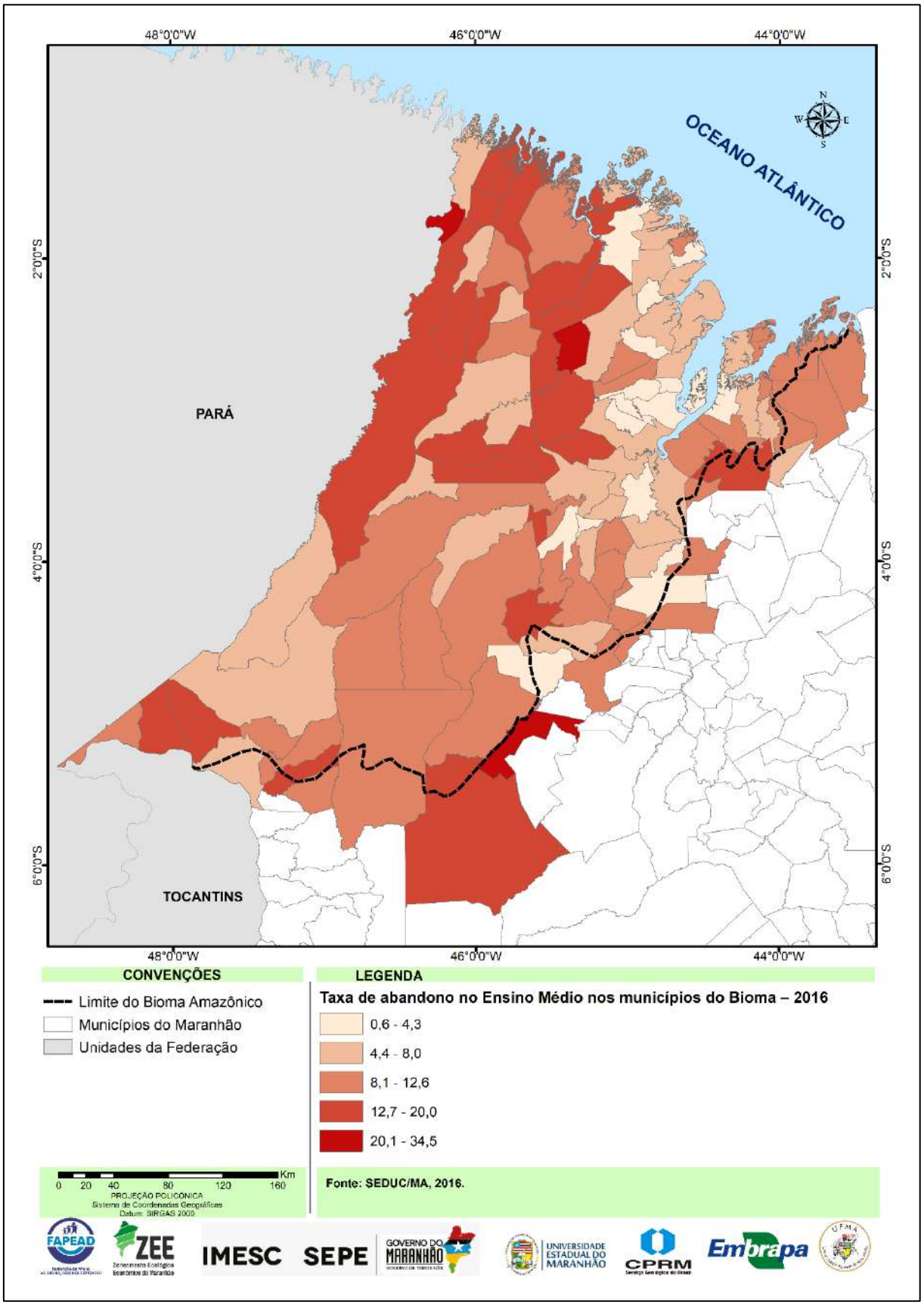


Figura 42 - Taxa de abandono do Ensino Médio dos municípios do Bioma Amazônico – 2016.



2.1.3 Infraestrutura

2.1.3.1 Infraestrutura escolar

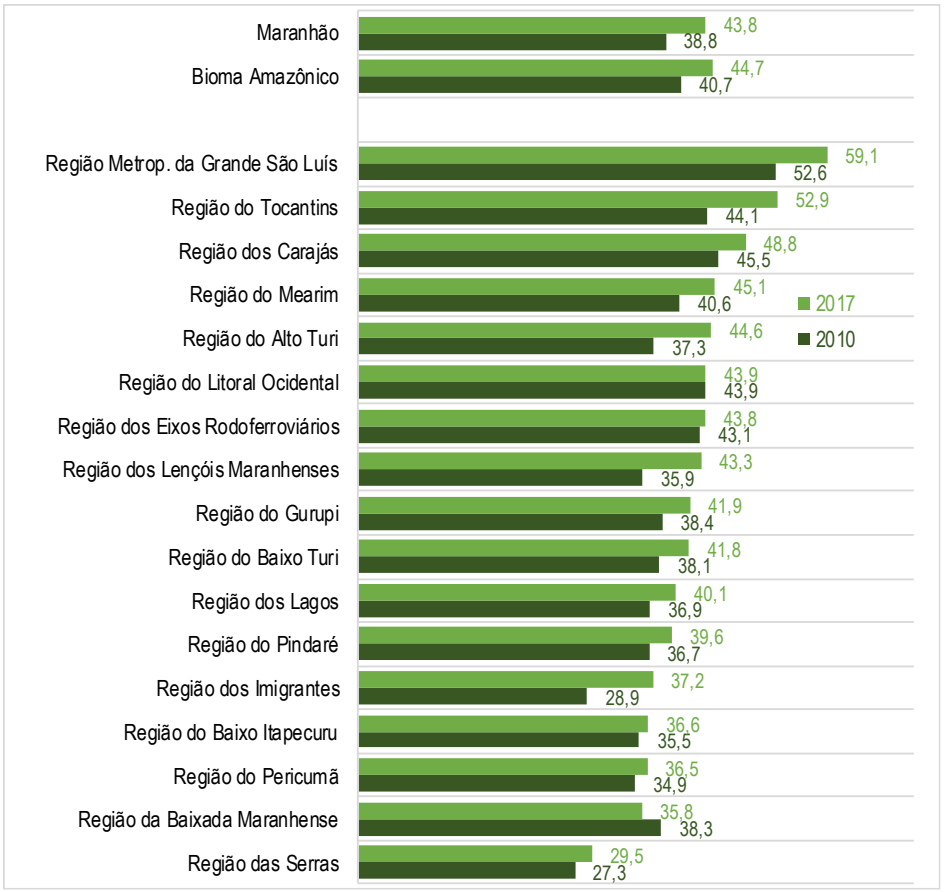
O conceito de infraestrutura escolar vai desde itens básicos, como o fornecimento de água, energia elétrica, manutenção e limpeza dos ambientes, salas de aulas confortáveis com mobiliários adequados e de boa qualidade, banheiros e cozinha, passando por locais de convivência como pátios, parques e brinquedoteca. Além de espaços de apoio didáticos como bibliotecas, laboratórios, quadras, entre outros espaços para organização do funcionamento do colégio, como salas de professores, coordenadores e diretores, secretarias, almoxarifados, etc. Passando também por equipamentos e materiais didático-pedagógicos, como computadores com acesso à internet e demais insumos tecnológicos.

A configuração da escola, quando acolhedora e dinâmica, faz mais sentido aos alunos, os instiga a participar do ambiente educacional e os influencia a ficarem mais tempo dentro da escola, realizando atividades extracurriculares ou resolvendo exercícios de lição de casa depois da aula. Além do mais, a garantia do conforto e bem-estar não é apenas aos alunos, mas também para os professores e a toda comunidade escolar.

Para analisar a infraestrutura escolar, levou-se em consideração no presente trabalho os seguintes aspectos: Local de funcionamento da escola (prédio escolar); existência de dependências e vias adequadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida; existência de cozinha; existência de quadra de esporte; existência de sala de leitura; existência de biblioteca; existência de laboratório de informática; existência de acesso à internet; existência de banheiro dentro prédio; existência de energia elétrica; existência de fornecimento de água; existência de coleta de lixo; existência de esgoto sanitário. A partir do que é considerado adequado em cada um desses aspectos, fez o percentual de escolas nessa situação por municípios e, Região, Bioma e Estado e, por fim, fez a média de todos os percentuais e chegou-se ao índice de infraestrutura.

Comparando-se os anos de 2010 e 2017, houve avanço na infraestrutura escolar do Bioma Amazônico, passou de 40,7% para 44,7%. Em 2017, o índice de infraestrura do Maranhão (43,1%) era um pouco inferior ao do Bioma Amazônico. Fazendo a análise por Região, destaca-se que as que presentaram melhor índice foram a Região Metropolitana da Grande São Luís (59,1%), Região do Tocantins (52,9%) e Região dos Carajás (48,8%), e os que apresentaram pior índice, foram a Região das Serras (29,5%), Região da Baixada Maranhense (35,8%) e Região do Pericumã (36,5%) (Figura 43).

Figura 43 - Índice de infraestrutura das Regiões do Bioma Amazônico – 2010 e 2017.



Fonte: Seduc/MA, Informe Estatístico (2010 e 2017).

Os indicadores com melhores desempenhos no ano de 2017, foram: fornecimento de energia elétrica por rede Pública (97,3%); funcionamento em prédio Escolar (79,1%); existência de cozinha (86,7%); existência de banheiro dentro prédio (89,9%); fornecimento de água rede pública ou poço artesiano (77,2%). E os indicadores com piores resultado, foram: existência de sala de leitura (9,7%); Existência de quadra esportiva (11,1%); e existência de sala de atendimento especial (13,5%) (Tabela 26).

Os municípios com melhores indicadores estão localizados nas Regiões que também apresentaram melhor desempenho no ano de 2017: São Luís (70,8%), Bacabeira (57,2%) e São José de Ribamar (56,5%), RMGSL; Imperatriz (66,8 %), Região do Tocantins; São Pedro da Água Branca (61,5%) e Açailândia (59,5%), Região do Carajás. No outro extremo, os municípios com piores indicadores em 2017, foram: Marajá do Sena (20,3%), Região dos Imigrantes; São João do Carú (26,5%), Região do Pindaré; Presidente Vargas (27,9%), Região do Baixo Itapecuru; Arame (28,2%) e Grajaú (29,4%) Região das Serras. A Figura 44 mostra a distribuição da do índice de Infraestrutura em todos os 108 municípios do Bioma Amazônico, no ano de 2017.

Figura 44 - Índice de infraestrutura dos municípios do Bioma Amazônico – 2017

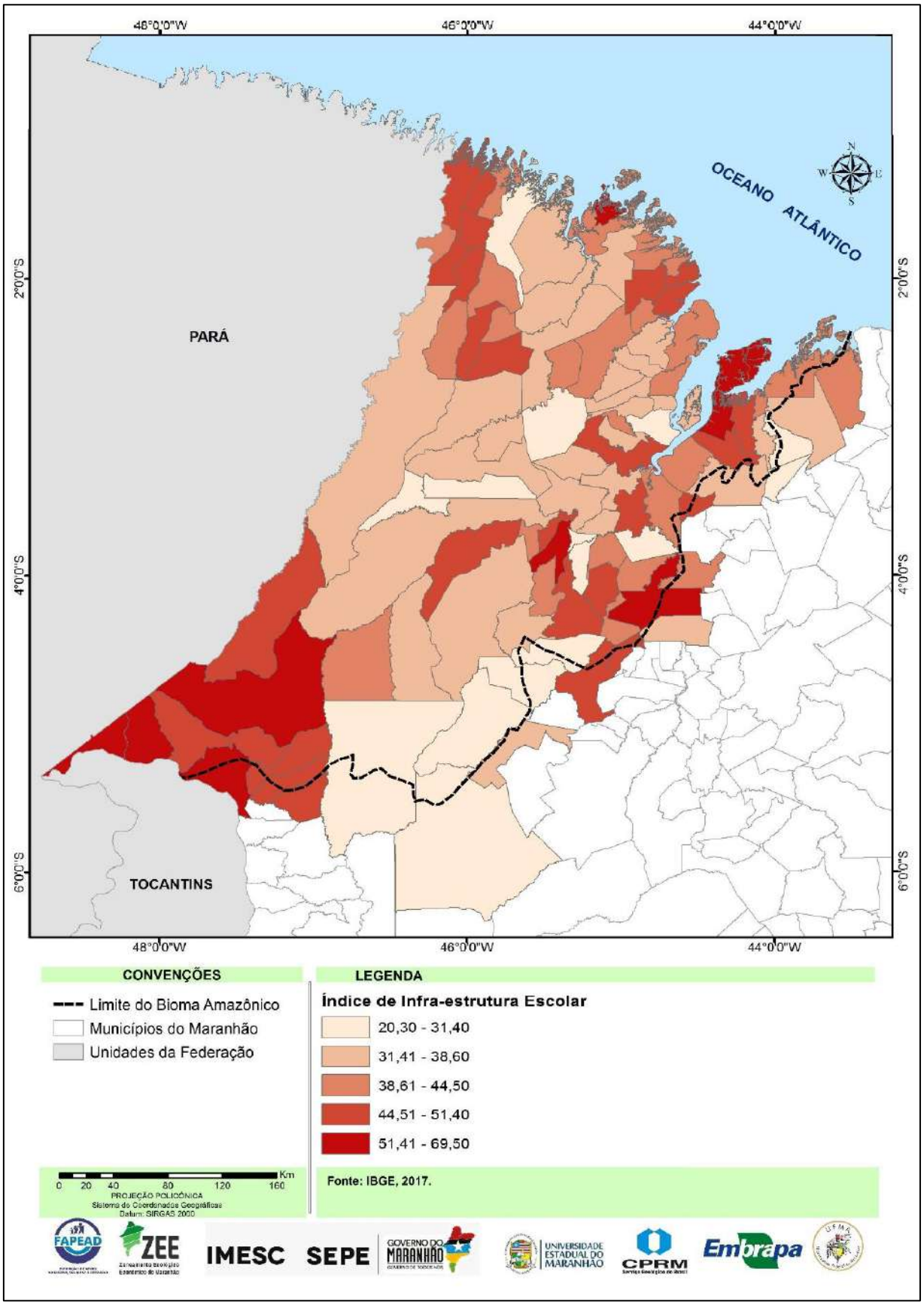


Tabela 26 - Indicadores do Índice de infraestrutura das Regiões do Bioma Amazônico – 2010 e 2017

Regiões	Total de Escolas		Funcionamento em prédio escolar		Existência de sala de atendimento especial		Existência de Cozinha		Existência de quadra esportiva		Existência de sala de leitura		Existência de biblioteca	
	2010	2017	2010	2017	2010	2017	2010	2017	2010	2017	2010	2017	2010	2017
Região da Baixada Maranhense	353	316	86,1	91,1	3,1	4,4	79,0	85,1	4,0	4,4	1,7	3,8	7,4	7,3
Região das Serras	404	406	59,2	67,2	1,0	3,0	53,0	59,4	3,7	3,9	1,5	3,7	5,4	4,4
Região do Alto Turi	324	7.310	78,1	89,8	6,2	13,4	81,8	86,8	2,8	10,9	2,5	9,5	7,1	16,5
Região do Baixo Itapecuru	279	240	70,3	80,8	3,2	7,1	67,0	87,1	2,9	4,2	2,5	2,5	7,5	9,2
Região do Baixo Turi	213	206	83,6	93,7	4,2	2,9	81,7	89,3	5,2	5,8	2,8	2,9	7,5	9,7
Região do Gurupi	144	137	87,5	86,9	5,6	12,4	88,2	88,3	2,1	11,7	0,7	7,3	6,3	13,1
Região do Litoral Ocidental	300	260	90,3	93,5	5,7	8,8	85,7	93,8	5,3	6,2	4,0	8,8	9,7	10,4
Região do Mearim	571	493	83,0	95,7	4,7	10,3	73,6	93,3	4,7	7,5	2,5	6,3	8,4	13,6
Região do Pericumã	771	675	78,1	90,7	1,8	4,0	81,3	86,4	4,5	6,1	3,2	4,1	6,6	8,1
Região do Pindaré	870	833	73,4	84,5	4,4	7,8	69,9	81,8	4,1	7,8	3,1	9,2	8,7	8,9
Região do Tocantins	509	474	81,5	89,0	8,6	24,7	76,4	84,6	13,2	16,5	4,9	14,1	20,0	24,5
Região dos Carajás	405	368	80,5	90,2	10,9	18,2	82,7	90,8	10,9	15,2	8,6	20,7	14,6	13,3
Região dos Eixos Rodoferroviários	244	229	91,4	95,2	4,5	17,9	87,3	96,9	7,4	7,0	2,5	7,4	9,4	9,2
Região dos Imigrantes	244	201	72,5	89,1	5,7	8,5	58,6	83,1	4,9	7,0	1,2	5,0	6,6	13,4
Região dos Lagos	384	354	83,1	93,5	2,3	7,6	77,6	91,2	3,4	3,1	1,0	1,7	7,8	7,9
Região dos Lençóis Maranhenses	101	85	70,3	97,6	3,0	2,4	70,3	97,6	-	5,9	4,0	5,9	4,0	9,4
Região Metrop. da Grande São Luís	1479	1483	87,9	95,2	18,5	28,2	83,0	90,2	19,8	24,7	8,5	19,2	33,6	39,5
Bioma Amazônico	**7.595**	**14.070**	**80,5**	**89,9**	**7,3**	**13,5**	**76,8**	**86,7**	**8,2**	**11,1**	**4,1**	**9,7**	**13,9**	**16,8**
Maranhão	**13.828**	**12.362**	**78,9**	**89,6**	**6,2**	**13,8**	**74,8**	**86,6**	**7,1**	**10,3**	**3,7**	**8,7**	**11,9**	**15,4**

Regiões	Existência de laboratório de informática		Existência de Internet		Banheiro dentro do prédio		Fornecimento de energia por rede pública		Fornecimento de por rede pública ou poço artesiano		Lixo coletado		Esgoto via rede pública	
	2010	2017	2010	2017	2010	2017	2010	2017	2010	2017	2010	2017	2010	2017
Região da Baixada Maranhense	9,6	5,7	8,5	10,1	66,3	77,8	94,1	97,2	61,2	59,8	-	17,1	-	1,3
Região das Serras	8,2	3,4	5,4	7,9	34,7	47,0	73,0	95,8	55,7	62,6	-	22,4	-	3,0
Região do Alto Turi	17,0	16,7	10,2	30,8	68,5	79,8	82,7	97,3	54,0	76,6	-	41,2	-	10,0
Região do Baixo Itapecuru	14,3	12,1	11,5	18,3	59,9	66,3	85,3	97,5	65,9	61,7	-	25,8	-	3,3
Região do Baixo Turi	20,7	13,6	17,4	25,7	55,9	85,0	80,8	95,6	59,2	79,6	-	39,3	-	-
Região do Gurupi	14,6	14,6	10,4	28,5	67,4	81,0	76,4	92,7	63,2	75,9	-	32,1	-	-
Região do Litoral Ocidental	21,0	13,8	15,3	31,5	78,7	89,6	85,3	92,7	82,0	86,2	-	33,8	-	1,5
Região do Mearim	15,8	17,4	13,5	30,0	69,9	86,6	91,1	98,6	79,3	91,1	-	30,4	-	4,9
Região do Pericumã	9,9	8,9	7,4	16,4	62,8	77,9	84,7	96,4	44,1	54,8	-	19,1	-	0,9
Região do Pindaré	17,2	16,9	10,7	22,7	58,0	70,1	81,5	95,6	72,5	77,6	-	27,7	-	3,8
Região do Tocantins	25,0	30,6	26,3	47,3	68,6	80,4	80,4	98,9	80,0	89,9	-	60,5	-	26,2
Região dos Carajás	26,7	19,6	28,4	45,4	68,9	85,1	90,4	99,2	78,0	82,9	-	52,4	-	1,9
Região dos Eixos Rodoferroviários	11,9	10,9	11,1	20,5	79,9	92,1	91,0	98,7	78,3	72,9	-	39,3	-	1,3
Região dos Imigrantes	13,1	19,4	12,3	20,9	41,8	63,7	64,8	90,0	36,9	54,2	-	26,4	-	2,5
Região dos Lagos	17,4	14,4	15,6	34,5	70,6	85,0	87,0	98,3	39,6	61,0	-	22,9	-	-
Região dos Lençóis Maranhenses	23,8	16,5	5,9	25,9	71,3	100,0	79,2	95,3	63,4	83,5	-	21,2	-	1,2
Região Metrop. da Grande São Luís	29,1	25,7	30,2	49,7	82,5	90,2	95,0	99,6	90,5	95,4	-	78,0	-	33,0
Bioma Amazônico	**18,7**	**16,9**	**16,6**	**30,9**	**67,0**	**79,9**	**85,9**	**97,3**	**69,1**	**77,2**	**-**	**41,4**	**-**	**10,3**
Maranhão	**18,2**	**18,8**	**14,8**	**28,7**	**61,8**	**77,2**	**83,5**	**96,6**	**65,8**	**77,7**	**-**	**38,2**	**-**	**8,2**

Fonte: Seduc/MA, Informe Estatístico (2010 e 2017).

2.2 Saúde

A saúde consta na Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, no artigo XXV, que define que todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar-lhe e a sua família, saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis. Ou seja, o direito à saúde é indissociável do direito à vida, que tem por inspiração o valor de igualdade entre as pessoas.

No contexto brasileiro, o direito à saúde foi uma conquista do movimento da Reforma Sanitária, refletindo na criação do Sistema Único de Saúde (SUS) pela Constituição Federal de 1988, cujo artigo 196 dispõe que "A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação".

O presente trabalho está divido em três partes: indicadores de recurso (profissionais de saúde por mil habitantes, número de leitos por habitante); indicadores de cobertura (internações hospitalares por habitantes e Cobertura Equipe Estratégia da saúde da Família (ESF); e indicadores de mortalidade (mortalidade infantil e mortalidade proporcional por grupos de causas)

2.2.1 Indicadores de recurso

Para análise dos indicadores de Recursos no Estado do Maranhão, serão utilizados dados disponibilizados pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS – SIH/SUS, com dados até o ano de 2003, pelo Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES-DATASUS), organizado pela Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, na área da saúde, com dados a partir de 2005, bem como da base demográfica do IBGE.

2.2.1.1 Profissionais de saúde por mil habitantes

Número de profissionais de saúde em atividade, por mil habitantes, segundo categorias, em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Mede a disponibilidade de profissionais de saúde, por categorias selecionadas, segundo a sua localização geográfica. Expressa o número de profissionais considerados em atividade pelos conselhos regionais das categorias correspondentes. (RIPSA, 2012).

Método de Cálculo:

$$x = \frac{\text{Número de profissionais, da categoria de saúde específica}}{População\ total\ residente, ajustada\ para\ o\ meio\ do\ ano}\ x\ 1000$$

A análise deste indicador deve ser realizada com cautela, considerando que alguns profissionais podem ter sido contados mais de uma vez, principalmente médicos, devido ao número de vínculos do profissional. Apesar dessa limitação do dado, decidiu-se por utilizá-los como um parâmetro para avaliar a cobertura dos serviços, uma vez que permite proceder-se com a comparação entre os municípios da região, e destes com o estado e o país. (UNILESL, 2014c).

Por isso, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Pan-americana da Saúde (OPAS) não recomendam nem estabelecem taxas de número de médicos por habitante, o que depende de fatores regionais, socioeconômicos, culturais e epidemiológicos. Isso torna pouco válido o estabelecimento de uma "taxa ideal" generalizada para todos os países.

O Governo Federal utiliza como referência a proporção encontrada no Reino Unido (2,7 médicos por mil habitantes) que, depois do Brasil, tem o maior sistema de saúde público de caráter universal orientado pela atenção básica.

No Bioma Amazônico, a relação médico por mil habitantes (passou de 0,6 para 0,9) e enfermeiros por mil habitantes (que passou de 0,4 para 0,9) apresentou sistemático crescimento no período de 2007 a 2010, embora ainda se encontre em um patamar baixo, mesmo estando acima da média do Maranhão (que passou de 0,5 pra 0,8, no período analisado). As únicas Regiões com médias superiores à do Bioma foram a Tocantins e a Metropolitana de São Luís, que se justifica pela grande quantidade de cursos de formação de profissionais da saúde, que aumenta a oferta desses profissionais, e pela maior demanda de médicos e enfermeiros nos municípios de São Luís e Imperatriz, devida a maior concentração de equipamentos de saúde. (Tabela 27).

Os municípios com maiores relações de médicos por mil habitantes, em 2017, foram: São Luís (1,9); Imperatriz (1,5); Bacabal (1,0); e Cururupu (0,9).

Tabela 27 - Relação de Médicos por mil habitantes e Enfermeiros por mil habitantes no Bioma Amazônico e Maranhão – 2007 a 2017

Médicos por mil Habitantes											
Municípios	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BAIXADA MARANHENSE	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3
SERRAS	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
ALTO TURI	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3
BAIXO ITAPECURU	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,6
BAIXO TURI	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
GURUPI	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4
LITORAL OCIDENTAL	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
MEARIM	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
PERICUMÃ	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4
PINDARÉ	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
TOCANTINS	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2
CARAJÁS	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
EIXOS RODOFERROVIÁRIOS	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4
IMIGRANTES	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
LAGOS	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
LENÇÓIS MARANHENSES	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
RMGSL	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4
Bioma Amaz.	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,7**	**0,7**	**0,8**	**0,8**	**0,8**	**0,9**
Maranhão	**0,5**	**0,5**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,8**
Enfermeiros por mil Habitantes											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BAIXADA MARANHENSE	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
SERRAS	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
ALTO TURI	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
BAIXO ITAPECURU	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6
BAIXO TURI	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
GURUPI	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
LITORAL OCIDENTAL	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
MEARIM	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
PERICUMÃ	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,6
PINDARÉ	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7
TOCANTINS	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,2
CARAJÁS	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
EIXOS RODOFERROVIÁRIOS	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
IMIGRANTES	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
LAGOS	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
LENÇÓIS MARANHENSES	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
RMGSL	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,3
Bioma Amaz.	**0,4**	**0,5**	**0,5**	**0,6**	**0,6**	**0,7**	**0,7**	**0,8**	**0,8**	**0,9**	**0,9**
Maranhão	**0,4**	**0,4**	**0,5**	**0,5**	**0,6**	**0,6**	**0,7**	**0,7**	**0,8**	**0,8**	**0,9**

Fonte: DATASUS, Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES (2007-2017).

Figura 45 - Proporção de Médicos por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2007

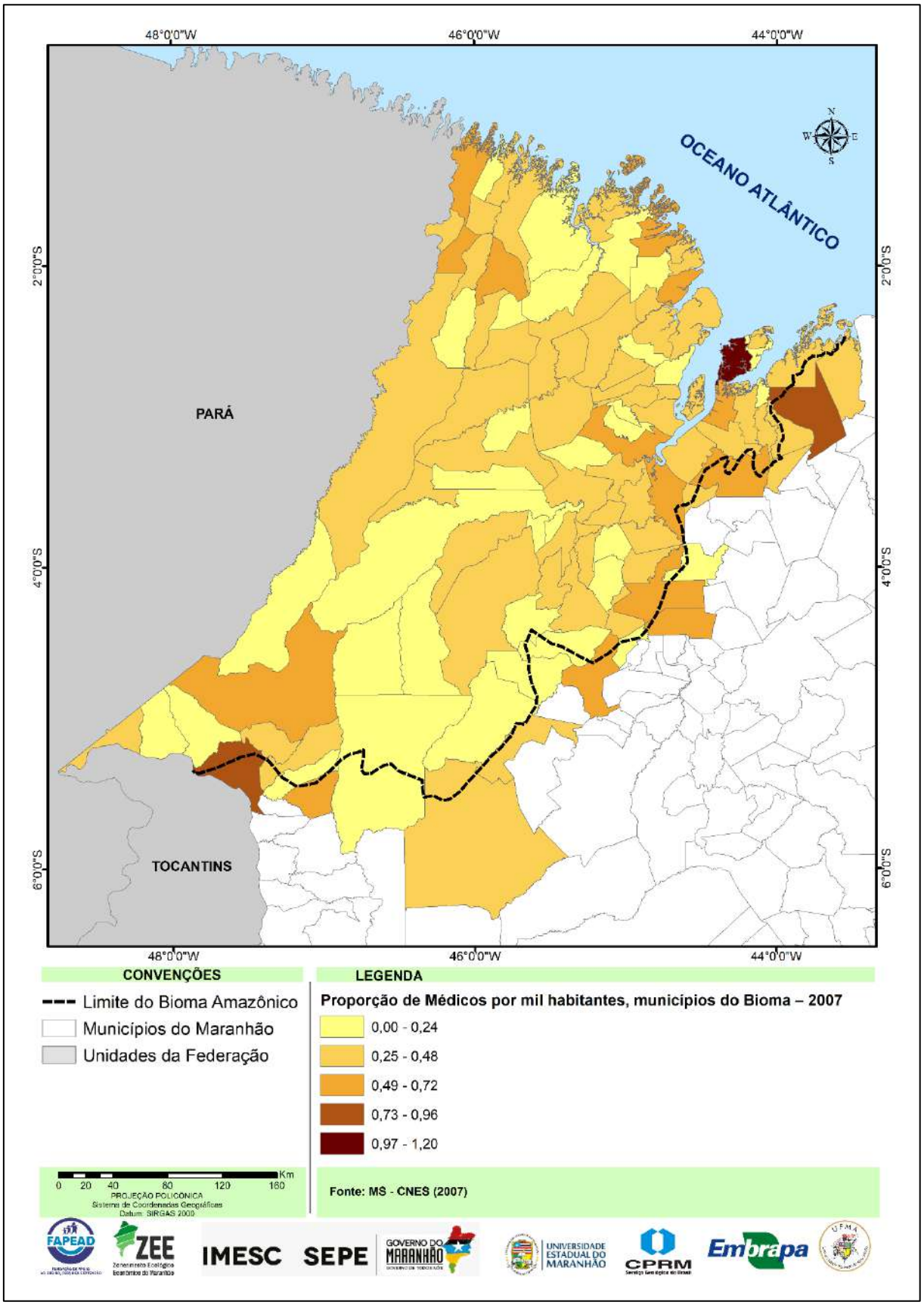


Figura 46 - Proporção de Médicos por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2017.

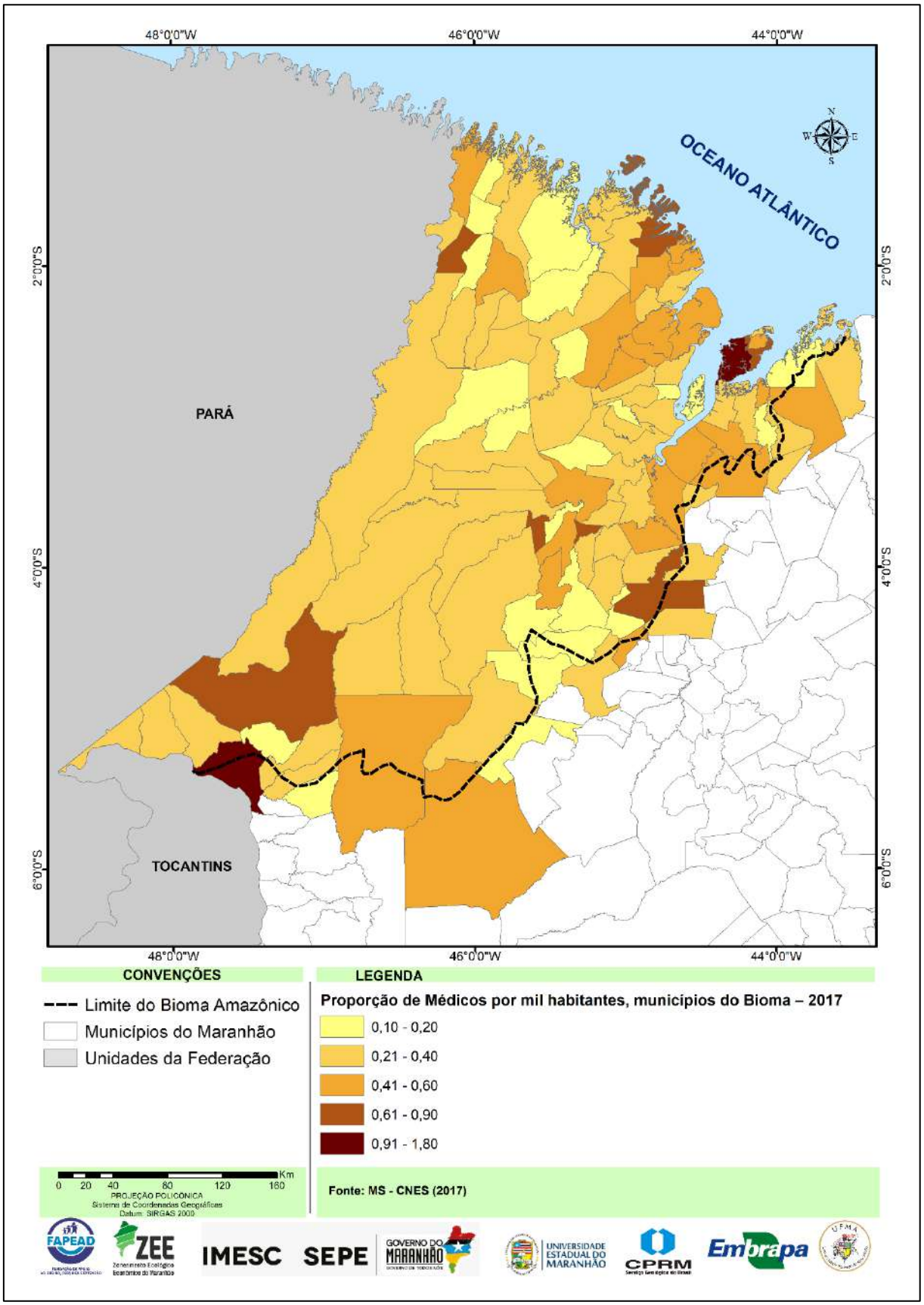


Figura 47 - Proporção de Enfermeiros por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2007.

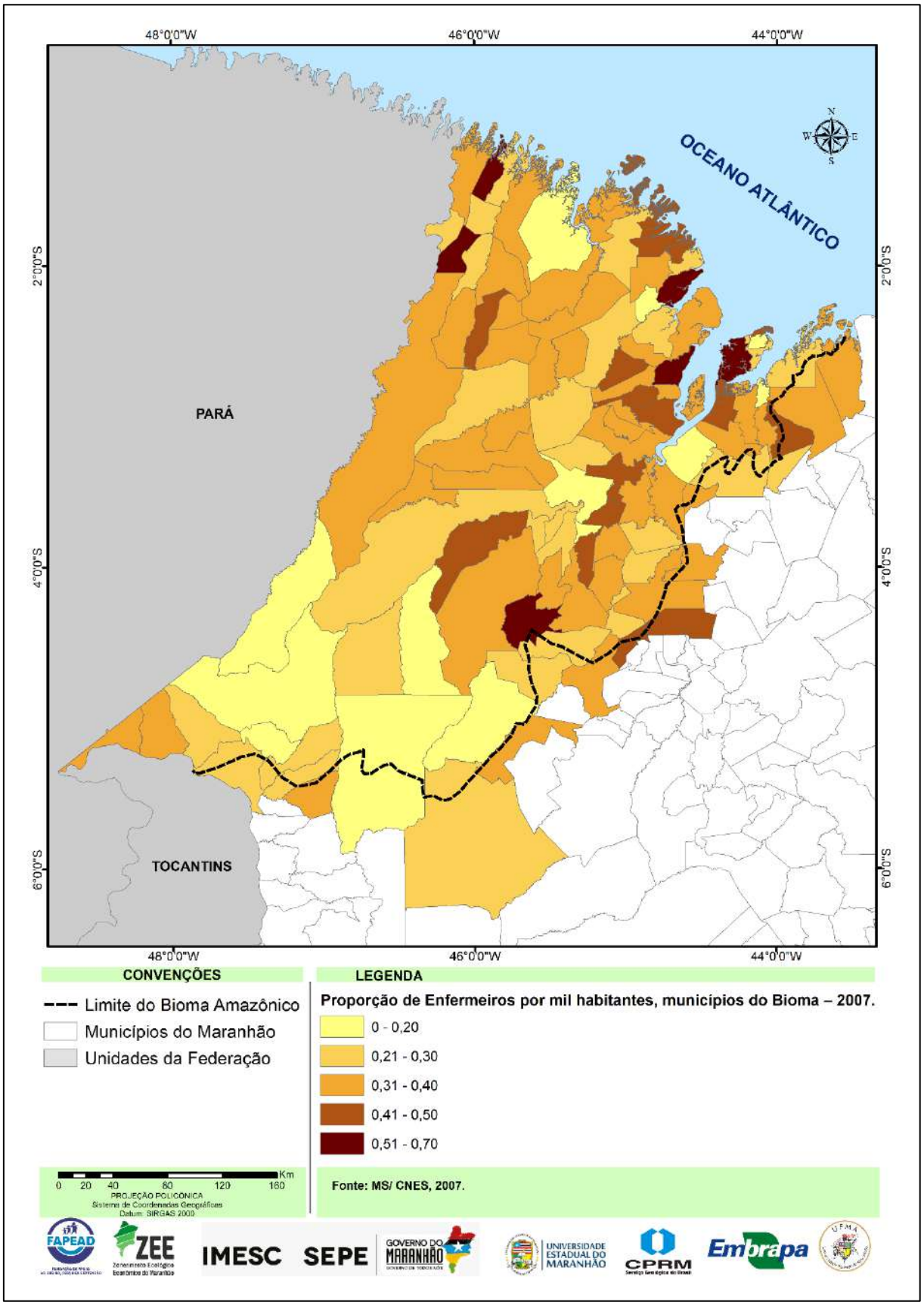
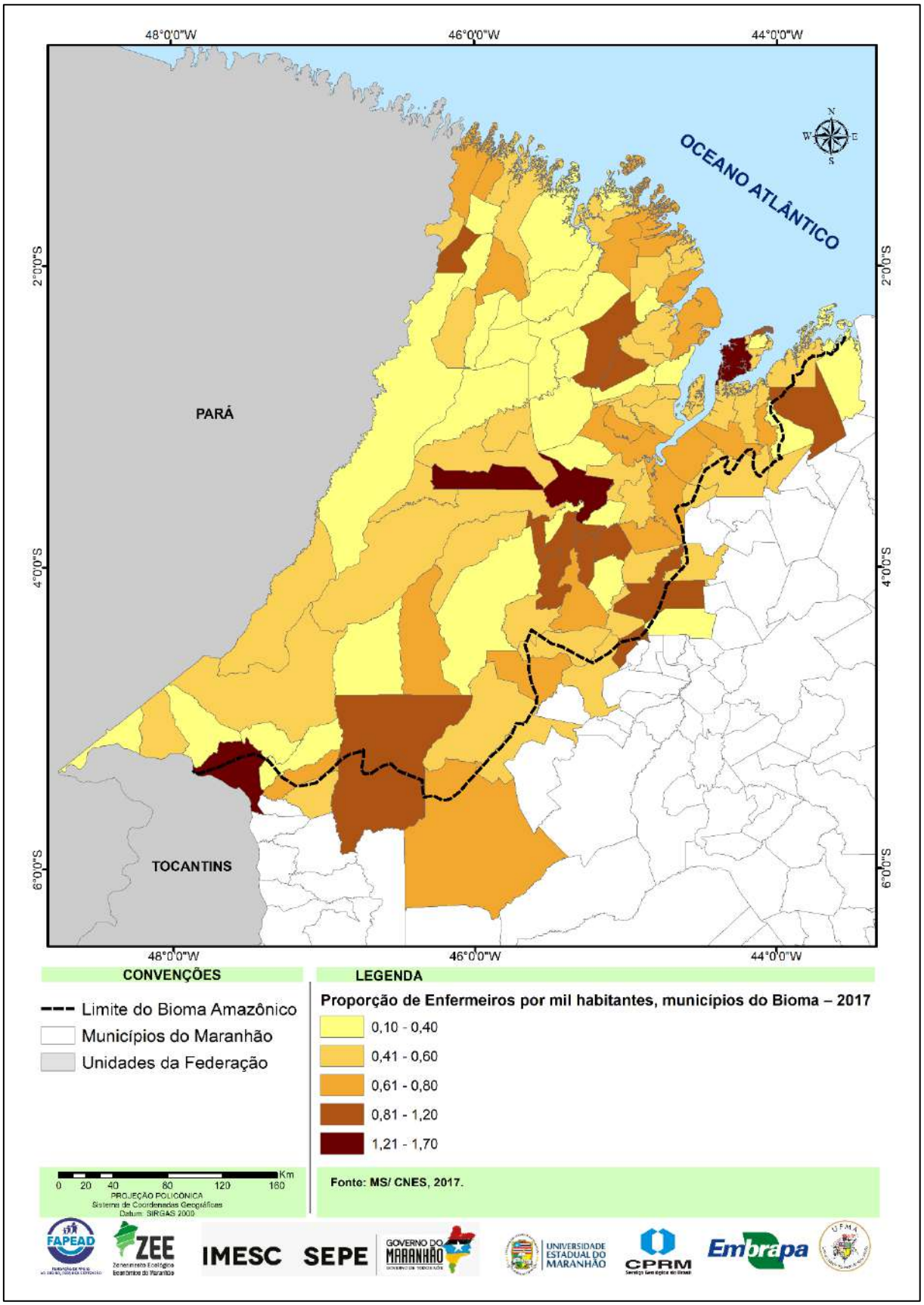


Figura 48 - Proporção de Enfermeiros por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2017.



A Tabela 28 mostra as especialidades médias disponíveis nas Regiões, no ano de 2017. A especialidade presente em todas as Regiões é a de Clínico Geral e da estratégia Saúde da Família (atenção básica). Médicos Pediatras, Ortopedistas e traumatologistas, Ginecologista e obstetra, Cirurgião Geral, Cardiologista, e Anestesiologista têm uma razoável distribuição nas Regiões e concentram-se, principalmente nas cidade-pólo.

Nota-se uma generalizada carência de profissionais especializados no interior do Estado, em áreas que são grandes causas de óbitos e de internação, a exemplo: cardiologia; geriatria; mastologia, oncologia, urologia, dentre outros.

Tabela 28 - Recursos Humanos - Profissionais - Indivíduos - segundo CBO 2002 – dez/2017.

Especialidades médicas	CARAJÁS	RMGSL	MEARIM	PINDARÉ	GURUPI	TOCANTINS	BAIXO ITAP.	LIT. OCID.	ALTO TURI	SERRAS	EIXOS ROD.	BAIXADA	PERICUMÃ	BAIXO TURI	LAGOS	LENÇÓIS	IMIGRANTES
Acupunturista		X															
Alergista e imunologista		X															
Anatomopatologista		X				X	X										
Anestesiologista	X	X	X	X		X	X	X		X			X				
Angiologista		X				X											
Broncoesofalogista		X															
Cancerologista cirúrgico		X				X											
Cancerologista pediátrico		X				X											
Cardiologista	X	X	X	X		X		X		X			X		X		X
Cardiologista intervencionista						X											
Cirurgião cardiovascular		X															
Cirurgião da mão		X															
Cirurgião de cabeça e pescoço		X				X											
Cirurgião do aparelho digestivo		X				X											
Cirurgião geral	X	X	X	X		X	X	X		X			X				X
Cirurgião pediátrico		X				X											
Cirurgião plástico	X	X				X											
Cirurgião torácico		X															
Citopatologista		X															
Clínico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coloproctologista		X					X										
Da estratégia de Saúde da Família	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
De família e comunidade	X	X															
Dermatologista	X	X	X	X		X	X						X		X		
Do trabalho	X	X		X		X											
Cirurgia vascular		X	X			X											
Endoscopia		X															
Medicina intensiva		X	X			X							X				
Medicina nuclear		X				X											
Radiologia e diagnóstico por imagem	X	X	X	X		X	X	X	X		X		X	X			

Especialidades médicas	CARAJÁS	RMGSL	MEARIM	PINDARÉ	GURUPI	TOCANTINS	BAIXO ITAP.	LIT. OCID.	ALTO TURI	SERRAS	EIXOS ROD.	BAIXADA	PERICUMÃ	BAIXO TURI	LAGOS	LENÇÓIS	IMIGRANTES
Endocrinologista e metabologista		X		X		X											
Fisiatra		X															
Gastroenterologista	X	X		X		X				X							
Generalista alopata						X					X						X
Geneticista		X															
Geriatra		X			X	X											
Ginecologista obstetra	X	X	X	X		X	X		X		X		X	X	X	X	
Hansenologista								X									
Hematologista		X				X											
Infectologista		X				X	X		X								
Mastologista		X				X							X				
Nefrologista	X	X	X			X							X				
Neurocirurgião		X		X													
Neurologista	X	X	X	X	X	X							X			X	
Nutrologista		X															
Oftalmologista	X	X	X		X	X					X						X
Oncologista clínico		X				X											
Ortopedista e traumatologista	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X				X
Otorrinolaringologista	X	X	X	X		X											
Patologista		X															
Patologista clínico / medicina laboratorial		X															
Pediatra	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X
Pneumologista		X				X	X		X								
Psiquiatra		X	X	X	X	X		X		X		X			X		
Radioterapeuta		X				X											
Residente		X				X											
Reumatologista		X															
Sanitarista		X															
Urologista		X				X	X	X	X								

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES (2017).

2.2.1.2 Leitos por habitantes

O indicador número de leitos por habitante mede a disponibilidade de Número de leitos hospitalares conveniados ou contratados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), por mil habitantes residentes, em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Não inclui os leitos privados sem vínculo com o SUS.

O referido indicador possui como limitação o fato de os leitos poderem ser usados por pessoas não residentes, distorcendo a disponibilidade dos serviços para a população residente (UNILESL, 2014c). A taxa preconizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é de 3 a 5 leitos para cada mil habitantes

- **Número de leitos por habitantes:** Número de leitos[8] hospitalares conveniados ou contratados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), por mil habitantes residentes, em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Mede a relação entre a oferta de leitos hospitalares conveniados ou contratados pelo SUS e a população residente na mesma área geográfica.

O Bioma Amazônico (passou de 2,9 para 2,4), assim como o Maranhão (de 2,7 para 2,2) e o Brasil (de 2,7 para 2,4), apresentaram uma redução na relação leitos por mil habitantes no período de 2006 a 2017. As Regiões do Alto Turi (-2,7), Mearim (recuo de -2,1), Baixo Itapecuru (-1,9) e Lençóis Maranhenses (-1,4) apresentaram as maiores Reduções (Tabela 29).

Os municípios que apresentaram as maiores reduções foram: São Luís Gonzaga (Mearim); Zé Doca (Alto Turi); Godofredo Viana (Gurupi); Buritirana (Tocantins) e Paulo Ramos (Imigrantes); Altamira do Maranhão (Mearim); Satubinha (Pindaré); Itapecuru Mirim (Baixo Itapecuru); Senador La Rocque Tocantins); Primeira Cruz (lençóis Maranhense).

Tabela 29 - Leitos hospitalares por mil habitantes, Regiões do Bioma Amazônico, Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – média anual de 2007 a 2017.

Municípios	Nº Leitos po 1000 hab.										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BAIXADA MARANHENSE	2,2	2,1	2,2	2,2	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
SERRAS	2,1	2,1	2,1	1,8	1,8	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,4
ALTO TURI	4,5	3,5	3,7	3,7	2,1	1,6	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8
BAIXO ITAPECURU	2,9	2,9	2,8	1,7	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1
BAIXO TURI	2,6	2,7	2,7	2,4	2,1	2,0	1,9	2,2	2,5	2,5	2,4
GURUPI	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8
LITORAL OCIDENTAL	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	2,0	2,1	2,1	2,0
MEARIM	3,8	3,5	3,7	3,6	3,2	3,4	2,4	1,6	1,4	1,5	1,7
PERICUMA	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,7	1,7
PINDARE	2,4	2,1	2,1	1,9	1,8	1,8	1,9	2,1	2,2	2,1	2,2
TOCANTINS	3,6	3,2	3,5	3,5	3,3	3,2	3,1	3,2	3,2	3,3	3,5
CARAJAS	2,3	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	1,9
EIXOS RODOFERROVIÁRIOS	1,9	2,0	2,0	2,0	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6
IMIGRANTES	3,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3
LAGOS	2,1	2,1	2,1	2,1	1,8	1,7	1,8	1,8	1,5	1,5	1,6
LENÇOIS MARANHENSES	3,0	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	1,8	1,6	1,6	1,6	1,5
RMGSL	3,3	3,3	3,3	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,0	3,1
Bioma Amaz	**2,9**	**2,8**	**2,8**	**2,7**	**2,5**	**2,5**	**2,4**	**2,4**	**2,4**	**2,4**	**2,4**
Maranhão	**2,7**	**2,6**	**2,5**	**2,4**	**2,2**	**2,2**	**2,1**	**2,1**	**2,1**	**2,2**	**2,2**
Brasil	**2,7**	**2,6**	**2,6**	**2,6**	**2,6**	**2,6**	**2,5**	**2,5**	**2,4**	**2,4**	**2,4**

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES (2007-2017).

[8] Consideram-se como leitos hospitalares as camas destinadas à internação de um paciente no hospital. Não são considerados os leitos de observação.

Em meados do ano de 2018, o Conselho Federal de Medicina (CFM) alertou sobre a desativação de leitos do SUS nos estados e capitais brasileiros e São Luís foi destaque como uma das capitais que apresentou elevação de leitos do SUS. A RMGSL apresentou uma elevação de 323 leitos do SUS no período analisado, o que contribuiu para amenizar a redução no Bioma Amazônico.

Figura 49 - Proporção de Leitos por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2006.

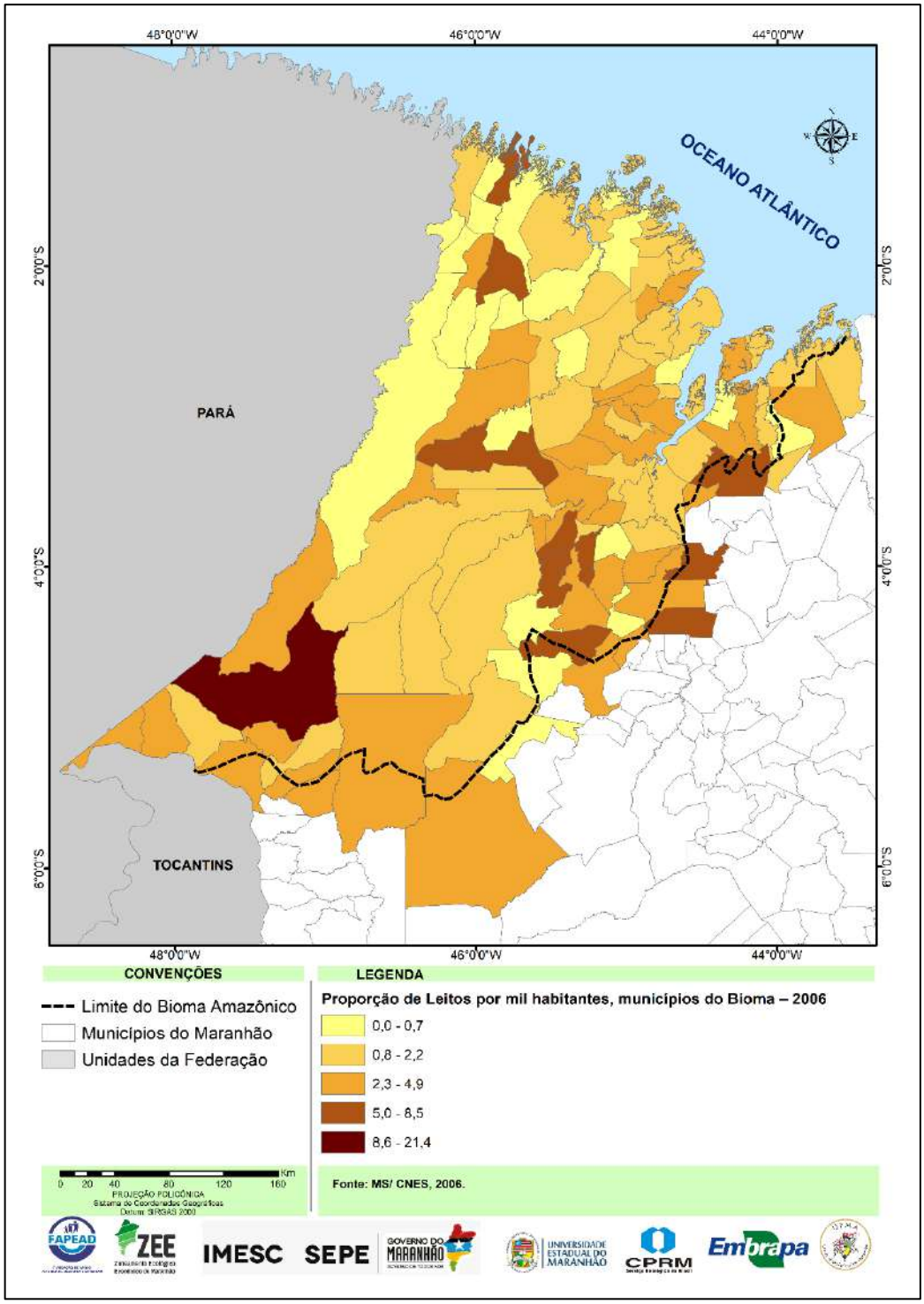
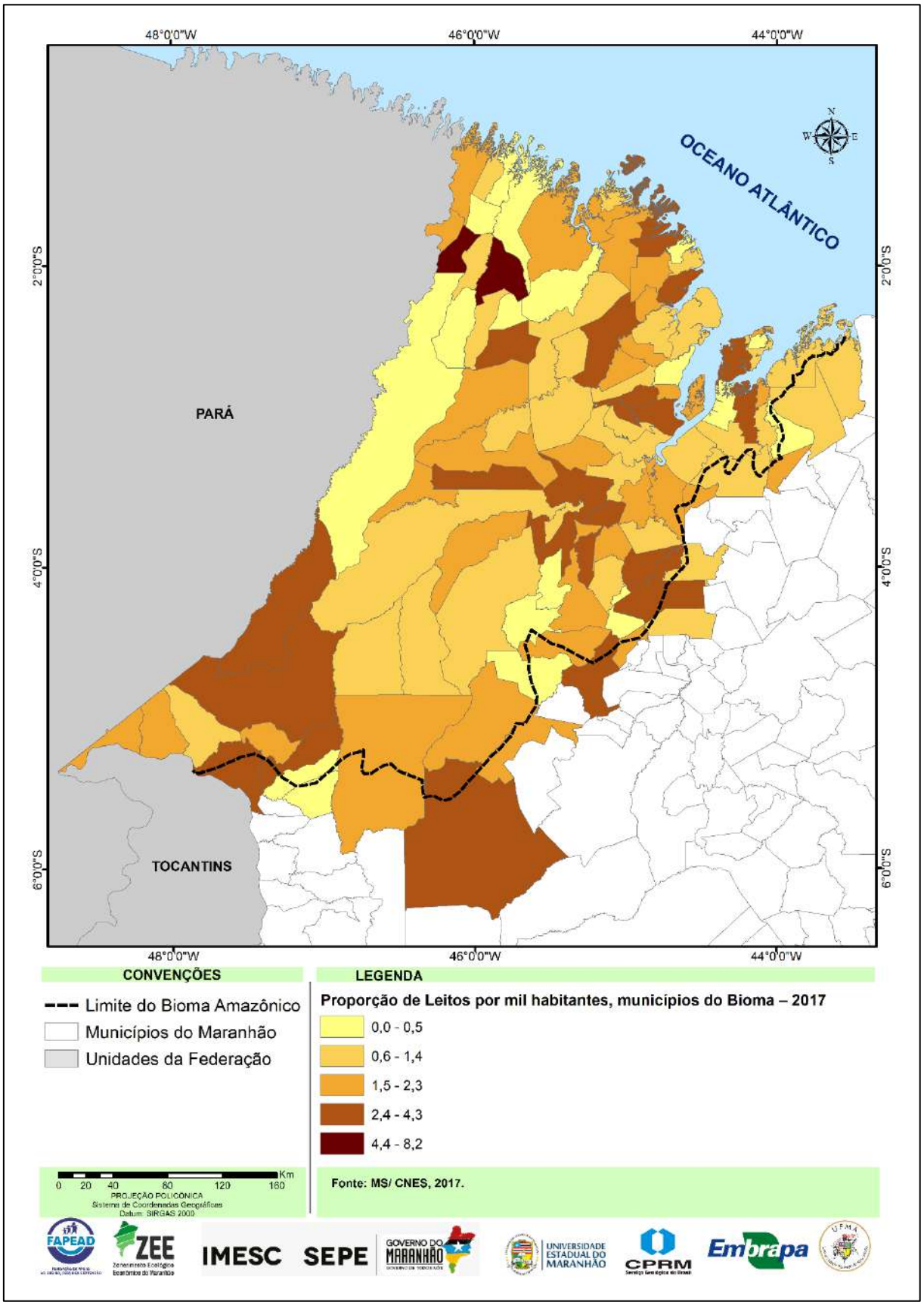


Figura 50 - Proporção de Leitos por mil habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2017.



No Bioma Amazônico, a redução dos leitos não-SUS foi maior que a de leitos SUS, tendência contrária a apresentada pelo Maranhão e Brasil. A Tabela 30 mostra que houve elevação nos leitos complementares (unidades de cuidado intermediário e UTI).

Tabela 30 - Número de Leitos de internação do SUS e não SUS, Regiões do Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil. – 2006 a 2017.

Municípios	Internação		Complementar		Total		
	SUS	Não_SUS	SUS	Não_SUS	SUS	Não_SUS	Total
dez/07							
BAIXADA MARANHENSE	233	-	1	-	234	-	234
SERRAS	199	3	3	-	202	3	205
ALTO TURI	433	19	7	2	440	21	461
BAIXO ITAPECURU	256	-	4	-	260	-	260
BAIXO TURI	220	24	-	-	220	24	244
GURUPI	101	-	1	-	102	-	102
LITORAL OCIDENTAL	218	-	-	-	218	-	218
MEARIM	759	9	2	10	761	19	780
PERICUMÃ	321	-	9	5	330	5	335
PINDARÉ	747	39	25	-	772	39	811
TOCANTINS	589	451	3	50	592	501	1.093
CARAJÁS	480	124	8	-	488	124	612
EIXOS RODOFERROVIÁRIOS	230	-	7	-	237	-	237
IMIGRANTES	144	31	-	-	144	31	175
LAGOS	247	12	-	1	247	13	260
LENÇÓIS MARANHENSES	69	-	1	-	70	-	70
RMGSL	3.381	1.040	174	85	3.555	1.125	4.680
Bioma Amaz.	**8.627**	**1.752**	**245**	**153**	**8.872**	**1.905**	**10.777**
Maranhão	**13.708**	**1.997**	**312**	**198**	**14.020**	**2.195**	**16.215**
Brasil	**344.152**	**114.764**	**12.378**	**23.952**	**356.530**	**138.716**	**495.246**
dez/17							
BAIXADA MARANHENSE	211	-	2	-	213	-	213
SERRAS	261	2	2	-	263	2	265
ALTO TURI	230	-	6	-	236	-	236
BAIXO ITAPECURU	116	-	4	-	120	-	120
BAIXO TURI	260	4	2	-	262	4	266
GURUPI	57	-	1	-	58	-	58
LITORAL OCIDENTAL	235	10	1	-	236	10	246
MEARIM	358	25	12	25	370	50	420
PERICUMÃ	415	6	14	16	429	22	451
PINDARÉ	748	36	31	30	779	66	845
TOCANTINS	751	264	154	55	905	319	1.224
CARAJÁS	398	122	5	-	403	122	525
EIXOS RODOFERROVIÁRIOS	189	21	2	-	191	21	212
IMIGRANTES	153	50	-	-	153	50	203
LAGOS	231	-	-	-	231	-	231
LENÇÓIS MARANHENSES	44	-	-	-	44	-	44
RMGSL	3.506	869	372	234	3.878	1.103	4.981
Bioma Amaz.	**8.163**	**1.409**	**608**	**360**	**8.771**	**1.769**	**10.540**
Maranhão	**12.479**	**1.630**	**752**	**428**	**13.231**	**2.058**	**15.289**
Brasil	**303.183**	**133.629**	**30.013**	**26.406**	**333.196**	**160.035**	**493.231**

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES (2006-2017).

No Bioma Amazônico, as especialidades que apresentaram maior redução nos leitos, no período de 2007 a 2017, foram: obstetrícia (-379), tanto clínica como cirúrgica; Pediatria (-309), apenas a clínica, pois a cirúrgica apresentou crescimento; e outras especialidades (-137), com destaque para psiquiatria que perdeu 116 leitos. (Quadro 1).

Quadro 1 - Número de Leitos de internação do SUS, por especialidades – dez/2007 e dez/2017

Especialidades	dez/07	dez/17	Especialidades	dez/07	dez/17
CIRÚRGICOS	**1834**	**2125**	**PEDIÁTRICOS**	**1686**	**1377**
..Buco maxilo facial	5	10	..Pediatria Clínica	1668	1234
..Cardiologia	8	21	..Pediatria Cirúrgica	18	143
..Cirurgia geral	1426	1343	**HOSPITAL/DIA**	**185**	**138**
..Gastroenterologia	3	12	..Cirúrgicos/Diagnóstico/Tera	8	18
..Ginecologia	83	44	pêutico		
..Nefrologia/urologia	6	39	..AIDS	4	1
..Neurocirurgia	34	68	..Geriatria	24	
..Oftalmologia	29	40	..Saúde Mental	149	119
..Oncologia	53	113	**CLÍNICOS**	**2390**	**2507**
..Ortopedia/traumatologia	179	423	..AIDS	45	34
..Otorrinolaringologia	7	5	..Cardiologia	38	51
..Plástica	1	5	..Clínica geral	2175	2210
..Torácica		2	..Geriatria	6	
OBSTÉTRICOS	**1646**	**1267**	..Hansenologia	30	4
..Obstetrícia Cirúrgica	674	465	..Hansenologia		8
..Obstetrícia Clínica	972	802	..Hematologia		12
OUTRAS ESPECIALIDADES	**886**	**749**	..Neonatologia	14	27
..Crônicos	21	27	..Neurologia	1	23
..Psiquiatria	747	631	..Oncologia	73	126
..Reabilitação	90	62	..Pneumologia	8	7
..Tisiologia	28	18	..Queimado Pediátrico		5
..Acolhimento Noturno	0	11	**Total**	**8627**	**8163**

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES (2007 e 2017).

O Ministério da Saúde argumenta que a redução do número de leitos hospitalares segue uma "tendência mundial", que se justifica pelo fortalecimento da atenção ambulatorial ou domiciliar. "Assim como no Brasil, o Reino Unido e o Canadá, que também possuem sistemas universais de saúde, fecharam leitos ao longo das últimas décadas. É preciso destacar, no entanto, que, diferentemente destes países, as políticas de prevenção e promoção à saúde no Brasil não conta com um financiamento adequado", apontou o presidente do CFM, Carlos Vital.

2.2.2 Indicadores de cobertura

Para análise dos indicadores de cobertura, serão utilizados dados disponibilizados pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH - SUS), para analisar as internações hospitalares, e do Departamento de Atenção Básica (DAP), do Ministério da Saúde, para analisar a cobertura do Programa de Estratégia da família (ESF).

2.2.2.1 Internações Hospitalares

A Taxa de internação hospitalar por habitante mede a demanda a atendida de internações hospitalares. É usada para detectar variações geográficas e temporais nas taxas de internações, para proceder com análises comparativas da distribuição e concentração destes recursos, e para subsidiar

processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas de saúde voltadas para assistência médico-hospitalar.

Método de cálculo:

$$x = \frac{\text{Número de internações hospitalares de residentes, pagas pelo SUS, em determinado local e período}}{\text{População total residente}} \text{ x } 100$$

A Taxa de Internação do Bioma Amazônico, saiu de 5,0 em 2008 e encerrou 2017 em 5,7. Os picos da série foram registrados nos anos de 2011 (6,0), 2014 (6,1) e 2015 (6,0). As Regiões das Serras e dos Imigrantes se destacam ao longo da série pelas altas taxas de internações registradas (Tabela 31).

Tabela 31 - Número de internações hospitalares do SUS, por local de residência e Taxa de internação, Bioma Amazônico, Brasil e Maranhão – 2007 a 2017

Localidades	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nº de Internações											
BAIXADA MARANHENSE	233	6.319	8.084	7.817	8.560	6.453	7.535	7.475	7.087	5.356	9.041
SERRAS	396	6.142	7.013	7.647	8.738	9.634	10.756	11.693	10.445	10.478	10.252
ALTO TURI	526	5.476	6.688	8.755	10.266	8.431	7.906	9.760	10.210	8.772	6.449
BAIXO ITAPECURU	260	4.055	5.262	6.317	5.548	5.554	6.437	6.294	5.597	5.625	4.806
BAIXO TURI	443	5.303	5.247	5.494	5.818	5.788	5.900	5.973	7.538	6.987	5.709
GURUPI	31	574	966	1.477	1.756	2.366	2.529	2.611	2.766	3.097	2.310
LITORAL OCIDENTAL	247	5.915	5.801	8.206	8.822	8.540	10.067	10.532	11.720	10.673	9.344
MEARIM	467	13.726	13.681	14.330	13.738	14.136	14.282	13.761	12.270	12.334	16.438
PERICUMÃ	531	10.152	13.239	15.079	15.259	13.421	15.390	14.942	15.487	14.935	17.275
PINDARÉ	1.331	17.366	21.107	23.212	25.374	22.950	25.626	26.908	26.988	21.876	22.733
TOCANTINS	2.012	16.917	18.138	19.041	18.756	18.554	20.688	22.418	20.724	20.738	20.857
CARAJÁS	930	14.941	15.088	17.750	17.750	17.499	19.648	18.852	19.117	19.471	18.307
EIXOS RODOFERROVIÁRIOS	451	4.966	6.010	6.170	6.096	5.122	6.072	6.568	6.771	5.981	6.016
IMIGRANTES	225	4.975	6.176	7.761	7.761	7.443	8.205	7.792	7.102	7.811	7.997
LAGOS	533	5.449	6.698	7.303	7.520	7.301	7.576	7.856	8.195	7.937	7.824
LENÇÓIS MARANHENSES	34	995	1.146	1.410	1.364	1.667	1.560	1.895	1.671	1.543	995
RMGSL	8.806	71.236	76.383	81.064	82.572	82.283	78.886	80.826	80.520	80.138	81.438
Bioma Amazonico	**17.456**	**194.507**	**216.727**	**238.833**	**245.698**	**237.142**	**249.063**	**256.156**	**254.208**	**243.752**	**247.791**
Maranhão	**26.132**	**341.138**	**377.321**	**404.976**	**412.164**	**396.930**	**419.698**	**423.596**	**426.330**	**409.604**	**415.777**
Internações por habitantes (%)											
BAIXADA MARANHENSE	0,2	5,6	7,1	6,7	7,3	5,4	6,3	6,2	5,8	4,4	7,3
SERRAS	0,4	6,3	7,1	7,1	8,1	8,8	9,7	10,4	9,1	9,0	8,7
ALTO TURI	0,5	4,9	5,9	7,0	8,4	6,8	6,3	7,7	8,0	6,8	5,0
BAIXO ITAPECURU	0,3	4,5	5,7	6,4	5,6	5,5	6,3	6,1	5,4	5,3	4,5
BAIXO TURI	0,5	5,9	5,8	5,5	5,7	5,6	5,6	5,6	7,0	6,4	5,2
GURUPI	0,0	0,9	1,5	2,3	2,7	3,6	3,8	3,9	4,1	4,5	3,3
LITORAL OCIDENTAL	0,2	4,6	4,5	6,5	7,0	6,7	7,9	8,2	9,1	8,3	7,2
MEARIM	0,2	6,1	6,1	6,2	5,9	6,0	6,1	5,9	5,1	5,1	6,9
PERICUMÃ	0,2	4,3	5,5	6,1	6,1	5,3	6,0	5,8	6,0	5,7	6,6
PINDARÉ	0,4	4,8	5,9	6,4	6,9	6,2	6,9	7,2	7,3	5,9	6,0
TOCANTINS	0,6	5,2	5,5	5,6	5,5	5,4	6,0	6,5	6,0	6,0	6,0
CARAJÁS	0,4	5,8	5,8	6,6	6,5	6,3	6,9	6,6	6,6	6,7	6,2
EIXOS RODOFERROVIÁRIOS	0,4	4,2	5,1	5,0	4,9	4,1	4,8	5,1	5,2	4,6	4,6
IMIGRANTES	0,3	6,4	8,0	9,1	9,1	8,6	9,5	8,9	8,1	8,8	9,0
LAGOS	0,4	4,2	5,1	5,3	5,4	5,2	5,3	5,5	5,7	5,4	5,3
LENÇÓIS MARANHENSES	0,1	4,0	4,5	5,4	5,1	6,2	5,7	6,8	6,0	5,5	3,5
RMGSL	0,6	5,0	5,2	5,4	5,5	5,4	5,1	5,1	5,1	5,0	5,0
Bioma Amazonico	**0,5**	**5,0**	**5,5**	**5,9**	**6,0**	**5,7**	**5,9**	**6,1**	**6,0**	**5,7**	**5,7**
Maranhão	**0,4**	**5,4**	**5,9**	**6,2**	**6,2**	**5,9**	**6,2**	**6,2**	**6,2**	**5,9**	**5,9**

Fonte: DATASUS, MS/SAS/DAB (2007 a 2017); IBGE, Censos demográficos (2000 e 2010); Estimativa da população nos demais anos.

Na Região das Serras, os municípios de Arame e Grajaú se destacam pelas maiores taxas de internações. Destaca-se nesses municípios, a presença de hospitais de média complexidade (1 em Arame e 2 em Grajaú) e quantidade significativa de leitos por habitantes nos municípios de Grajaú (2,7 em 2017), em comparação com os demais municípios. Na Região dos Imigrantes, as maiores taxas foram observadas nos municípios de Lago da Pedra e Lago do Junco. Dentre os fatores que podem explicar as elevadas taxas de internações, destacam-se a quantidade significativa de leitos nesses municípios (5,3 em Lago do Junco e 2,9 em Lago da Pedra), no comparativo com os demais municípios do Bioma, e presença de hospital de média complexidade (3 em Lago da Pedra e 1 em Lago do Junco).

Figura 51 - Proporção de internações por habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2000

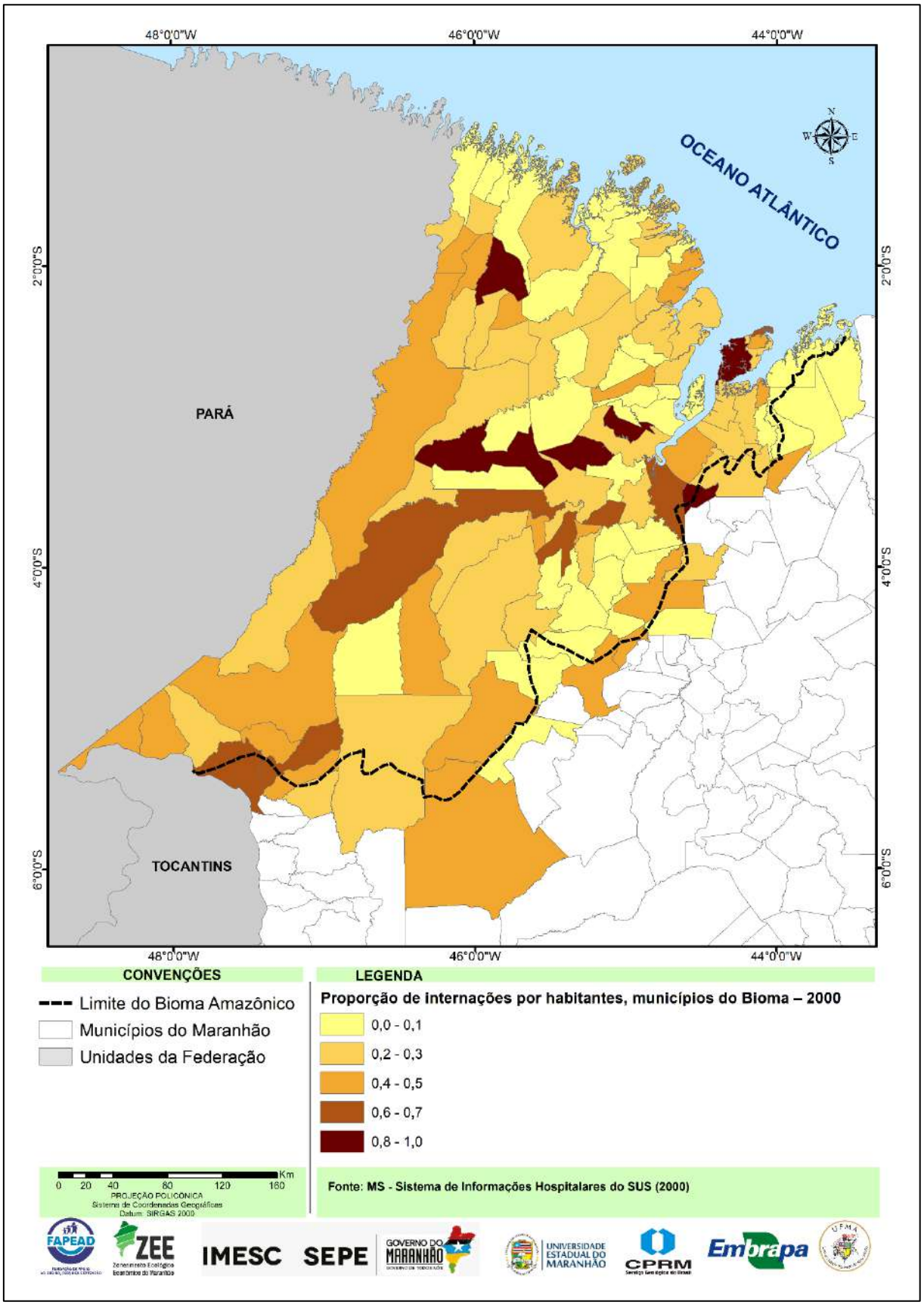


Figura 52 - Proporção de internações por habitantes, municípios do Bioma Amazônico – 2016

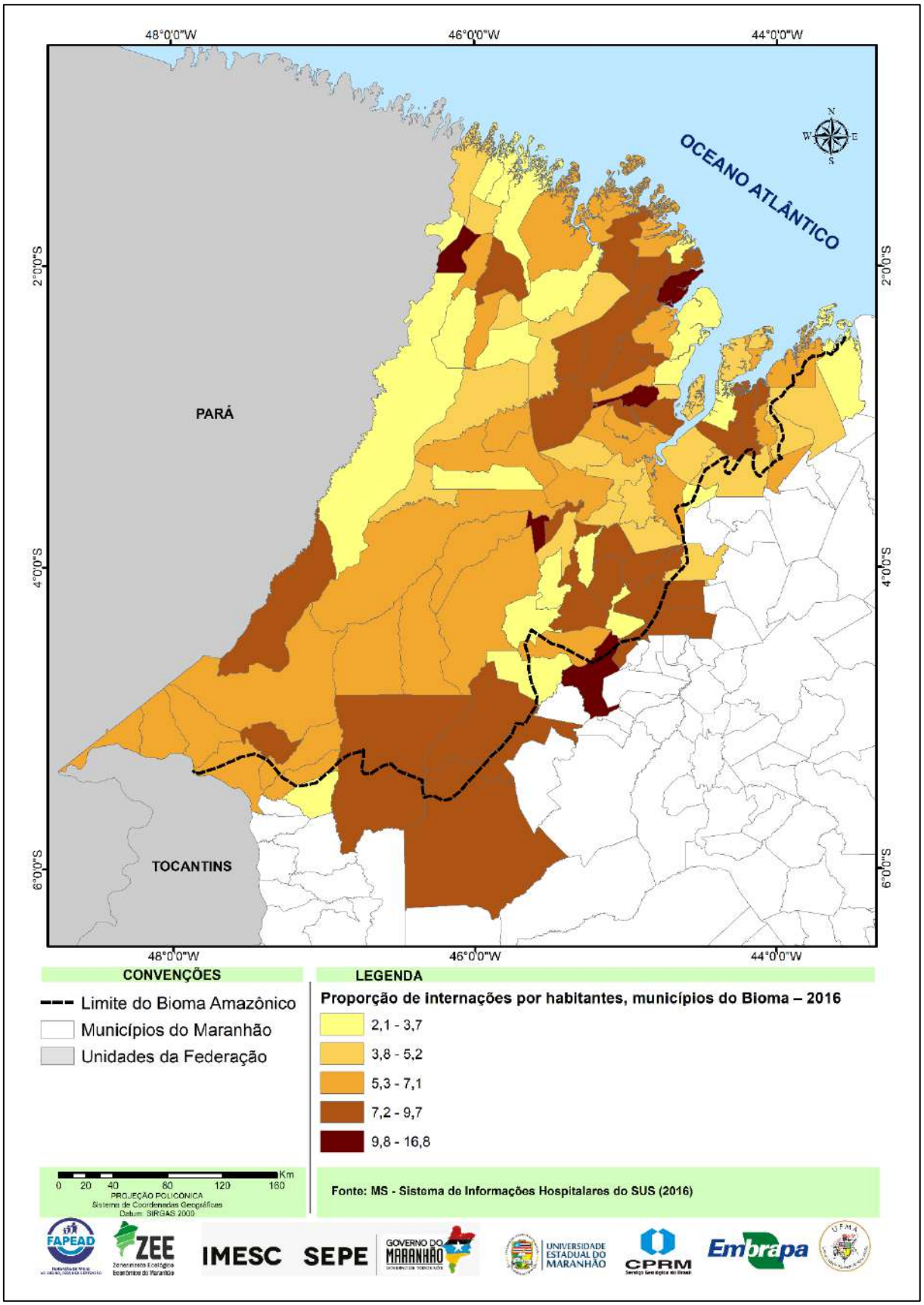


Tabela 32 - Morbidade Hospitalar do SUS: Percentual por Capítulo CID 10, por local de internação, Regiões do Bioma Amazônico – 2007 a 2017.

Capítulo CID-10	BAIXADA MARANHENSE	SERRAS	ALTO TURI	BAIXO ITAPECURU	BAIXO TURI	GURUPI	LITORAL OCIDENTAL	MEARIM	PERICUMÃ	PINDARÉ	TOCANTINS	CARAJÁS	EIXOS RODO-FERROVIÁRIOS	IMIGRANTES	LAGOS	LENÇÓIS MARANHENSES	RMGSL	**BIOMA AMAZÔNICO**
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	**100,0**
Gravidez parto e puerpério	19,9	24,9	19,2	30,9	29,9	34,0	18,0	21,6	25,6	22,8	24,7	22,9	27,5	18,3	28,3	18,6	27,8	**25,0**
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	18,9	15,7	19,9	14,8	13,3	10,1	21,6	19,7	17,0	18,1	10,9	19,9	14,6	27,1	14,7	29,5	7,6	**14,2**
Doenças do aparelho respiratório	13,9	21,8	17,1	15,0	15,4	7,0	11,9	13,5	11,2	15,1	11,0	12,9	11,7	18,1	12,9	12,2	8,4	**12,0**
Doenças do aparelho digestivo	10,6	7,8	8,6	8,2	6,6	14,2	9,3	10,1	8,4	9,0	9,6	7,2	10,4	9,5	10,4	8,1	10,5	**9,5**
Doenças do aparelho geniturinário	10,8	6,6	10,6	8,0	6,5	12,1	10,6	7,2	9,8	8,8	6,8	6,3	8,2	7,7	9,7	9,3	7,2	**7,9**
Doenças do aparelho circulatório	6,6	7,9	5,0	4,4	9,0	5,9	9,9	7,0	10,3	7,9	10,4	9,9	5,9	4,1	4,7	3,7	5,8	**7,2**
Lesões enven e alg out conseq causas externas	8,0	5,4	6,7	6,3	6,3	3,6	6,5	5,9	5,6	6,2	6,8	5,7	6,0	6,1	6,3	7,7	6,4	**6,3**
Neoplasias (tumores)	2,9	1,4	3,0	3,0	2,2	4,4	2,0	3,5	3,0	3,0	5,8	2,3	4,5	1,9	3,5	1,6	7,6	**4,7**
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	1,0	1,8	1,5	0,9	1,3	1,3	2,1	2,5	1,8	0,9	2,8	2,0	1,3	0,5	1,6	0,7	3,2	**2,2**
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	1,5	2,1	1,9	2,2	2,0	1,7	2,1	1,6	1,4	2,3	2,2	2,6	3,6	2,0	1,9	1,7	1,5	**1,9**
Transtornos mentais e comportamentais	0,5	0,3	1,1	0,8	0,5	1,0	0,4	0,5	0,5	0,5	1,2	0,5	0,7	0,4	1,8	0,5	3,6	**1,7**
Algumas afec originadas no período perinatal	0,8	0,6	0,6	1,2	0,8	0,9	0,4	1,2	0,9	0,7	1,5	1,9	1,0	0,4	0,8	1,3	2,5	**1,5**
Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	0,9	0,5	1,0	0,9	0,7	0,7	1,2	0,9	1,4	0,8	1,5	1,0	0,8	0,6	0,8	1,0	1,7	**1,2**
Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	0,8	0,9	0,5	0,7	2,0	0,8	1,0	1,8	1,1	1,5	0,9	1,1	1,1	0,5	0,5	0,8	1,4	**1,2**
Doenças do sistema nervoso	1,5	0,6	1,5	0,8	0,8	0,6	1,8	1,0	0,8	0,8	0,9	1,1	0,7	1,8	0,6	0,5	1,3	**1,1**
Contatos com serviços de saúde	0,1	0,4	0,5	0,2	1,0	0,3	0,1	0,5	0,2	0,3	1,4	1,2	0,4	0,2	0,3	0,1	1,1	**0,7**
Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	0,8	0,9	0,6	0,8	1,0	0,7	0,6	0,5	0,6	0,8	0,7	0,8	0,8	0,5	0,6	1,9	0,7	**0,7**
Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	0,4	0,2	0,3	0,6	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,6	0,4	0,5	0,2	0,4	0,6	0,9	**0,6**
Doenças do olho e anexos	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,3	0,0	0,1	0,1	0,8	**0,4**
Doenças do ouvido e da apófise mastóide	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	**0,1**
Causas externas de morbidade e mortalidade	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	**0,1**

Fonte: DATASUS, Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2007 a 2017).

As maiores causas de internações no período analisado, foram: Gravidez parto e puerpério, que representou 25% das internações de mulheres do Bioma, chegando a 34% na Região do Gurupi; Algumas doenças infecciosas e parasitárias, com 14,2%, sendo 7,3% de mulheres e 6,8% de homens, com destaque para os Lençóis Maranhenses (representado pelo município de Humberto de Campos) que apresentou um percentual de 27,8%; Doenças do aparelho respiratório, com 12% no Bioma, sendo 6% de homens e 6% de mulheres, com destaque para Região das Serras, que apresentou uma taxa de internação de 21,8% no período analisado. (Tabela 33).

Tabela 33 - Internações: percentual por Capítulo CID-10 e por sexo, RMGSL – 2007 a 2017.

Capítulo CID-10	Masc	Fem	Total
Gravidez parto e puerpério	-	25,1	25,1
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	6,8	7,3	14,2
Doenças do aparelho respiratório	6,0	6,0	12,0
Doenças do aparelho digestivo	4,6	4,8	9,5
Doenças do aparelho geniturinário	2,5	5,4	7,9
Lesões enven e alg out conseq causas externas	5,2	2,0	7,2
Doenças do aparelho circulatório	3,1	3,1	6,2
Neoplasias (tumores)	1,5	3,2	4,7
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	1,2	0,9	2,2
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	0,8	1,0	1,9
Transtornos mentais e comportamentais	1,1	0,5	1,7
Algumas afec originadas no período perinatal	0,7	0,7	1,5
Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	0,7	0,5	1,2
Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	0,5	0,6	1,2
Doenças do sistema nervoso	0,6	0,5	1,1
Contatos com serviços de saúde	0,3	0,4	0,8
Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	0,3	0,4	0,7
Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	0,3	0,2	0,6
Doenças do olho e anexos	0,2	0,2	0,4
Doenças do ouvido e da apófise mastóide	0,0	0,0	0,1
Causas externas de morbidade e mortalidade	0,1	0,0	0,1
Total	**36,8**	**63,2**	**100,0**

Fonte: DATASUS, Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2007 a 2017).

2.2.2.2 Cobertura Equipe Estratégia da saúde da Família (ESF)

A Estratégia Saúde da Família (ESF) visa a reorganização da atenção básica no País, de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde, e é tida pelo Ministério da Saúde e gestores estaduais e municipais como estratégia de expansão, qualificação e consolidação da atenção básica por favorecer uma reorientação do processo de trabalho com maior potencial de aprofundar os princípios, diretrizes e fundamentos da atenção básica, de ampliar a resolutividade e impacto na situação de saúde das pessoas e coletividades, além de propiciar uma importante relação custo-efetividade. (BRASIL, 2018b).

Um ponto importante é o estabelecimento de uma equipe multiprofissional (equipe de Saúde da Família – ESF) composta por, no mínimo: (I) médico generalista, ou especialista em Saúde da Família, ou médico de Família e Comunidade; (II) enfermeiro generalista ou especialista em Saúde da Família; (III) auxiliar ou técnico de enfermagem; e (IV) agentes comunitários de saúde. Podem ser acrescentados a essa composição os profissionais de Saúde Bucal: cirurgião-dentista generalista ou especialista em Saúde da Família, auxiliar e/ou técnico em Saúde Bucal. (BRASIL, 2018b).

Estimativa da população coberta por ESF é tida da seguinte forma: Nº de ESF x 3.450 (média de pessoas acompanhadas por uma ESF). A estimativa de cobertura populacional de equipes de saúde da família no território definido é obtida pelo cálculo: nº de ESFx3.450/População IBGE, com limitador de cobertura de 100%. (NOTA TÉCNICA, s/d).

As estatísticas de cobertura das equipes da ESF iniciaram em 1998, com a implantação na capital São Luís. No decorrer dos anos a cobertura do ESF cresceu sistematicamente no Bioma Amazônico (chegou a 94,5% na média de jan-set/2018), mantendo-se sempre acima do Maranhão e do Brasil. As Regiões do Tocantins, Carajás e Metropolitana da Grande São Luís foram as que apresentam menor cobertura na série analisada, isso pode ser atribuído ao grande contingente populacional dessas regiões, por concentraram municípios muito populosos, o que dificulta a cobertura do território. Os municípios que mais pressionaram essas Regiões negativamente foram: Imperatriz, na Região Tocantins; Açailândia e Vila Nova dos Martírios, em Carajás; e Alcântara, São Luís e Paço do Lumiar, na RMGSL (Tabela 34).

As demais Regiões apresentaram percentuais acima de 90% em quase toda a série, chegando a 100% em alguns anos, a exemplo da Baixada Maranhense, do Baixo Itapecuru, Gurupi, Mearim, do Eixo dos Rodoferroviários e dos Lençóis Maranhenses (Tabela 34).

Tabela 34 **-** Proporção de cobertura populacional estimada (ESF), Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – jul/1998 a set/2018*.

Ano	Proporção de cobertura populacional estimada do Programa ESF (em %)																			
	BAIXADA MARANHENSE	SERRAS	ALTO TURI	BAIXO ITAPECURU	BAIXO TURI	GURUPI	LITORAL OCIDENTAL	MEARIM	PERICUMÃ	PINDARÉ	TOCANTINS	CARAJÁS	EIXOS RODOFERROVIÁ	IMIGRANTES	LAGOS	LENÇÓIS MARANHENSES	RMGSL	**Bioma Amazônic**	**Maranhão**	**Brasil**
1998	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	**0,0**	**0,5**	**5,7**
1999	0,0	1,4	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,5	0,0	1,7	**0,6**	**1,2**	**7,2**
2000	0,0	5,6	6,5	17,6	1,7	0,0	4,1	4,9	1,6	1,7	1,0	5,0	2,8	0,0	3,0	0,0	15,8	**4,7**	**5,2**	**14,2**
2001	0,0	13,4	21,7	55,9	8,7	0,0	10,8	14,2	10,5	3,2	3,6	12,8	18,1	1,6	7,8	44,9	34,7	**14,0**	**14,1**	**21,4**
2002	10,3	18,9	28,0	60,1	20,4	8,3	29,6	21,8	29,8	18,8	7,8	19,9	26,7	19,6	30,3	32,2	56,8	**26,7**	**28,0**	**29,8**
2003	36,7	28,0	46,9	76,7	29,2	19,9	43,6	32,2	36,4	31,4	16,7	37,4	28,3	30,7	63,9	28,7	69,8	**40,1**	**37,6**	**33,9**
2004	41,4	35,9	72,6	80,0	51,6	38,7	51,0	53,1	61,9	47,9	29,5	48,6	48,6	48,0	62,1	54,7	72,9	**54,0**	**46,9**	**37,8**
2005	81,6	48,9	85,9	83,6	79,7	75,8	73,1	75,1	75,6	74,9	59,7	58,0	76,8	76,9	73,2	78,4	80,7	**74,5**	**62,7**	**41,6**
2006	94,7	66,2	94,0	95,7	88,8	97,5	95,4	94,1	86,1	83,2	83,0	71,1	85,8	75,7	89,7	88,2	81,8	**86,6**	**73,5**	**45,3**
2007	85,0	60,5	90,0	91,4	94,2	91,7	92,5	95,7	80,9	77,3	72,7	67,9	74,7	84,5	86,6	79,4	79,8	**83,2**	**72,7**	**46,0**
2008	93,6	70,4	97,4	97,6	97,4	99,2	98,7	100,0	86,7	85,9	89,0	76,4	75,0	81,3	93,7	99,1	83,8	**89,7**	**77,4**	**48,5**
2009	100,0	73,3	99,1	97,2	96,0	98,3	99,5	97,6	89,8	89,0	85,8	77,0	89,7	82,8	93,2	100,0	82,7	**90,9**	**79,0**	**49,8**
2010	97,2	76,8	100,0	99,1	97,8	98,4	100,0	98,3	93,0	89,8	80,6	79,5	96,3	99,7	95,1	100,0	83,2	**92,4**	**80,7**	**51,8**
2011	97,6	74,8	97,8	69,4	95,0	99,3	100,0	96,5	92,8	88,1	84,0	70,8	96,9	97,8	95,3	99,9	83,6	**90,5**	**79,1**	**53,0**
2012	97,6	71,9	97,7	69,7	91,4	100,0	93,1	90,4	92,8	85,8	82,2	76,2	90,4	96,9	95,3	99,9	83,6	**88,9**	**76,6**	**54,3**
2013	93,7	80,1	98,6	80,8	95,2	97,7	94,1	97,0	92,2	84,7	87,9	76,9	87,2	94,7	93,1	100,0	82,4	**89,8**	**77,4**	**55,6**
2014	99,4	88,9	99,0	98,5	98,3	100,0	95,2	99,3	88,0	89,6	89,5	82,1	88,8	97,3	93,6	100,0	83,3	**92,4**	**81,9**	**59,8**
2015	98,2	93,4	97,4	100,0	97,9	100,0	92,5	99,6	91,1	92,6	88,1	82,4	93,9	93,5	96,4	92,7	83,3	**92,7**	**83,2**	**62,5**
2016	95,3	94,0	97,0	99,4	97,3	81,1	87,6	98,6	87,6	95,6	88,6	85,3	92,2	96,0	94,6	100,0	84,4	**91,7**	**80,2**	**64,0**
2017	97,6	93,6	99,7	99,5	98,7	94,4	89,9	100,0	92,9	93,6	86,6	85,3	93,9	96,0	95,8	100,0	85,3	**93,2**	**82,5**	**64,6**
2018	97,4	97,5	99,6	99,5	97,6	99,5	90,8	95,9	95,7	96,7	88,3	82,9	95,1	97,5	92,7	99,0	83,3	**93,4**	**83,2**	**64,3**

Fonte: MS/SAS/DAB e IBGE * Municípios de Alto Alegre do Pindaré e Santa Luzia: informações de jul/2017 a set/2018.

Os Programas de incentivo e valorização dos profissionais na atenção básica, como o Programa de Valorização do Profissional de Atenção Básica – PROVAB[9] e Programa Mais Médicos[10] do Governo Federal foram fundamentais para a expansão da cobertura da ESF na RMGSL. A Tabela 35 mostra a atuação do Programa Mais Médicos, por Regiões do Bioma Amazônico. A adesão dos municípios se dá a partir do ano de 2011 e, em setembro de 2018 o total de vagas disponibilizadas, somadas às de residência, totalizava 339. No Maranhão o total foi de 635.

[9] Estimular e valorizar o profissional de saúde que atua em equipes multiprofissionais no âmbito da Atenção Básica e da Estratégia de Saúde da Família e levá-los para localidades com maior carência para este serviço. Com esse objetivo o Ministério da Saúde lançou, em conjunto com o Ministério da Educação, a portaria interministerial nº 2.087, de 1º de setembro de 2011, que instituiu o Programa de Valorização do Profissional da Atenção Básica - PROVAB ao cotidiano brasileiro. O PROVAB prevê atuação de profissionais de saúde durante 12 meses em diversos postos de atuação pelo país, supervisionados por uma instituição supervisora, sendo obrigatória a participação em curso de especialização em Atenção Básica provido pela Rede UNA-SUS. Semanalmente o profissional terá 32 horas de atividades práticas nas Unidades de Saúde e 8 horas no curso de especialização. (UNA-SUS, 2018)

[10] O Programa Mais Médicos, instituído por meio da Medida Provisória nº 621, de 8 de julho de 2013, convertida na Lei nº 12.871, de 22 de outubro de 2013, constitui-se em política pública do governo brasileiro com objetivo de suprir déficits do recurso humano médico no Sistema Único de Saúde (SUS), notadamente nas regiões mais vulneráveis do Brasil, no âmbito da Atenção Básica, sendo uma estratégia para viabilizar a garantia mínima de pelo menos um profissional médico em cada município do Brasil e a ampliação da cobertura médica. (BRASIL, 2017).

Figura 53 - Proporção de cobertura populacional estimada do Programa ESF, municípios do Bioma Amazônico – 2000

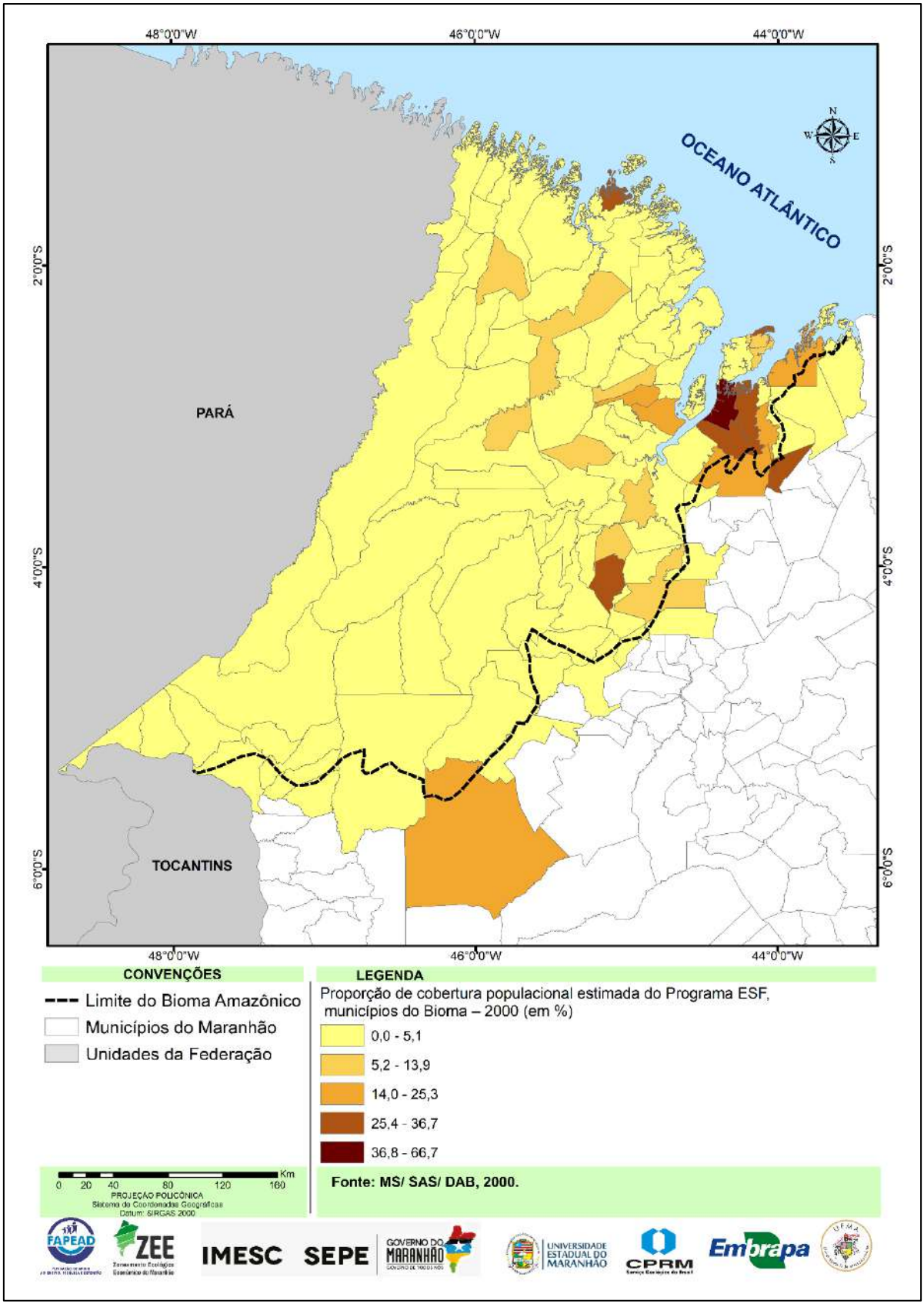


Figura 54 - Proporção de cobertura populacional estimada do Programa ESF, municípios do Bioma Amazônico – 2018

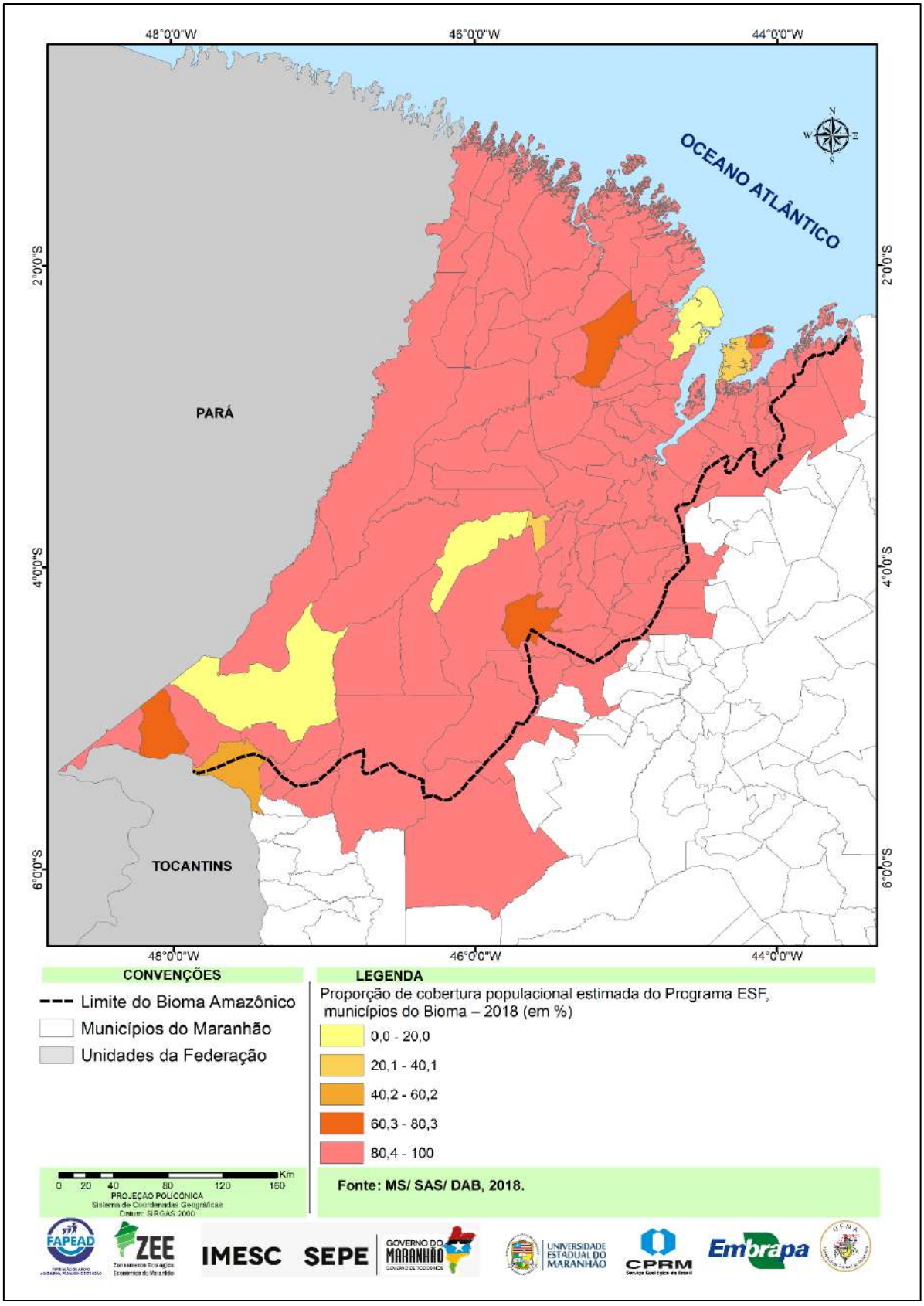


Tabela 35 - Atuação do Programa Mais Médicos na RMGSL – situação em setembro/2018

Regiões	Total de Médicos	Novas Vagas de Residência Médica
Baixada Maranhense	13	-
Serras	13	-
Alto Turi	12	-
Baixo Itapecuru	12	-
Baixo Turi	16	-
Gurupi	10	--
Litoral Ocidental	29	--
Mearim	27	--
Pericumã	29	--
Pindaré	36	--
Tocantins	13	4
Carajás	19	--
Eixos Rodoferroviários	10	--
Imigrantes	12	--
Lagos	9	--
Lençóis Maranhenses	0	--
Metropolitana da Grande São Luís	17	58
Bioma Amazonico	**277**	**62**
Maranhão	**573**	**62**

Fonte: Portal Mais Médico (2018).

2.2.3 Indicadores de mortalidade

Para análise dos indicadores de mortalidade no Estado do Maranhão, serão utilizados os principais indicadores de mortalidade: a taxa de mortalidade infantil; Taxa de mortalidade materna; e Mortalidade proporcional por grupos de causa.

2.2.3.1 Mortalidade infantil

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) é expressa pelo número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. A mortalidade infantil compreende a soma dos óbitos ocorridos nos períodos neonatal precoce (0-6 dias de vida), neonatal tardio (7-27 dias) e pós-neonatal (28 dias e mais). (RIPSA, 2012).

Método de Cálculo:

$$x = \frac{\text{número de óbitos de residentes com menos de um ano de idade}}{\text{número total de nascidos vivos de mães residentes}} \text{x } 1000$$

A TMI estima o risco de morte dos nascidos vivos durante o seu primeiro ano de vida; refle, de uma maneira geral, as condições de desenvolvimento socioeconômico e infraestrutura ambiental, bem como o acesso e a qualidade dos recursos disponíveis para atenção à saúde materna e da população

infantil; expressa um conjunto de causas de morte cuja composição é diferenciada entre os subgrupos de idade. (RIPSA, 2012).

As taxas de mortalidade infantil são geralmente classificadas em altas (50 ou mais), médias (20-49) e baixas (menos de 20) pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em função da proximidade ou distância de valores já alcançados em sociedades mais desenvolvidas. Esses parâmetros devem ser periodicamente ajustados às mudanças verificadas no perfil epidemiológico. O índice considerado aceitável pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é de 10 mortes para cada mil nascimentos. (RIPSA, 2012).

O Ministério da Saúde aconselha o cálculo da TMI para municípios com mais de 80 mil habitantes, com o fim de orientar a implementação de ações de redução da mortalidade infantil (FLORES, 200?).

Entre os anos 2000 e 2010 foram registrados 20.637 óbitos infantis no total dos municípios que integram o Bioma Amazônico, com destaque para Região Metropolitana da Grande São Luís, que registrou 7.574 óbitos infantis (36,7% do total do Bioma). A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) do Bioma Amazônico apresentou uma redução no período de 2000 a 2016, saiu de 18,8‰ para 14,5‰, apresentando melhores resultados que o Maranhão (passou de 18,8‰ para 15‰), mas ainda inferior ao Brasil (passou de 21,3‰ para 12,7‰). (Tabela 36).

As Regiões com maiores avanços no período analisado foram: i) Gurupi, que de uma TMI de 25,8‰ em 2000 passou para 12,4‰ em 2016, com destaque para os municípios de Amapá do Maranhão e Luís Domingues, que registraram redução no número de óbitos infantis no período analisado; ii) Carajás, de 29,2 ‰ para 16,‰; Mearim, de 24,1‰ para 12,9‰, com grande destaque para o município de Açailândia; iii) Tocantins, de 22,7‰ para 12,5‰, com maior destaque para Imperatriz. (Tabela 36).

As Regiões que mais regrediram foram: i) Lençóis Maranhenses, que saiu de uma TMI de 4,9‰ em 2000 para 17,6‰ 2016, e é composta apenas pelos municípios de Humberto de Campos; ii) Serras, de 9,2‰ para 19,9‰, pressionada pelo município de Grajaú; iii) Imigrantes, de 3‰ para 13,1‰, com apenas o município de Paulo Ramos apresentando aumento nos óbitos infantis. (Tabela 36 e Tabela 37).

Os As Regiões com menor TMI no ano de 2016 eram: Lagos (10,3‰), Pericumã (11,9‰), Baixo Itapecuru (12,4‰), Gurupi (12,4‰) e Tocantins (12,5‰). As Regiões com maiores TMI eram: Serras (19,9‰), Litoral Ocidental (19,1‰), Lençóis Maranhenses (17,6‰), Carajás (16,1‰). (Tabela 36).

Tabela 36 - Número de óbitos infantis e taxa de moralidade infantil, por local de residência, nas Regiões do Bioma Amazônico – 2000 a 2016

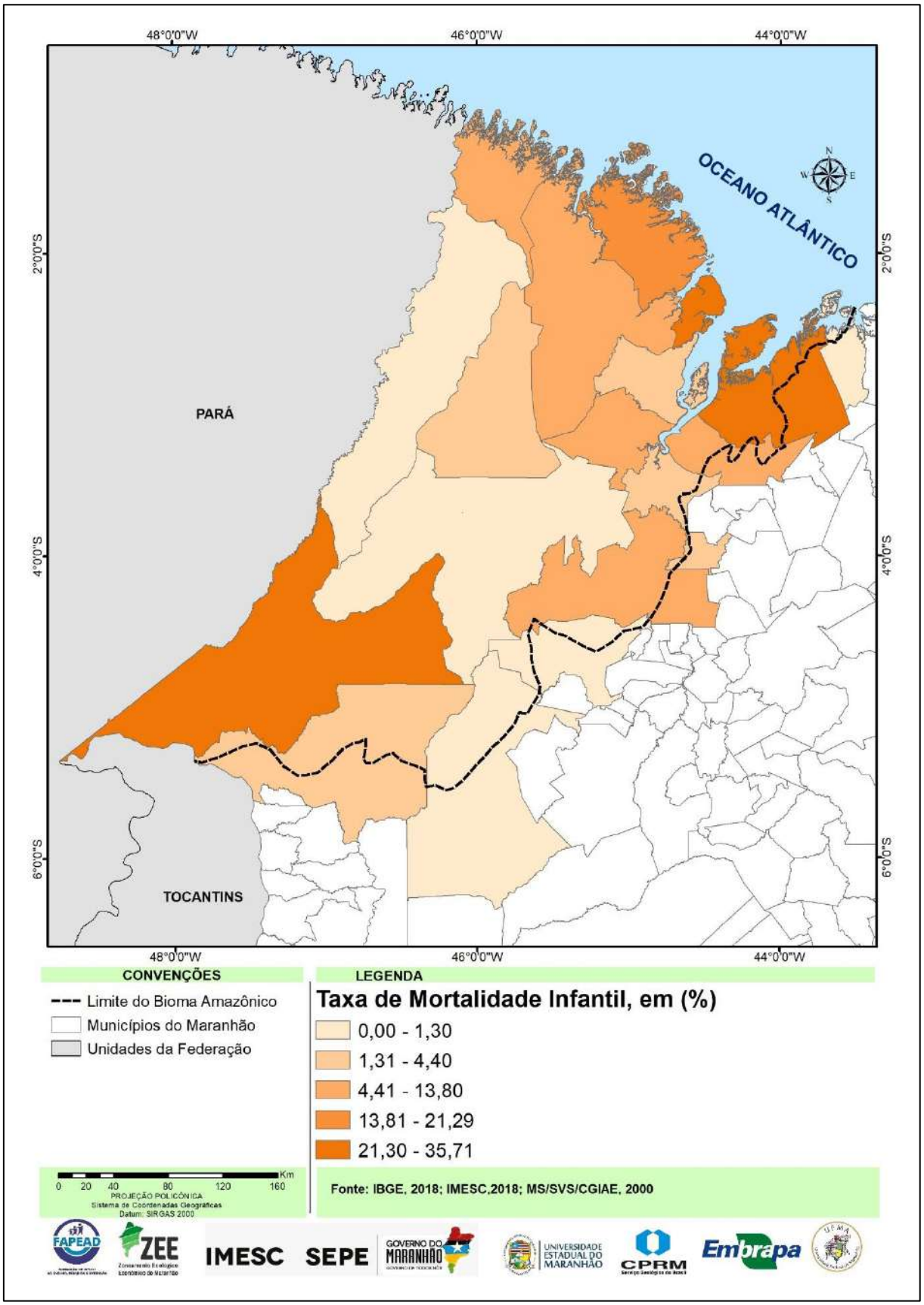
Regiões	Nº de Óbitos Infantis						Soma			
	2000	2005	2006	2010	2011	2016	2000 - 2005	2006 - 2010	2011 - 2016	2000 - 2016
BAIXADA MARANHENSE	29	38	36	24	19	23	203	123	130	456
SERRAS	14	39	40	35	45	47	159	198	243	600
ALTO TURI	15	35	33	28	28	28	142	135	168	445
BAIXO ITAPECURU	19	47	37	22	37	21	217	138	152	507
BAIXO TURI	24	31	33	34	40	25	209	168	185	562
GURUPI	16	9	14	10	19	14	86	64	93	243
LITORAL OCIDENTAL	19	50	36	36	43	34	282	195	206	683
MEARIM	81	120	89	60	57	43	583	392	282	1.257
PERICUMÃ	14	79	68	64	71	48	306	295	367	968
PINDARÉ	89	154	130	85	104	92	733	551	595	1.879
TOCANTINS	107	152	145	95	87	82	888	639	538	2.065
CARAJÁS	84	103	102	79	71	79	595	475	476	1.546
EIXOS RODOFER.	32	40	37	32	25	26	228	178	180	586
IMIGRANTES	4	31	20	27	26	20	161	138	158	457
LAGOS	17	59	38	43	44	26	194	223	239	656
LENÇÓIS MA.	1	11	9	11	7	9	49	61	43	153
METROP. DA GRANDE S	579	466	426	397	411	367	3.127	2.041	2.406	7.574
Bioma Amazônico	**1.144**	**1.464**	**1.293**	**1.082**	**1.134**	**984**	**8.162**	**6.014**	**6.461**	**20.637**
Maranhão	**1.898**	**2.465**	**2.240**	**1.860**	**1.939**	**1.656**	**13.662**	**10.425**	**10.796**	**34.883**
Brasil	**68.199**	**51.544**	**48.332**	**39.870**	**39.716**	**36.350**	**352.325**	**220.314**	**230.088**	**802.727**
Taxa de Mortalidade Infantil - TMI (‰)										
BAIXADA MARANHENSE	17,8	18,5	20,1	13,6	10,3	14,9	18,1	13,8	13,3	15,3
SERRAS	9,2	15,1	15,2	12,8	17,1	19,9	12,6	14,9	15,9	14,6
ALTO TURI	8,4	14,9	14,8	13,7	13,5	15,1	11,6	12,3	14,1	12,6
BAIXO ITAPECURU	12,1	25,4	21,4	12,3	20,9	12,4	20,7	14,5	14,1	16,5
BAIXO TURI	19,5	15,5	16,9	17,3	21,0	14,5	21,2	17,1	16,4	18,2
GURUPI	25,8	9,7	16,3	8,7	17,8	12,4	17,7	11,9	13,5	14,2
LITORAL OCIDENTAL	12,8	21,9	16,1	18,8	21,1	19,1	22,5	19,7	18,0	20,2
MEARIM	24,1	24,2	18,9	15,1	14,5	12,9	21,7	17,6	12,5	17,6
PERICUMÃ	5,9	18,3	16,9	15,5	17,2	11,9	13,3	14,8	14,8	14,3
PINDARÉ	16,5	19,8	17,9	11,7	15,0	14,6	18,4	14,7	15,1	16,1
TOCANTINS	22,7	20,5	21,1	14,6	12,9	12,5	21,5	19,0	13,2	17,9
CARAJÁS	29,2	17,6	17,0	15,3	14,3	16,1	22,1	16,8	16,2	18,3
EIXOS RODOFER.	12,9	16,3	14,0	14,9	11,5	13,1	15,9	14,7	14,5	15,1
IMIGRANTES	3,0	15,8	10,7	15,8	15,1	13,1	15,8	15,2	16,8	15,9
LAGOS	9,0	23,7	14,2	16,8	15,9	10,3	14,0	16,9	15,2	15,3
LENÇÓIS MA	4,9	21,4	18,5	19,9	13,2	17,6	23,5	21,6	13,7	19,0
RMGSL	21,8	18,4	16,7	16,0	15,6	15,1	20,4	16,0	15,8	17,5
Bioma Amazônico	**18,8**	**19,0**	**17,1**	**15,0**	**15,4**	**14,5**	**19,2**	**16,1**	**15,1**	**16,8**
Maranhão	**18,8**	**18,9**	**17,5**	**15,6**	**16,0**	**15,0**	**19,2**	**14,1**	**14,2**	**15,8**
Brasil	**21,3**	**17,0**	**16,4**	**13,9**	**13,6**	**12,7**	**19,1**	**12,1**	**12,8**	**14,7**

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (2000 a 2016).

Os municípios com menores quantidades de óbitos no período de 2011 a 2016 foram: Bacurituba (2), da Região da Baixada Maranhense; Brejo de Areia (6), Mearim; Junco do Maranhão (6), Baixo Turi; Altamira do Maranhão (7), Mearim; Luís Domingues (7), Gurupi; Vila Nova dos Martírios (7), Carajás. No outro extremo, os municípios mais populosos apresentaram as maiores quantidades de óbitos: São Luís (1.697), Imperatriz (353), São José de Ribamar (257), Açailândia (206), Paço do Lumiar (170).

É importante destacar o elevado grau de subnotificação das informações de saúde, principalmente em municípios com pequeno número de habitantes. No decorrer dos anos, com a expansão de políticas de saúde voltadas para atenção básica, principalmente a Estratégia da Saúde da família (ESF), tem-se reduzido a quantidade de subnotificações, bem como se expandido a assistência às famílias, o que impacta diretamente nas estatísticas de saúde. A Cobertura do ESF passou de 4,7% em 2000 para 85,3% em2017, no Bioma Amazônico. A Região do Gurupi, que apresentou a maior redução TMI foi também a que apresentou o maior avanço na cobertura do ESF, passou de 0% em 2000 para 99,5% em 2017, apresentado a segunda maior cobertura dentre as Regiões do Bioma, no ano de 2017, juntamente com o Baixo Itapecuru (99,5%). Essas duas Regiões também apresentaram a segunda menor TMI, em 2017.

Figura 55 - Taxa de Mortalidade Infantil, por Região do Bioma Amazônico – 2000.



Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.

Figura 56 - Taxa de Mortalidade Infantil, por Região do Bioma Amazônico – 2016.

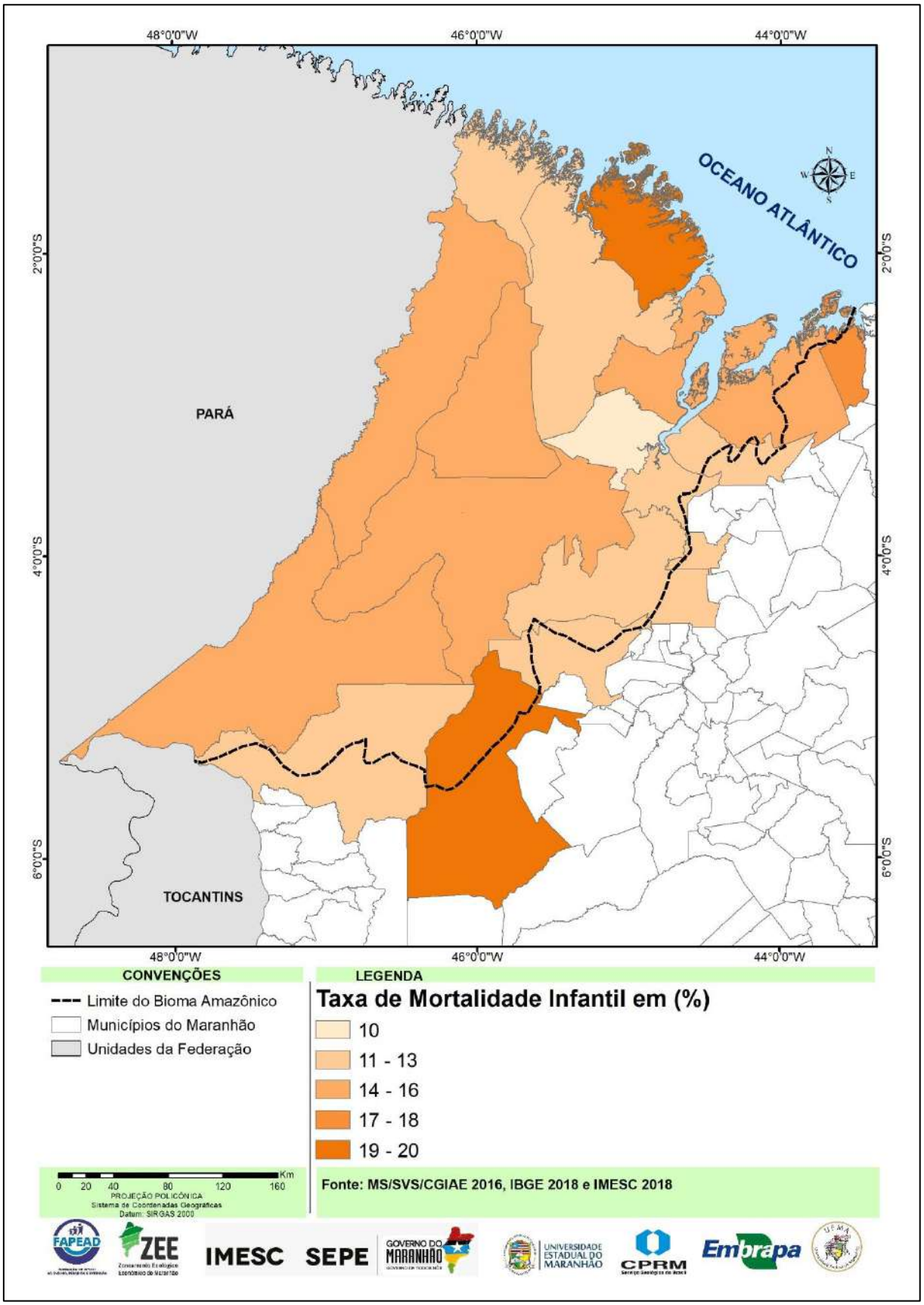


Tabela 37 - Percentual de óbitos infantis por faixa etária nas Regiões do Bioma Amazônico – 2000 a 2016

Regiões	Anos	0 a 6 dias	7 a 27 dias	28 a 364	(ign)	Total
BAIXADA MARANHENSE	2000-2005	54,2	9,4	36,0	0,5	100,0
	2006-2010	55,3	10,6	34,1	-	100,0
	2011-2016	61,5	14,6	23,8	-	100,0
SERRAS	2000-2005	42,8	8,2	48,4	0,6	100,0
	2006-2010	48,0	10,6	41,4	-	100,0
	2011-2016	49,8	13,6	36,6	-	100,0
ALTO TURI	2000-2005	45,1	12,7	41,5	0,7	100,0
	2006-2010	58,5	8,1	32,6	0,7	100,0
	2011-2016	58,9	13,1	28,0	-	100,0
BAIXO ITAPECURU	2000-2005	44,7	10,6	44,7	-	100,0
	2006-2010	57,2	12,3	30,4	-	100,0
	2011-2016	52,6	9,9	37,5	-	100,0
BAIXO TURI	2000-2005	30,1	10,5	59,3	-	100,0
	2006-2010	47,0	8,9	44,0	-	100,0
	2011-2016	61,6	11,9	26,5	-	100,0
GURUPI	2000-2005	41,9	17,4	40,7	-	100,0
	2006-2010	59,4	4,7	34,4	1,6	100,0
	2011-2016	61,3	9,7	29,0	-	100,0
LITORAL OCIDENTAL	2000-2005	47,9	8,2	44,0	-	100,0
	2006-2010	67,7	8,7	22,6	1,0	100,0
	2011-2016	66,0	6,3	27,7	-	100,0
MEARIM	2000-2005	40,7	11,1	48,2	-	100,0
	2006-2010	57,7	7,7	34,4	0,3	100,0
	2011-2016	57,4	13,8	28,7	-	100,0
PERICUMÃ	2000-2005	54,2	8,8	36,6	0,3	100,0
	2006-2010	63,7	9,2	27,1	-	100,0
	2011-2016	59,9	11,7	28,3	-	100,0
PINDARÉ	2000-2005	36,0	11,5	52,5	-	100,0
	2006-2010	51,9	10,0	37,9	0,2	100,0
	2011-2016	56,0	10,1	33,9	-	100,0
TOCANTINS	2000-2005	49,2	16,2	34,5	0,1	100,0
	2006-2010	48,4	15,5	36,2	-	100,0
	2011-2016	50,0	17,3	32,7	-	100,0
CARAJÁS	2000-2005	44,7	11,4	43,9	-	100,0
	2006-2010	47,6	14,7	37,5	0,2	100,0
	2011-2016	54,6	12,2	33,2	-	100,0
EIXOS RODOFERROVIÁRIOS	2000-2005	46,1	12,3	41,2	0,4	100,0
	2006-2010	41,0	11,2	47,8	-	100,0
	2011-2016	51,7	12,8	35,6	-	100,0
IMIGRANTES	2000-2005	37,9	10,6	50,3	1,2	100,0
	2006-2010	54,3	10,9	34,8	-	100,0
	2011-2016	58,2	10,1	31,6	-	100,0
LAGOS	2000-2005	44,3	13,4	42,3	-	100,0
	2006-2010	57,0	10,8	32,3	-	100,0
	2011-2016	60,3	16,7	23,0	-	100,0
LENÇÓIS MARANHENSES	2000-2005	28,6	4,1	67,3	-	100,0
	2006-2010	54,1	8,2	37,7	-	100,0
	2011-2016	53,5	7,0	39,5	-	100,0
METROPOLITANA DA GRANDE SÃO LUÍS	2000-2005	49,0	13,0	37,9	0,1	100,0
	2006-2010	53,7	12,3	34,0	0,0	100,0
	2011-2016	55,3	16,1	28,6	-	100,0
Bioma Amazônico	**2000-2005**	**45,8**	**12,3**	**41,8**	**0,1**	**100,0**
	2006-2010	**53,4**	**11,5**	**35,0**	**0,1**	**100,0**
	2011-2016	**55,9**	**13,9**	**30,2**	**-**	**100,0**
Maranhão	**2000-2005**	**46,5**	**11,8**	**41,3**	**0,4**	**100,0**
	2006-2010	**54,3**	**11,9**	**33,7**	**0,1**	**100,0**
	2011-2016	**56,6**	**13,7**	**29,7**	**-**	**100,0**

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (200 a 2016).

Na Tabela 37 é possível constatar que uma parcela significativa dos óbitos infantis acontece nos seis primeiros dias de vida (mortalidade neonatal). O óbito na primeira semana de vida reflete, de maneira geral, as condições socioeconômicas e de saúde da mãe, bem como a inadequada assistência pré-natal,

ao parto e ao recém-nascido. (RIPSA, 2012). Na seção seguinte será mostrado que houve uma elevação na proporção de nascidos vivos com 7 ou mais consultas pré-natal, o que contribuiu positivamente para redução tanto da mortalidade infantil como materna. Apesar do avanço, ainda é preocupante o elevado número de casos de óbitos neonatais.

Outra causa importante para redução da mortalidade infantil é a cobertura vacinal. A Tabela 3 mostra a cobertura vacinal por Imuno para crianças de até um ano de idade, no Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil, do ano de 2000 a 2017. Nota-se uma evolução gradativa na cobertura, embora apenas a BCG tenha se mantido na meta no período analisado. Nos anos de 2015 e 2017 a taxa de cobertura vacinal apresentou redução[11], em menor intensidade nos imunos para crianças menores de 1 ano.

Tabela 38 - Cobertura Vacinal em menor de 1 ano e 1 ano de idade para as vacinas do calendário básico da criança - Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil - 2010 a 2017

Imuno	Meta	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bioma Amazônico																			
BCG	*90%*	134,2	126,5	124,4	127,0	139,7	141,1	152,5	155,6	145,7	145,9	138,3	136,7	126,9	124,2	110,1	104,7	93,2	99,5
Rotavírus Humano	*90%*	-	-	-	-	...	...	33,8	63,6	68,6	77,3	73,0	79,4	79,3	88,9	84,8	89,2	73,3	68,6
Meningococo C	*95%*	...	...	...	...	-	-	-	-	-	-	2,4	73,4	87,1	92,6	85,1	91,7	76,5	74,9
Hepatite B	*95%*	69,4	73,4	79,8	85,7	98,9	103,8	109,9	108,3	100,3	105,4	99,6	97,0	97,2	99,3	86,6	91,4	83,5	73,9
Penta	*95%*	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	25,1	95,5	85,7	90,9	73,4	71,4
Pneumocócica	*95%*	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1,0	53,9	76,4	84,2	76,7	82,4	80,1	80,6
Poliomielite	*95%*	84,2	94,9	95,7	99,9	112,8	119,7	118,6	119,5	107,3	112,3	107,3	104,6	98,3	107,1	90,5	102,0	68,3	71,9
Febre Amarela	*95%*	115,8	98,1	100,6	100,6	96,1	106,9	110,6	116,8	100,9	102,6	105,2	103,9	102,0	100,3	86,2	89,2	71,2	64,5
Tríplice Viral D1	*95%*	84,9	82,5	85,6	107,4	113,6	119,8	114,1	120,9	114,5	120,1	110,6	118,1	100,3	107,2	122,9	90,1	82,7	81,2
Maranhão																			
BCG	*90%*	122,3	122,5	118,9	119,9	129,8	132,8	138,5	141,6	134,0	132,6	125,3	122,8	114,1	113,4	108,2	103,6	90,1	93,3
Rotavírus Humano	*90%*	-	-	-	-	...	...	32,9	63,0	69,2	78,3	72,8	77,8	79,2	89,0	87,8	90,7	74,2	65,5
Meningococo C	*95%*	...	...	...	...	-	-	-	-	-	-	2,2	70,5	89,2	93,7	88,3	92,5	76,5	71,5
Hepatite B	*95%*	64,9	75,5	79,8	85,0	96,0	100,2	106,4	106,3	101,2	106,0	100,2	97,0	97,4	100,2	90,1	92,1	87,5	71,0
Penta	*95%*	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	23,8	96,5	89,2	91,7	73,1	68,1
Pneumocócica	*95%*	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0,9	50,8	76,3	86,2	81,4	84,1	80,7	76,9
Poliomielite	*95%*	81,0	96,5	96,8	99,5	108,3	113,0	114,3	118,6	108,0	112,1	106,6	102,9	97,5	105,7	93,4	100,0	69,4	68,7
Febre Amarela	*95%*	99,6	93,8	98,7	97,7	91,9	102,2	106,8	114,1	100,2	102,9	104,6	101,5	100,6	99,4	88,5	87,3	68,6	61,8
Tríplice Viral D1	*95%*	82,7	80,1	83,4	102,3	106,3	113,7	110,5	119,7	113,9	118,1	110,0	112,8	98,2	106,4	123,9	90,5	80,0	77,5
Brasil																			
BCG	*90%*	111,7	112,6	110,3	108,5	113,4	114,5	113,1	111,1	108,9	108,7	106,7	107,9	105,7	107,4	107,3	105,1	95,6	91,4
Rotavírus Humano	*90%*	-	-	-	-	...	...	46,5	79,8	81,2	86,0	83,0	87,1	86,4	93,5	93,4	95,4	89,0	75,2
Meningococo C	*95%*	...	...	...	...	-	-	-	-	-	-	26,9	105,7	96,2	99,7	96,4	98,2	91,7	78,7
Hepatite B	*95%*	91,1	91,9	91,5	92,0	96,3	98,5	100,3	99,9	96,1	100,2	96,1	97,7	96,7	100,6	96,4	97,7	105,2	78,8
Penta	*95%*	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	24,9	95,9	94,9	96,3	89,3	76,5
Pneumocócica	*95%*	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	24,0	81,7	88,4	93,6	93,5	94,2	95,0	83,6
Poliomielite	*95%*	101,4	102,8	100,0	100,5	104,3	105,1	105,3	105,4	100,2	103,7	99,4	101,3	96,6	100,7	96,8	98,3	84,4	77,0
Febre Amarela	*95%*	37,1	40,2	38,7	34,7	38,3	43,0	46,2	49,2	47,1	49,7	49,3	49,0	49,3	51,5	46,9	46,3	44,6	44,3
Tríplice Viral D1	*95%*	77,5	88,4	96,9	113,0	110,9	106,6	105,4	106,8	99,8	103,7	99,9	102,4	99,5	107,5	112,8	96,1	95,4	83,9

Fonte: Programa Nacional de Imunizações (2000 a 2017).

[11] De acordo com a Secretaria de Estado da Saúde (SES/MA), dentre os fatores que podem ter ocasionado a redução na taxa de cobertura de imunização, está a implantação do novo Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, o SIPNI. Com a implantação do novo sistema nominal surgiram vários problemas que podem contribuir para as baixas coberturas vacinais tais como: não registro ou atraso nos registros dos boletins de doses aplicadas no SIPNI; erro de digitação dos boletins de doses aplicadas; não transmissão para a base de dados nacional dos dados registrados; não processamento pelo DATASUS dos dados transmitidos, devido a incompatibilidade de versões do SIPNI; falta de equipamentos (computadores); recursos humanos insuficiente, gerando volumes de fichas de vacinado não digitadas por uma grande partes dos municípios; movimentação e migração populacional; atraso nos registros de nascimentos no SINASC; grande rotatividade de profissionais capacitados; falta de transportes para as ações de imunização; falta rotina de vacinação na zona rural; dentre outros.

2.2.3.2 Mortalidade Materna

É considerada morte materna (óbito materno) os óbitos femininos por causas maternas. Estima a frequência de óbitos femininos em idade fértil atribuídos a causas ligadas a gravidez, parto e puerpério. A Razão de Mortalidade Materna (RMM) é calculada da seguinte forma:

$$x = \frac{\text{número de óbitos de mulheres residentes, por causas e condições consideradas de morte materna}}{\text{número total de nascidos vivos de mães residentes}} \text{ x } 100.000$$

Morte materna, segundo a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), é a "morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou da localização da gravidez, devida a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais".

A mortalidade materna reflete a qualidade da assistência à saúde da mulher. Taxas elevadas de mortalidade materna estão associadas à insatisfatória prestação de serviços de saúde a esse grupo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2002), a RMM é considerada baixa quando ocorre 20 mortes por 100.000 nascidos vivos; alta, entre 50 a 149 e; muito alta, quando ocorre a partir de 150 mortes.

No período de 2000 a 2016 foram registrados 1.032 óbitos maternos no Bioma Amazônico, com destaque para Região metropolitana da Grande São Luís que concentrou 37,4% desse total (386), por ser a Região em que se encontra a capital do estado e ser a mais populosa. No total, o Bioma Amazônico foi responsável por 57,8% do total de óbitos maternos do Estado do Maranhão, no período analisado (Tabela 39).

Nota-se que houve uma elevação da quantidade óbitos e, consequentemente, da Razão de Mortalidade Materna (RMM) no período de 2000 a 2016, em todos os níveis territoriais analisados. O maior destaque negativo foi a Região do Pindaré, que subiu de 3 para 10 óbitos no período analisado. Os municípios que mais contribuíram para essa piora foram: Santa Inês, Alto Alegre do Maranhão e Igarapé do Meio (Tabela 39). A Região do Pindaré apresenta um dos menores percentuais de mães com 7 ou mais consultas pré-natal, essa pode ser uma das principais causas do aumento da mortalidade materna.

Tabela 39 - Óbitos maternos e Razão de Mortalidade Materna, Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – 2000 a 2016

Regiões	Nº de óbitos maternos						Soma			
	2000	2005	2006	2010	2011	2016	2000-2005	2006-2010	2011-2016	2000-2016
BAIXADA MARANHENSE	1	6	1	-	2	-	10	3	12	25
SERRAS	2	1	-	4	5	3	13	11	18	42
ALTO TURI	2	4	5	2	2	1	15	12	11	38
BAIXO ITAPECURU	-	2	2	2	2	3	7	7	11	25
BAIXO TURI	1	-	2	1	2	1	6	7	8	21
GURUPI	-	-	-	-	1	-	1	-	6	7
LITORAL OCIDENTAL	1	2	-	-	-	2	5	9	10	24
MEARIM	2	2	5	5	3	2	15	23	19	57
PERICUMÃ	3	1	2	2	2	4	13	15	21	49
PINDARÉ	3	5	2	6	4	10	31	31	34	96
TOCANTINS	2	-	8	3	6	7	24	27	38	89
CARAJÁS	3	3	3	6	5	8	24	21	25	70
EIXOS RODOFER.	2	1	3	2	2	-	16	12	7	35
IMIGRANTES	-	-	1	3	3	-	4	7	6	17
LAGOS	-	3	4	2	2	3	16	15	9	40
LENÇÓIS MARANHENSES	-	-	1	-	1	-	2	4	5	11
RMGSL	16	38	25	37	18	20	135	136	115	386
Bioma Amazônico	**38**	**68**	**64**	**75**	**60**	**64**	**337**	**340**	**355**	**1.032**
Maranhão	**80**	**119**	**107**	**123**	**105**	**110**	**588**	**579**	**620**	**1.787**
Brasil	**1.677**	**1.620**	**1.623**	**1.719**	**1.610**	**1.670**	**9.754**	**8.485**	**10.026**	**28.265**
Razão de Mortalidade Materna - RMM										
BAIXADA MARANHENSE	61,5	293	56	-	108	-	89,4	33,6	122,8	83,7
SERRAS	131,0	39	-	147	190	127	102,8	82,6	118,1	102,0
ALTO TURI	112,4	170	224	98	96	54	122,0	109,0	92,1	107,8
BAIXO ITAPECURU	-	108	116	112	113	177	66,7	73,7	102,2	81,3
BAIXO TURI	81,4	-	103	51	105	58	60,8	71,4	71,1	67,9
GURUPI	-	-	-	-	93	-	20,6	-	87,0	40,9
LITORAL OCIDENTAL	67,6	88	-	-	-	112	39,9	90,8	87,4	70,8
MEARIM	59,4	40	106	126	76	60	55,9	103,3	84,4	79,6
PERICUMÃ	127,5	23	50	48	48	99	56,6	75,3	84,6	72,4
PINDARÉ	55,5	64	28	82	58	159	77,7	82,9	86,2	82,2
TOCANTINS	42,4	-	117	46	89	107	58,2	80,4	93,5	77,1
CARAJÁS	104,2	51	50	116	101	163	89,1	74,1	85,1	82,7
EIXOS RODOFER.	80,6	41	113	93	92	-	111,8	99,4	56,5	90,3
IMIGRANTES	-	-	54	175	174	-	39,1	77,2	63,8	59,2
LAGOS	-	121	149	78	72	119	115,8	113,6	57,2	93,5
LENÇÓIS MARANHENSES	-	-	205	-	188	-	95,9	141,9	159,4	136,8
RMGSL	60,3	150	98	149	69	82	87,9	106,7	75,3	89,0
Bioma Amazônico	**62,3**	**88,2**	**84,7**	**103,8**	**81,6**	**94,1**	**79,2**	**77,2**	**78,9**	**78,4**
Maranhão	**79,4**	**91,4**	**83,8**	**102,9**	**86,7**	**99,6**	**82,6**	**78,4**	**81,8**	**80,9**
Brasil	**52,3**	**53,4**	**55,1**	**60,1**	**55,3**	**58,4**	**52,8**	**46,6**	**55,7**	**51,7**

Fonte: DATASUS, MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (2000 a 2016).

É preconizado que o número de consultas pré-natal seja superior a 6. No período de 2000 a 2016, apenas 28,4% das mães de crianças nascidas vivas realizaram mais de 6 consultas, percentual um pouco superior ao do Maranhão (27,7%), mas bem abaixo do Brasil (56,4%). A Região com menor percentual foi Lagos (17%) e maior foi Baixo Itapecuru (54,6%).

Figura 57 - Razão de Mortalidade Materna, por Região do Bioma Amazônico – 2000.

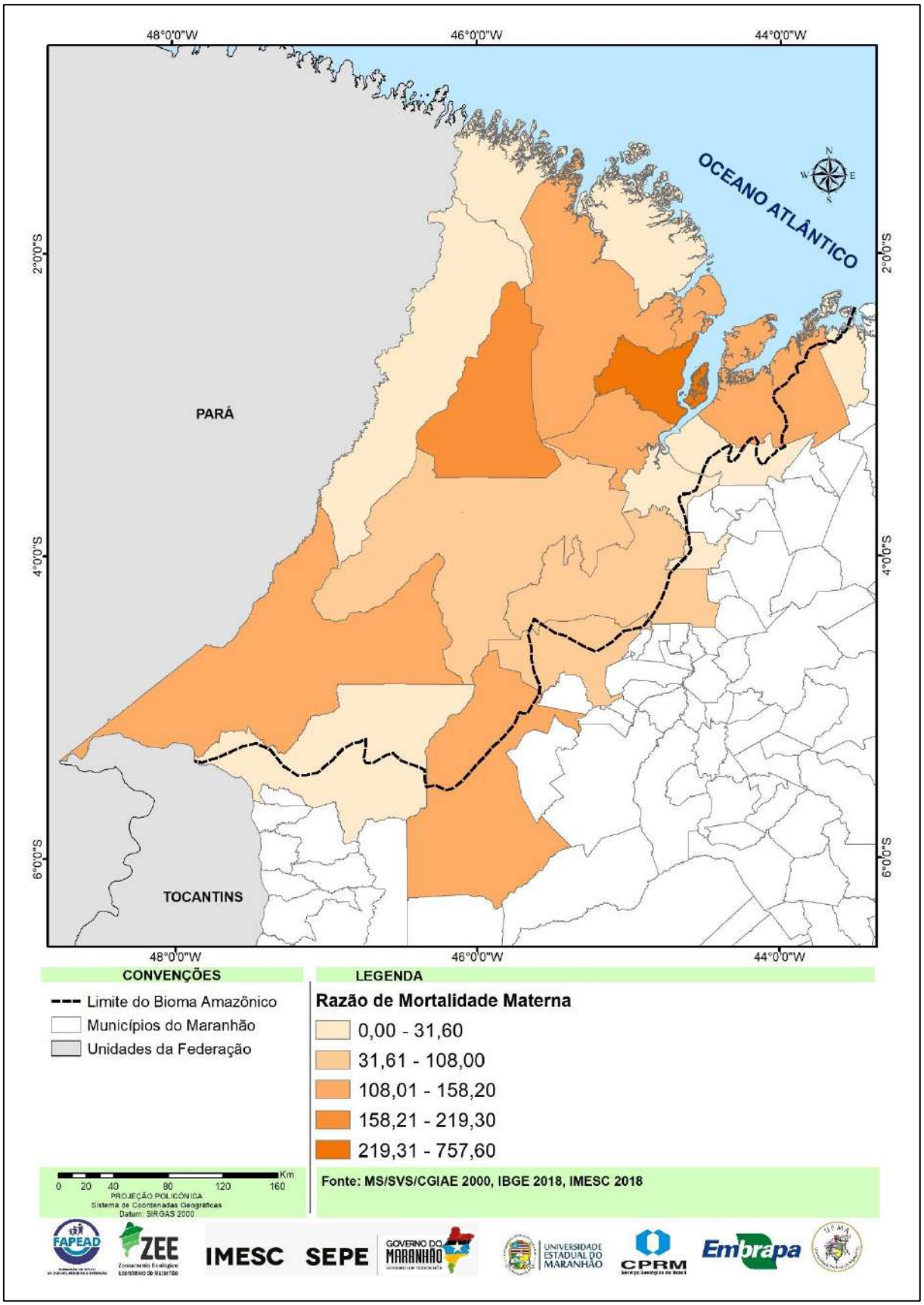


Figura 58 - Razão de Mortalidade Materna, por Região do Bioma Amazônico – 2016.

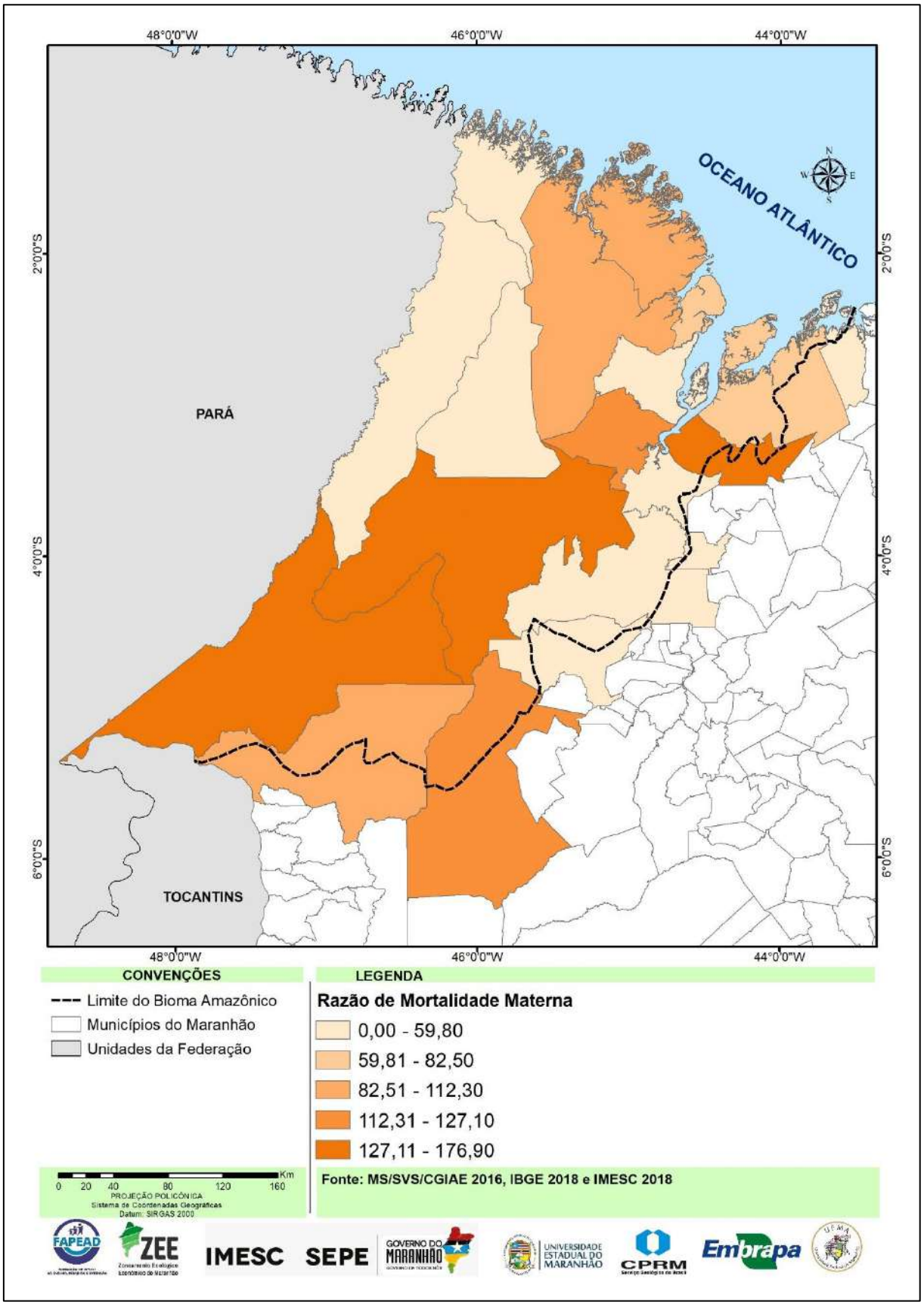


Tabela 40 - Proporção de nascidos vivos por quantidade de pré-natal, Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – acumulado de 2000 a 2016.

Regiões	Percentual (%)					
	Nenhuma	De 1 a 3	De 4 a 6	7 ou mais	Ignorado	Total
Baixada Maranhense	3,4	15,6	45,7	28,7	6,5	100,0
Serras	10,9	20,9	49,1	18,1	1,0	100,0
Alto Turi	3,4	30,4	45,2	20,4	0,6	100,0
Baixo Itapecuru	2,4	15,4	54,6	26,8	0,7	100,0
Baixo Turi	7,0	30,9	43,0	18,4	0,7	100,0
Gurupi	17,0	27,9	35,2	18,5	1,4	100,0
Litoral Ocidental	4,9	26,5	42,6	20,9	5,2	100,0
Mearim	3,5	25,4	43,5	26,0	1,5	100,0
Pericumã	8,8	26,9	45,6	17,1	1,6	100,0
Pindaré	4,7	22,7	50,4	21,2	0,9	100,0
Tocantins	2,3	14,4	37,9	42,8	2,6	100,0
Carajás	3,4	26,4	45,6	23,2	1,3	100,0
Eixos Rodoferroviários	7,6	15,9	53,5	21,8	1,2	100,0
Imigrantes	4,5	26,0	40,4	28,5	0,6	100,0
Lagos	5,0	28,7	47,8	17,0	1,6	100,0
Lençóis Maranhenses	2,7	23,9	52,2	19,3	1,8	100,0
RMGSL	3,4	14,3	45,6	35,1	1,7	100,0
Bioma Amazônico	**4,5**	**19,8**	**45,5**	**28,4**	**1,7**	**100,0**
Maranhão	**4,2**	**20,2**	**46,3**	**27,7**	**1,5**	**100,0**
Brasil	**2,7**	**8,3**	**30,8**	**56,4**	**1,7**	**100,0**

Fonte: DATASUS, MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC (2000 a 2016).

Apesar do baixo percentual no acumulado do período, a análise anual mostra uma evolução positiva no percentual de mães com mais de 6 consultas pré-natal. O Bima Amazônico saiu de 23,3% em 2000 para 41,3% em 2016, evolução significativa, quando comparada com o Maranhão (passou de 19,6% para 43,3%), mais ainda muito aquém do Brasil (de 43,7% para 70,2%). As Regiões que ficaram acima da média do Bioma em 2016, foram: Imigrantes (69,4%), Eixo Rodoferroviários (52,5%), Lençóis Maranhenses (48,6%), Baixo Itapecuru (46,5%), RMGSL (46,1%). (Tabela 41).

Tabela 41 - Proporção de nascidos vivos por quantidade de pré-natal, Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – 2000 a 2016.

Regiões	7 ou mais consultas					Soma			
	2000	2005	2010	2011	2016	2000-2005	2006-2010	2011-2016	2000-2016
Baixada maranhense	12,8	18,5	39,6	37,5	37,6	23,2	28,6	35,0	28,9
Serras	11,8	11,8	10,4	16,6	29,9	15,1	14,0	24,4	18,1
Alto turi	6,9	8,0	26,3	35,9	40,8	9,1	15,4	36,7	20,7
Baixo itapecuru	6,1	18,4	29,5	33,8	46,5	15,1	26,8	38,2	26,7
Baixo turi	3,3	14,3	16,5	20,3	33,9	10,0	13,6	29,7	18,0
Gurupi	9,0	12,1	22,5	22,6	39,7	8,9	15,4	27,3	17,3
Litoral ocidental	9,9	12,7	25,0	23,5	32,7	11,8	25,4	26,9	21,1
Mearim	52,8	22,1	6,1	24,0	39,4	36,8	8,8	32,1	26,9
Pericumã	20,3	13,0	19,1	16,7	27,0	14,6	15,5	21,0	17,1
Pindaré	25,4	13,5	18,2	22,7	28,9	22,2	15,2	26,7	21,7
Tocantins	28,6	59,3	35,0	37,0	49,6	45,8	37,6	42,6	42,3
Carajás	12,5	17,9	24,8	33,3	39,8	13,7	20,5	34,6	23,1
Eixos rodoferroviários	14,7	10,2	16,7	20,7	52,5	17,5	14,1	34,5	22,5
Imigrantes	13,0	13,9	22,2	33,5	69,4	13,8	22,6	50,2	29,3
Lagos	12,3	16,9	14,9	20,8	28,3	14,9	12,6	22,5	16,9
Lençóis maranhenses	7,9	4,9	6,0	10,4	48,6	4,4	12,0	36,4	17,9
RMGSL	27,3	29,7	37,6	37,8	46,1	30,6	33,8	40,7	35,1
Bioma Amazônico	**23,3**	**24,0**	**27,0**	**30,6**	**41,3**	**25,3**	**24,4**	**35,2**	**28,5**
Maranhão	**19,6**	**23,1**	**26,1**	**31,0**	**43,3**	**22,2**	**24,8**	**36,2**	**27,9**
Brasil	**43,7**	**52,8**	**60,6**	**61,3**	**70,2**	**48,6**	**57,2**	**64,5**	**56,7**

Fonte: DATASUS, MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC (2000 a 2016).

2.2.3.3 Mortalidade Proporcional por Grupos de Causas

A Taxa Bruta de Mortalidade (TBM) é o número total de óbitos, por mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Ela expressa a intensidade com a qual a mortalidade atua sobre uma determinada população. (RIPSA, 2012).

Método de Cálculo:

$$x = \frac{\text{Número total de óbitos residentese}}{\text{População total residente}} \text{ x } 100$$

A TBM é influenciada pela estrutura da população quanto à idade e ao sexo. Taxas elevadas podem estar associadas a baixas condições socioeconômicas ou refletir elevada proporção de pessoas idosas na população total. (RIPSA, 2012).

No período de 2000 a 2016 foram registrados 273.752 óbitos no Bioma Amazônico, sendo 50% apenas na Região Metropolitana da Grande São Luís (111.998), por ser a mais populosa e concentrar a capital do estado. Nota-se, também, que houve um aumento nos registros, no decorrer dos grupos de anos, em todos os níveis territoriais analisados. (Tabela 42).

A Taxa Bruta de Mortalidade (TBM) do Bioma Amazônico apresentou uma média de 4,1% mortes a cada mil nascidos vivos no período de 2000 a 2016. O Maranhão apresentou uma taxa igual (4,1%) e o Brasil ficou bem acima (5,8%). Em todos os níveis analisados, a TBM apresentou uma trajetória de crescimento no decorrer do período analisado.

As Regiões com maiores taxas no período de 2011 a 2016 foram: Tocantins (5,1%), com destaque negativo para os municípios de Senador La Rocque (6,4%), Imperatriz (5,8%) e João Lisboa (5,1%); Eixo dos Rodoferroviários (5%), com destaque para São Mateus (5,3%) e Vitória do Mearim (5%); RMGSL (5%), com destaque para São Luís (5,3%) e Rosário (5%). E as Regiões com menor TBM foram: Baixo Turi (3,2), com destaque negativo para Araguanã (2,3%) e Presidente Médici (2,8%); Gurupi (3,3%), destacando-se Godofredo Viana (2,2%) e Cândido Mendes (2,4%); Pericumã (3,6%), com Pedro do Rosário (2,3%) e Turilândia (2,5%) com menores taxas. (Tabela 42).

Tabela 42 - Frequência de Mortalidade e Taxa Bruta de Mortalidade (TBM), Bioma Amazônico, Maranhão e Brasil – 2000 a 2016.

Municípios	Soma do n° de óbitos				Média TBM			
	2000-2005	2006-2010	2011-2016	2000-2016	2000 - 2005	2006 - 2010	2011 - 2016	2000 - 2016
Baixada Maranhense	1.951	1.660	2.700	6.311	3,1	2,9	3,7	3,3
Serras	1.502	1.671	2.775	5.948	2,7	3,4	4,1	3,5
Alto Turi	1.827	1.915	3.137	6.879	2,8	3,3	4,2	3,5
Baixo Itapecuru	1.722	1.769	2.700	6.191	3,5	3,9	4,4	4,0
Baixo Turi	1.332	1.391	2.066	4.789	2,5	2,9	3,2	2,9
Gurupi	860	750	1.312	2.922	2,6	2,4	3,3	2,8
Litoral Ocidental	2.480	2.215	3.312	8.007	3,4	3,5	4,3	3,8
Mearim	4.814	4.447	6.522	15.783	3,8	4,1	4,7	4,2
Pericumã	3.470	3.325	5.493	12.288	2,6	2,8	3,6	3,0
Pindaré	6.837	6.609	10.295	23.741	3,3	3,7	4,7	3,9
Tocantins	8.450	8.269	11.888	28.607	4,4	5,0	5,8	5,1
Carajás	4.397	4.942	6.975	16.314	3,1	3,8	4,1	3,7
Eixos Rodoferroviários	2.449	2.482	3.790	8.721	3,7	4,2	5,0	4,3
Imigrantes	1.428	1.316	2.347	5.091	3,1	3,3	4,5	3,7
Lagos	2.355	2.601	3.814	8.770	3,3	4,0	4,5	4,0
Lençóis Maranhenses	276	471	645	1.392	2,1	3,8	3,9	3,3
RMGSL	33.246	31.504	47.248	111.998	4,3	4,4	5,0	4,6
Bioma Amazônico	**79.396**	**77.337**	**117.019**	**273.752**	**3,7**	**4,0**	**4,7**	**4,1**
Maranhão	**126.601**	**123.696**	**188.856**	**439.153**	**3,6**	**3,9**	**4,6**	**4,1**
Brasil	**5.924.225**	**5.396.557**	**7.363.126**	**18.683.908**	**5,6**	**5,7**	**6,1**	**5,8**

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.

Figura 59 - Taxa Bruta de mortalidade, por municípios do Bioma Amazônico – 2000.

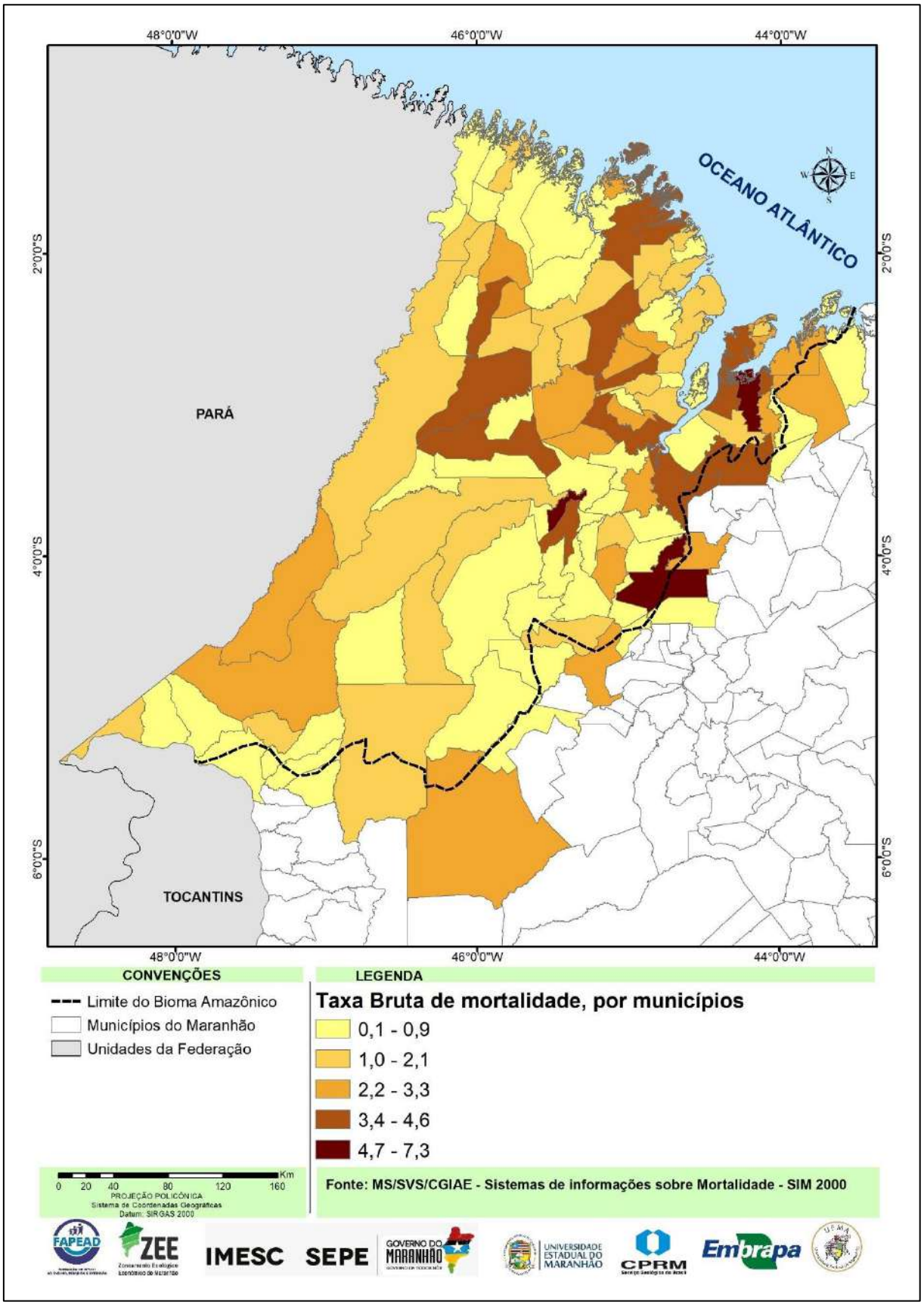


Figura 60 - Taxa Bruta de mortalidade, por municípios do Bioma Amazônico – 2016.

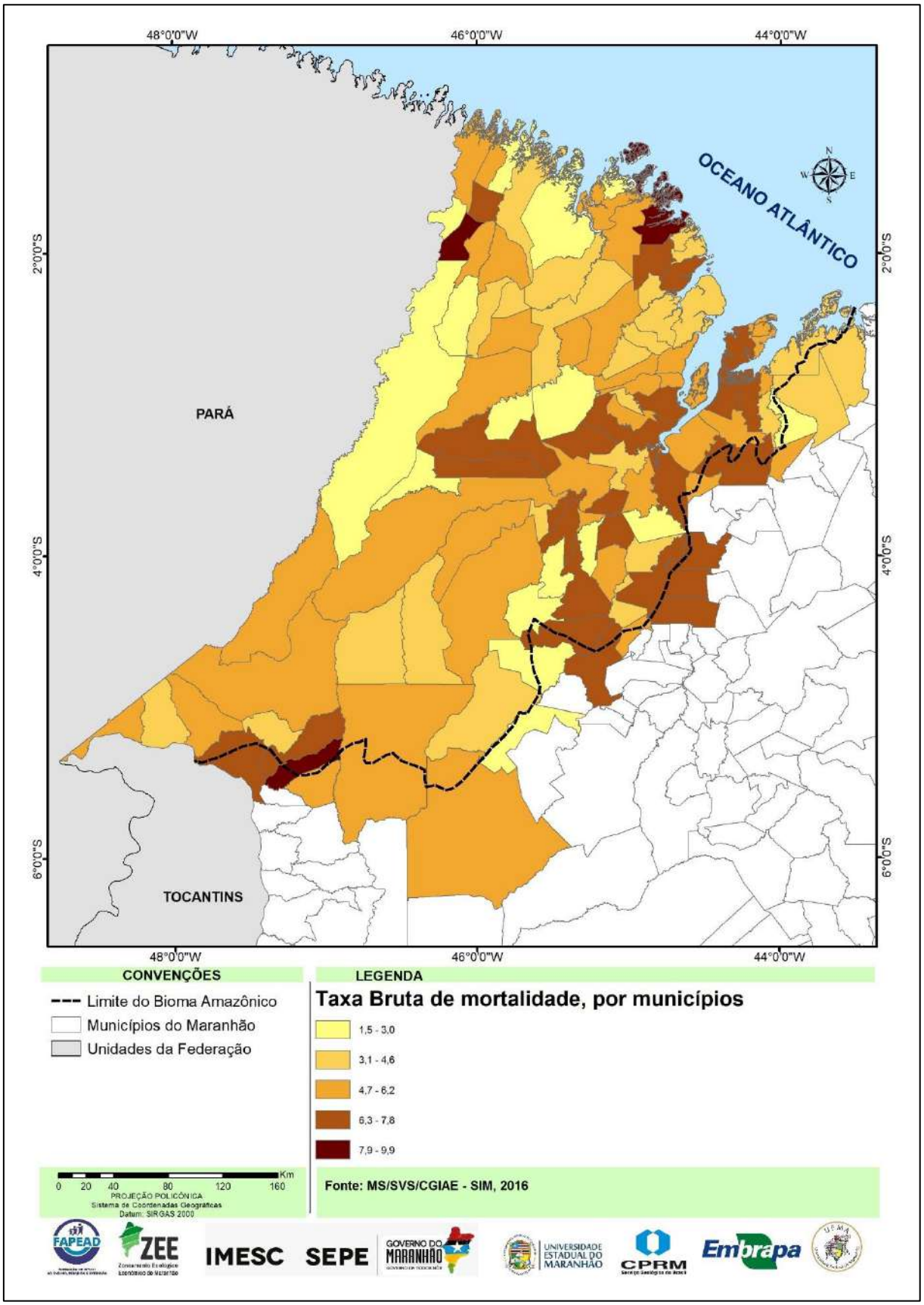


Tabela 43 - Óbitos por residência: percentual por Causa - CID-BR-10, Bioma Amazônico – 2000 a 2016.

Causa - CID	Óbtos por residência (em %)																			
	Baixada Maranhense	Serras	Alto Turi	Baixo Itapecuru	Baixo Turi	Gurupi	Litoral Ocidental	Mearim	Pericumã	Pindaré	Tocantins	Carajás	Eixos Rodof.	Imigrantes	Lagos	Lençóis Maranhenses	RMGSL	**Bioma Amazônico**	**Maranhão**	**Brasil**
IX. Doenças do aparelho circulatório	24,4	24,9	28,2	31,7	23,5	21,5	23,3	29,4	24,3	26,5	22,9	22,8	26,5	27,8	27,0	25,1	25,4	**25,4**	**26,8**	**28,1**
XVIII.Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	33,1	17,3	20,6	14,2	21,4	33,2	31,6	19,2	25,6	24,5	17,3	14,9	22,1	18,7	25,2	24,0	9,3	**16,4**	**17,3**	**9,7**
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	9,7	18,6	13,8	10,5	15,1	10,1	9,3	11,7	13,3	11,4	17,0	22,0	13,2	12,2	11,5	9,0	14,9	**14,4**	**13,3**	**12,6**
II. Neoplasias (tumores)	6,3	8,1	8,0	9,3	6,5	8,0	6,9	8,0	8,1	7,6	8,9	7,9	8,4	7,3	7,5	7,7	13,2	**10,1**	**9,4**	**14,6**
X. Doenças do aparelho respiratório	5,3	6,2	5,1	6,3	6,4	5,8	5,2	6,3	5,1	5,7	6,7	5,3	5,4	6,9	6,4	5,8	8,0	**6,8**	**6,5**	**10,3**
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	4,9	5,4	6,7	8,2	6,0	4,1	6,1	6,2	5,5	6,3	7,2	6,3	6,5	6,8	5,8	6,5	7,0	**6,6**	**6,5**	**5,5**
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	3,3	4,9	4,0	4,5	5,5	4,2	3,9	5,0	4,3	4,1	5,1	5,5	4,8	4,4	3,3	6,0	5,7	**5,1**	**4,8**	**4,6**
XI. Doenças do aparelho digestivo	3,9	4,4	4,4	4,6	4,3	4,0	4,1	5,0	4,0	4,7	4,5	3,9	4,3	5,0	4,0	5,3	5,0	**4,7**	**4,6**	**4,9**
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	4,4	5,1	3,6	4,5	5,7	4,4	4,9	4,1	4,8	3,8	4,0	5,2	3,3	4,8	4,4	4,7	4,1	**4,3**	**4,5**	**2,7**
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	1,1	1,5	1,5	1,4	1,3	1,1	1,5	1,3	1,1	1,6	1,8	1,5	1,5	1,6	1,3	0,7	1,8	**1,6**	**1,6**	**2,0**
VI. Doenças do sistema nervoso	0,7	0,9	1,1	1,0	1,1	1,0	0,7	0,9	1,0	0,8	1,3	1,3	1,0	1,0	0,8	1,1	1,7	**1,3**	**1,2**	**1,9**
XVII.Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	0,8	1,1	1,0	1,2	1,4	0,9	0,7	1,0	0,8	0,9	1,1	1,3	1,0	1,4	0,8	1,4	1,6	**1,3**	**1,2**	**1,0**
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	0,9	0,5	0,7	0,8	0,8	0,6	0,9	0,6	0,7	0,7	0,9	0,7	0,6	0,8	0,9	0,6	0,6	**0,7**	**0,7**	**0,5**
V. Transtornos mentais e comportamentais	0,4	0,3	0,3	1,0	0,2	0,6	0,3	0,7	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,4	0,5	0,7	0,7	**0,6**	**0,7**	**0,9**
XV. Gravidez parto e puerpério	0,5	0,7	0,6	0,4	0,5	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	0,5	0,8	0,4	**0,4**	**0,4**	**0,2**
XIII.Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4	0,3	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,4	0,4	**0,3**	**0,3**	**0,3**
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	**0,2**	**0,2**	**0,3**
VII. Doenças do olho e anexos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,0**	**0,0**	**0,0**
VIII.Doenças do ouvido e da apófise mastóide	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,0**	**0,0**	**0,0**
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (2000 a 2016).

As principais causas de mortes nos municípios do Bioma Amazônico, no período de 2000 a 2016, foram: Doenças do aparelho circulatório (25,4%); Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e laboratórios, não classificados em outra parte (16,4%), Causas externas de morbidade e mortalidade (14,4%); Neoplasias (tumores) (10,1%). As doenças do aparelho circulatório são a maior causa de mortes em 13, das 17 Regiões do Bioma Amazônico, bem como no Maranhão (26,8%) e no Brasil (28,1%), e atingem mais os homens do que as mulheres (59,6% das vítimas são do sexo masculino e 40,4% do sexo feminino). (Tabela 43 e Tabela 44).

Em termos gerais, morreram mais homens do que mulheres no Bioma Amazônico, no período de 2000 a 2016. As doenças que mais mataram homens foram: Doenças do aparelho circulatório (14,5% do total de óbitos foram devidos essa doença e em homens); Causas externas de morbidade e mortalidade (12,5%); Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e laboratórios, não classificados em outra parte (8%). As doenças que mais causaram mortes em mulheres foram: Doenças do aparelho circulatório (11,8% do total de óbitos foram devidos essa doença e em mulheres); Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte (5,9%); Neoplasias (tumores) (5,4%). (Tabela 44).

Tabela 44 - Óbitos por residência, por Causa e por sexo - CID-BR-10 e Ano do Óbito, Bioma Amazônico – 2000 a 2016.

Causa - CID-BR-10	Sexo			
	Masc	Fem	Ign	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	8.359	5.280	2	13.641
II. Neoplasias (tumores)	14.131	14.622	1	28.754
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	966	831	-	1.797
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	8.909	9.902	4	18.815
V. Transtornos mentais e comportamentais	1.460	296	1	1.757
VI. Doenças do sistema nervoso	2.025	1.663	-	3.688
VII. Doenças do olho e anexos	1	4	-	5
VIII.Doenças do ouvido e da apófise mastóide	20	13	-	33
IX. Doenças do aparelho circulatório	39.138	31.741	14	70.893
X. Doenças do aparelho respiratório	10.217	8.668	5	18.890
XI. Doenças do aparelho digestivo	8.552	4.433	4	12.989
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	307	309	1	617
XIII.Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	300	537	1	838
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	2.620	1.825	1	4.446
XV. Gravidez parto e puerpério	-	1.041	-	1.041
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	6.554	4.676	46	11.276
XVII.Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	1.848	1.629	36	3.513
XVIII.Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	21.491	15.790	19	37.300
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	33.829	5.762	11	39.602
Total	160.727	109.022	146	269.895

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (2000 a 2016).

Em se tratando da faixa etária, mais da metade dos óbitos foram de pessoas de 60 anos ou mais de idade (52,2%), cuja principal causa são as doenças do aparelho circulatório. As pessoas de 30 a 59 anos de idades são o segundo grupo de idade com maiores registros de mortes (26,4%), e as principais causas foram as Causas externas de morbidade e mortalidade e as Doenças do aparelho circulatório. Entre as pessoas de 15 a 29 anos, a principal causa de morte foram as Causas externas de morbidade e mortalidade. (Tabela 45). Logo, a principal causa de morte de pessoas em idade potencialmente ativa para trabalhar são acidentes, violências e afetam principalmente sexo masculino, impactando diretamente na oferta de força produtiva.

Tabela 45 - Óbitos por residência, por Causa e por idade - CID-BR-10 e Ano do Óbito, Bioma Amazônico – 2000 a 2016.

Causa - CID-BR-10	Idade					
	0 - 14 anos	15 - 29 anos	30 - 59 anos	60 anos ou mais	Idade ignorada	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2.700	1.581	5.068	4.269	23	13.641
II. Neoplasias (tumores)	906	1.137	9.924	16.771	16	28.754
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	308	334	540	614	1	1.797
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	873	298	4.027	13.599	18	18.815
V. Transtornos mentais e comportamentais	12	157	1.054	522	12	1.757
VI. Doenças do sistema nervoso	876	508	724	1.575	5	3.688
VII. Doenças do olho e anexos	1	0	3	1	-	5
VIII.Doenças do ouvido e da apófise mastóide	13	3	8	9	-	33
IX. Doenças do aparelho circulatório	534	1.615	15.461	53.242	41	70.893
X. Doenças do aparelho respiratório	2.394	869	3.146	12.467	14	18.890
XI. Doenças do aparelho digestivo	419	733	5.060	6.753	24	12.989
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	49	53	147	367	1	617
XIII.Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	47	169	277	344	1	838
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	213	297	1.137	2.796	3	4.446
XV. Gravidez parto e puerpério	22	717	302	0	-	1.041
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	11.237	6	13	11	9	11.276
XVII.Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	3.159	123	115	114	2	3.513
XVIII.Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	3.104	2.215	8.528	23.356	97	37.300
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	2.561	16.832	15.815	4.164	230	39.602
Total	29.428	27.647	71.349	140.974	497	269.895

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (2000 a 2016).

2.3 Saneamento Básico no Bioma Amazônico

Conforme determinado no Termo de Referência para Elaboração do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Maranhão – ZEE-MA, na escala 1.250.000, referente à área compreendida pelo Bioma Amazônico, e no Plano de Trabalho, este documento representa o produto referente ao subtema Saneamento Básico do Eixo Socioeconômico.

O Diagnóstico do Saneamento Básico dos municípios que compõe o Bioma Amazônico contempla mapas, informações, indicadores e índices apresentados de forma espacializada e georreferenciada. Além disso, as informações contidas no diagnóstico foram desagregadas de modo a permitir a verificação nos diferentes níveis de territorialidade (por município e por região de planejamento).

Saneamento é o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorar a qualidade de vida da população e à produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica. No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais. (TRATABRASIL, 2018).

No tema Saneamento Básico, foram levantadas informações secundárias e primárias. As informações secundárias foram obtidas nos: Censos Demográficos do IBGE; Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do Ministério das Cidades (MCID); na Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). As informações primárias foram coletadas na Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA).

Quanto à linha base temporal de construção do diagnóstico, optou-se pelos anos de 2000 e 2010, utilizando-se dados da base do IBGE, Censo Demográfico, e 2010, 2015 e 2016 a base municipal do SNIS que se aplica para todos os tipos de prestadores, apresentando as totalizações por municípios. Seguindo o objetivo macro, com a utilização de séries longas, de modo a possibilitar a construção de cenários, posto que o diagnóstico na socioeconômico é um dos parâmetros dessa etapa posterior de trabalho.

Os temas centrais desse diagnóstico são: abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos.

2.3.1 Abastecimento de Água

A necessidade de uma política voltada para a melhoria da qualidade de vida, aliada a condições satisfatórias de saúde ambiental, infraestruturas e serviços básicos de saneamento, levou diferentes escalas da sociedade e governos a discussões que perpassam, desde temas como consumo de água potável até a relação intrínseca entre saúde e questões sanitárias. Assim, o saneamento básico que por muitos anos ficou à margem das políticas públicas, ultrapassa as mesas de discussões e começa a ser entendido pelos gestores como um instrumento de promoção de saúde pública e indicador de desenvolvimento socioambiental. A Lei nº. 11.445 de 2007, que cria a Política Nacional de Saneamento Básico estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento, a obrigatoriedade da elaboração de Planos Municipais e, elenca as novas características dos contratos de concessão que dão aos municípios a titularidade de todos os sistemas e o entendimento legal dos quatro eixos que compõe essa política.

Com o advento da Lei 11.445/2007, o saneamento básico passa a ser entendido como conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

No que tange ao sistema de abastecimento de água nos últimos anos no Brasil, o total de domicílios atendidos com abastecimento de água por rede geral passou de 34.859.393 no ano 2000 para 47.494.025 em 2010, um aumento de 36,24%, segundo o IBGE. Seguindo a tendência nacional, no Maranhão os indicadores passam a refletir as melhorias; em 2000, a população atendida com abastecimento de água em rede geral era de 654.220 habitantes, no ano de 2010 essa população chega a 1.089,506 de habitantes.

Com um contingente populacional que chega a 61,6% da população do Estado do Maranhão, os municípios localizados no Bioma Amazônico também apresentam um crescimento no indicador de atendimento de água por rede geral. Na análise, em 2000 a população atendida com rede geral nesses municípios segundo o IBGE, era de 415.034 habitantes; em 2010, esse número chega a um total de 675.794 habitantes.

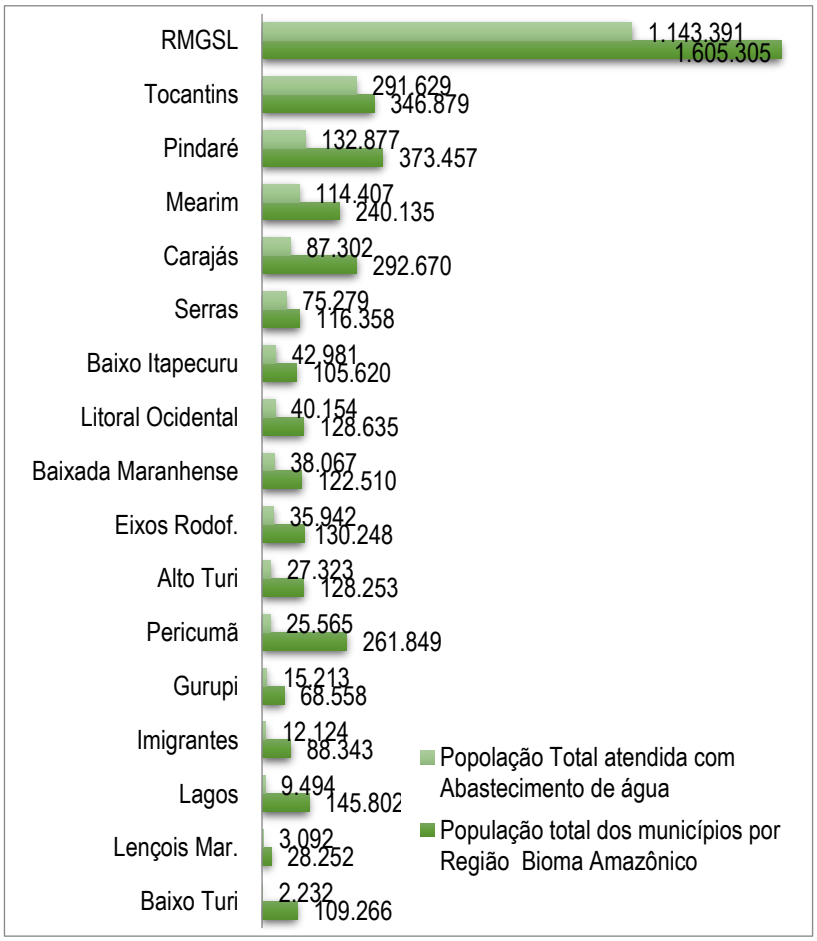
A demanda por melhores condições dos sistemas de saneamento pela população e, as atribuições impostas aos municípios com o advento da Política Nacional de Saneamento Básico, foram algumas das condições que contribuíram para refletir de forma positiva na melhoria dos indicadores dos sistemas de abastecimento. Em relação aos dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS), entre 2010 e 2016, nota-se uma significativa evolução dos indicadores que auxiliam nessa análise, todavia se faz necessário lembrar que a base de dados do SNIS é condicionada diretamente as informações disponibilizadas pelos municípios, o que ocasiona subnotificação em alguns indicadores. Nas Regiões do Bioma da Amazônia Maranhense, os indicadores que se refere à infraestrutura e distribuição apresentam acréscimo. Ao número de ligações de água o valor acrescido foi de 122.944 ligações; de 128.771 ao quantitativo de economias residenciais ativas e, de 593,29 quilômetros a extensão da rede. No que se refere ao volume, verifica-se aumento de 38.558,11m³/ano na produção de água e, em termos de população total atendida, constata-se um acréscimo de 363.248,5habitantes (SNIS, 2016).

2.3.1.1 Caracterização do Sistema de Cobertura da Rede de Abastecimento de Água

Em 2016, a população total atendida com abastecimento de água no Estado do Maranhão, segundo dados disponibilizados pelo Sistema Nacional de Informação em Saneamento Básico – SNIS (2016) foi de 3.259.000 habitantes, sendo que, destes, 64,34% corresponde à população residente no

Bioma Amazônico. Na área em estudo (Figura 61), a Região Metropolitana da Grande São Luís, com 1.143.391 habitantes atendidos, é a que concentra o maior número; seguida da Região do Tocantins, com 291.629; e Pindaré, com 132.877. Em oposição, a Região do Baixo Turi apresenta um dos piores cenários para o abastecimento, no que concerne ao total de atendimentos dentre as Regiões do Bioma Amazônico. Dos sete municípios que a compõe o Baixo Turi, apenas o município de Maranhãozinho possui dados em relação ao atendimento.

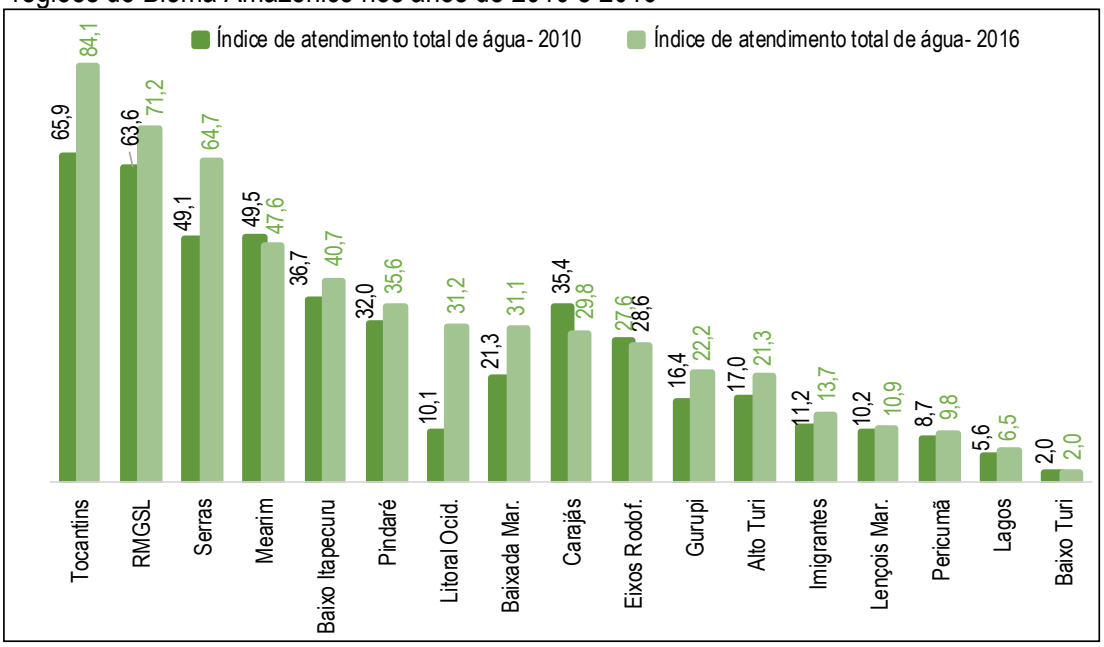
Figura 61 - População total dos municípios das Regiões do Bioma Amazônico X População total atendida com abastecimento de água – 2016.



Fonte: adaptado do SNIS (2016).

A Figura 62 faz referência ao comportamento do índice da população total atendida com abastecimento de água nos anos de 2010 e 2016 nas Regiões do Bioma Amazônico, sendo calculado com base nas informações da população total atendida – fornecida pelo órgão responsável pelo abastecimento municipal – e da população total residente – estimada pelo IBGE. Percebe-se que, na análise do índice médio de atendimento total de abastecimento de água, é possível verificar o comportamento das regiões quanto ao aumento ou redução no fornecimento, à ampliação do sistema e ao aumento da população atendida.

Figura 62 - Índices de atendimento da população total com abastecimento de água nas regiões do Bioma Amazônico nos anos de 2010 e 2016



Fonte: adaptado do SNIS (2010 e 2016).

No decorrer da análise deste indicador, observa-se aumento do índice em quase todas as regiões, com destaque para o Litoral Ocidental, Tocantins e Serras, que no comparativo apresentaram um crescimento de 21,13 pontos percentuais (p.p), 18,22 p.p e 15,62 p.p, respectivamente. Ao longo da série, também se observa redução do índice de atendimento total de água em algumas regiões, sendo mais representativo nas Regiões de Carajás e do Mearim[12], das quais a variação foi de 5,54 p.p e 1,90 p.p respectivamente. Essa redução justifica-se, principalmente, pelo não fornecimento ou inexistência dos dados relativos ao indicador de população total atendida no município, que deve ser informado pelo prestador de serviço ou poder público municipal.

Ao longo da análise, observam-se outras formas de abastecimento. Segundo o IBGE, 2010 em alguns municípios o abastecimento proveniente de poço ou nascente, carro pipa, coleta de chuva e outros tipos, acabavam por serem a principal fonte disponível a população.

A Tabela 46 traz as regiões do Bioma Amazônico com os domicílios atendidos com rede geral e outros tipos de abastecimento conforme o IBGE, 2010. Dentre as regiões, as que mais avançaram na quantidade de domicílios atendidos com rede geral entre os anos 2000 e 2010 foram: Baixo Turi (32,71 p.p), Litoral Ocidental (31,72 p.p) e Serras (28,65 p.p). Ao mesmo tempo, as que apresentam maior número de domicílios com outras fontes de abastecimento são: Imigrantes (75,37%), Pericumã (73,02%) e Lagos 61,02%).

[12] O dado de população total atendida referente à Região do Mearim encontra-se com uma distorção no Município de Bacabal. No intuito de corrigir a base de dados, levou-se em consideração a média referente aos últimos 6 anos (2010-2015) lançando-a como dado de 2016 (95.193), já que não havia informação para este ano.

Tabela 46 - Relação do total de domicílios pelo total de domicílios atendidos com rede geral e outras formas de abastecimento nas Regiões do Bioma Amazônico (%).

Região do Bioma Amazônico	Rede Geral		Outras formas de abastecimento
	Ano 2000	Ano 2010	2010
Alto Turi	30,59	53,15	46,85
Baixada Maranhense	25,29	48,02	51,98
Baixo Itapecuru	42,14	57,92	42,08
Baixo Turi	7,69	40,39	59,61
Carajás	60,51	74,86	25,14
Eixo Rodo-Ferroviário	51,54	65,66	34,34
Gurupi	22,56	45,73	54,27
Ilha do Maranhão	72,02	71,75	28,25
Imigrantes	14,75	24,63	75,37
Lagos	27,66	38,98	61,02
Lençóis Maranhenses	14,57	40,99	59,01
Litoral Ocidental	36,60	68,33	31,67
Mearim	43,67	65,87	34,13
Pericumã	14,77	26,98	73,02
Pindaré	57,80	78,03	21,97
Serras	39,11	67,76	32,24
Tocantins	79,19	86,90	13,10
Bioma	54,75	65,74	34,26
Maranhão	52,95	65,88	70,30
Brasil	77,82	82,85	34,66

Fonte: adaptado do IBGE (2000 e 2010).

No ano de 2010, sete Regiões do Bioma Amazônico apresentaram quantidade de domicílios com abastecimento de água proveniente de outras fontes, superior à quantidade de domicílios com abastecimento de água por rede geral. A partir desta informação, foi possível observar que dentre as Regiões do Bioma Amazônico, as de Imigrantes e Pericumã são as que concentram o maior número de domicílios nesta condição. No que concerne à análise deste indicador no âmbito municipal, é possível verificar também quais municípios concentram o maior número de domicílios com outras fontes de abastecimento, bem como em quais Regiões do Bioma eles estão (Quadro 2)

Quadro 2 - Municípios do Bioma Amazônico com maior número de domicílios com abastecimento de água proveniente de outras fontes que não a rede geral

Região de Planejamento	Municípios	Domicílios Atendidos por outras fontes de abastecimento em relação ao total de domicílios (%)
Pericumã	Pedro do Rosário	91,04
Pericumã	Santa Helena	90,44
Imigrantes	Marajá do Sena	89,99
R.M. Grande São Luís	Cachoeira Grande	85,37
Pericumã	Turiaçu	79,97
Imigrantes	Lago da Pedra	79,86
Lagos	Cajari	78,44
Baixo Turi	Centro Novo do Maranhão	76,36
Baixada Maranhense	São Vicente Ferri	76,05
Pericumã	Presidente Sarney	73,21

Fonte: adaptado do IBGE (2010).

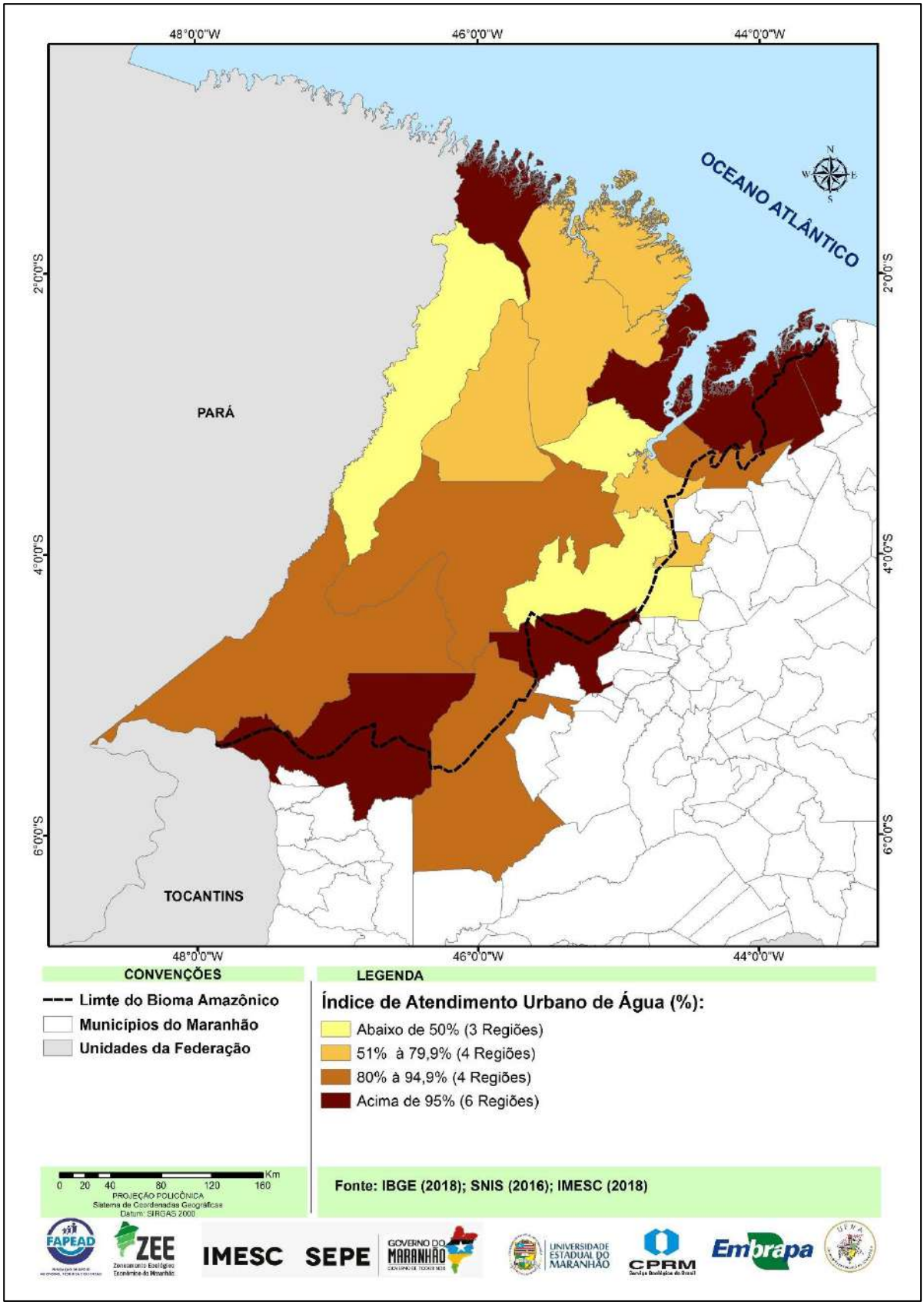
2.3.2 Distribuição dos níveis de atendimento urbano por rede de água

A espacialização dos índices de atendimento urbano por rede de água, distribuídos por faixas percentuais nas Regiões do Bioma Amazônico e nos municípios, são apresentados na Figura 63 e na Figura 64. Na análise do índice médio de atendimento urbano por rede de água das Regiões do Bioma Amazônico (Figura 63), foram identificados valores acima de 95% de atendimento em 06 regiões: Baixada Maranhense, Gurupi, Região Metropolitana da Grande São Luís, Imigrantes, Lençóis Maranhenses e Tocantins. Na faixa de 94,9% a 80% de atendimentos, temos 04 regiões: Baixo Itapecuru, Carajás, Pindaré e Serras. Em condições de menor assistência, com índices entre 79,9% e 50% de atendimento, estão Alto Turi, Eixo-Rodo-Ferroviário, Litoral Ocidental e Pericumã. Na última faixa, com índices abaixo de 50%, as Regiões do Baixo Turi, Lagos e Mearim.

Seguindo a análise ainda por regiões, ao se comparar os índice de atendimento urbano de água entre os anos de 2010 e 2016, verifica-se um aumento em quase todas as regiões, com destaque para Imigrantes, Lençóis, Gurupi e Baixada Maranhense que no comparativo apresentaram um aumento de 76,6 p.p, 74,4 p.p, 73,9 p.p e 42,7 p.p, respectivamente. Faz-se necessário destacar que algumas regiões apresentaram queda do índice, sendo de forma mais expressiva nas regiões: Serras, Baixo Itapecuru e Baixo Turi.

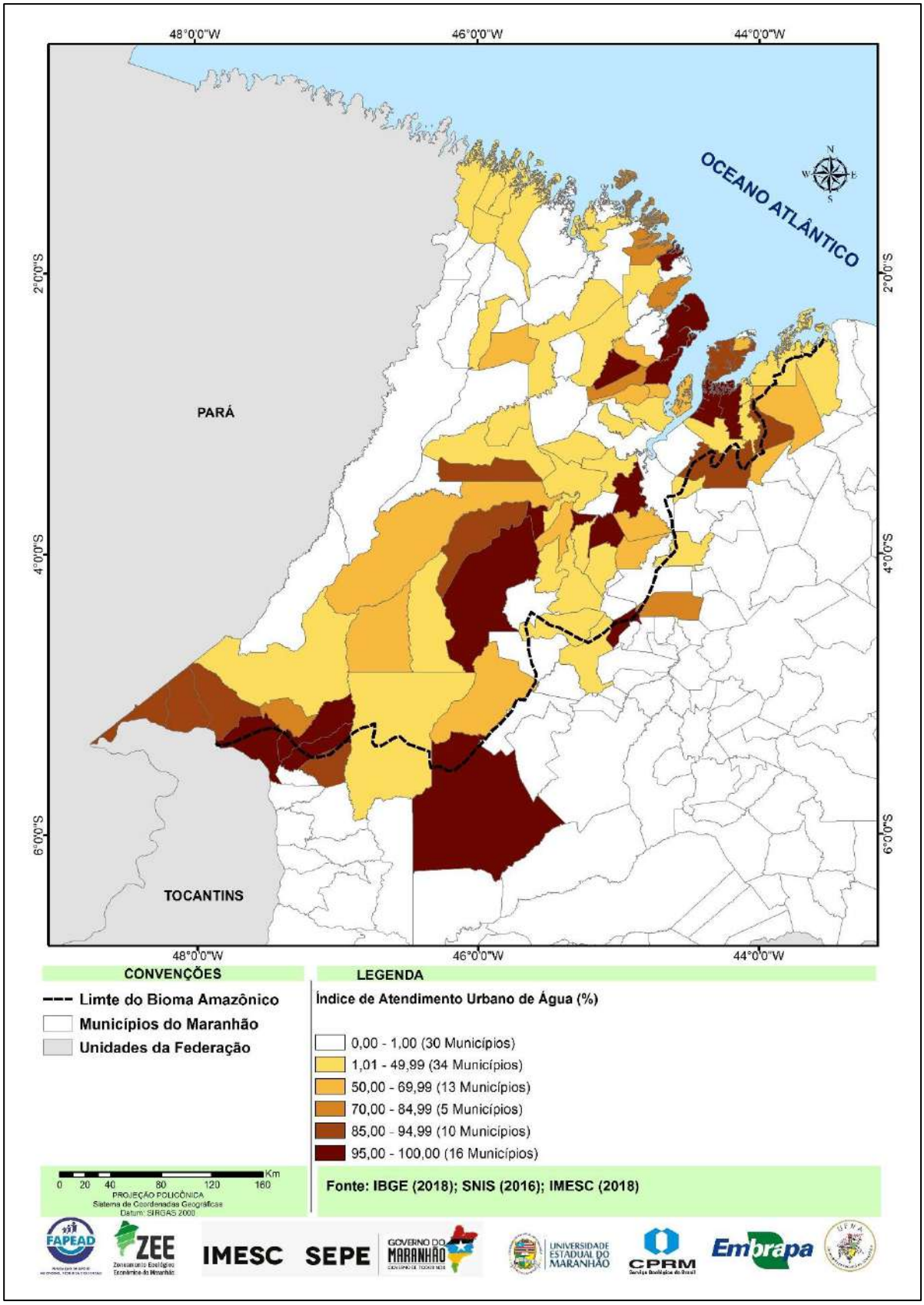
Ainda sobre a análise acima, também se observou uma variação do índice na Região do Munim, que em 2010 foi calculado com um valor de 98,1% de atendimento, muito acima do identificado em 2016, que foi de 27,9%, ou seja, uma redução de aproximadamente 70.2p.p. Na tentativa de entender o que ocasionou uma diminuição tão brusca do indicador, constatou-se a ausência de dados para alguns municípios como Bacabal, Bom Lugar e Brejo de Areia, sendo essa a justificativa mais plausível para a variação.

Figura 63 - Índice médio de atendimento urbano por rede de água nas Regiões do Bioma Amazônico, cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2016, distribuído por faixas percentuais.



Já na análise da Figura 64, que traz os municípios do Bioma da Amazônia Maranhense com seus respectivos índices de atendimento urbano por rede de água, é possível observar que os municípios em sua maioria não apresentam bons resultados. Do total de 108 municípios, 16 apresentam índices de atendimento urbano por rede de água com cobertura acima de 95%; dos que possuem cobertura no intervalo de 94,9% a 85% temos 10 municípios; com índice variando entre 84,9% a 70% são cinco; na faixa de cobertura entre 69,9% a 50% são 13 municípios. Na última faixa, com índice de cobertura abaixo de 49,9%, temos a maior concentração de municípios, 34; e, em seguida, os que não constam com informações no banco de dados do SNIS (2016), que somam 30 municípios.

Figura 64 - Índice de atendimento urbano por rede de água dos municípios, cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2016, distribuído por faixas percentuais.

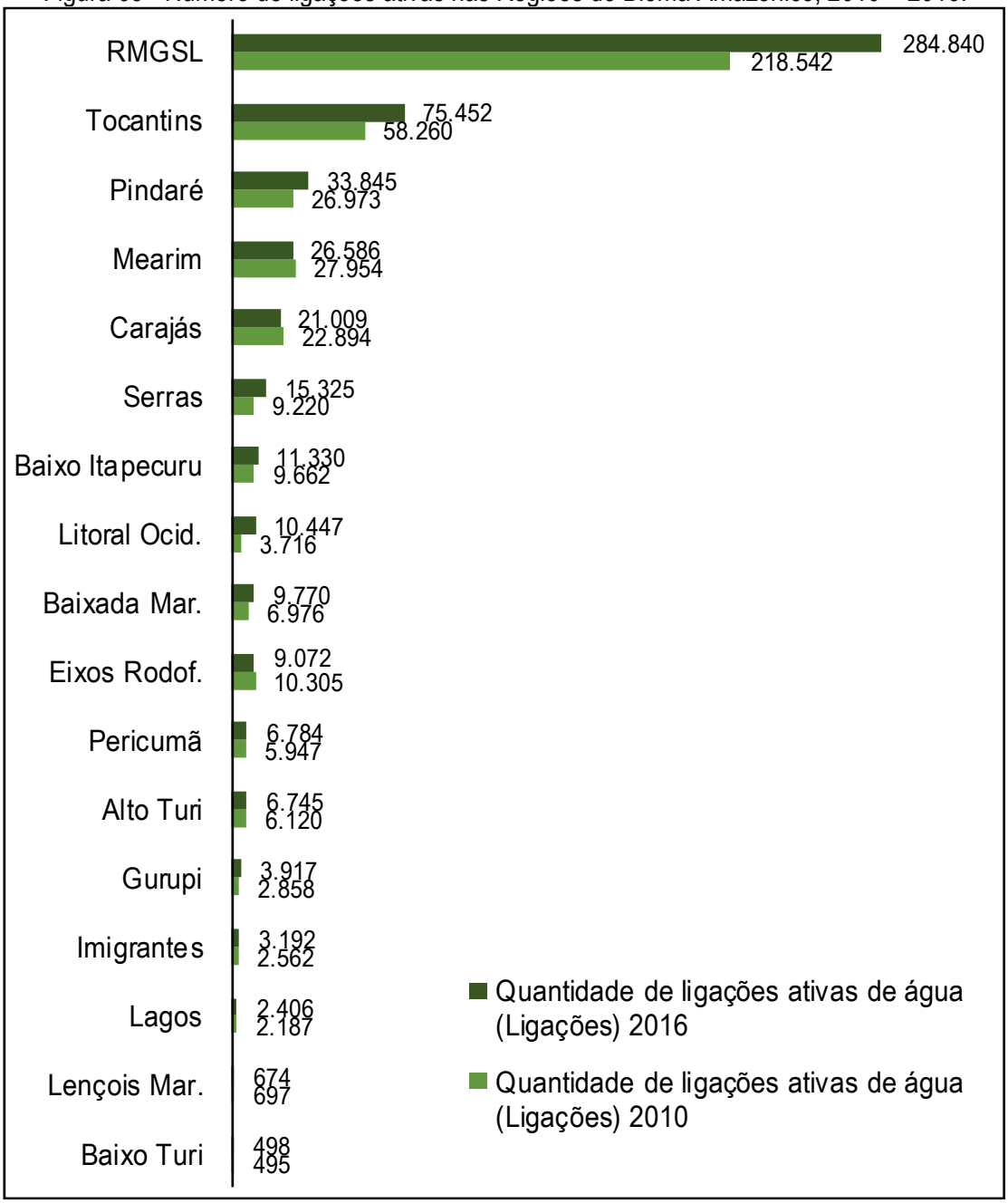


Na caracterização do sistema de abastecimento de água, a quantidade de ligações ativas indica o número de ligações ativas à rede pública provida ou não de hidrômetro. No Maranhão, o número de ligações ativas em 2016 era de 849.384 de acordo com o Snis (2016), um crescimento em torno de 25,33% em relação a 2010.

A Figura 65 retrata a evolução desse sistema nas Regiões do Bioma Amazônico, que no geral demonstra crescimento. No período de recorte da análise (2010 a 2016) a taxa de crescimento anual foi de 3,87% a.a.

A evolução do número de ligações ativas entre 2010 e 2016 no Bioma Amazônico, com recorte nas regiões de maior contingente populacional se deu da seguinte forma: na Região Metropolitana da Grande São Luís, o crescimento foi de 30,33%; na Região de Pindaré, 25,47%; e na Região do Tocantins, 29,5%. Porém, os maiores percentuais de crescimento se deram nas Regiões do Litoral Ocidental (181,14%), Serras (66,21%) e Baixada Maranhense (40,05%). A partir do Gráfico, também é possível identificar o decréscimo do quantitativo de ligações ativas no período analisado. A Região do Eixo Rodo-Ferroviário foi a que teve o maior número de ligações desativadas (-11,97%), em seguida, a Região de Carajás (- 8,23%) e Mearim (- 4,89%).

Figura 65 - Número de ligações ativas nas Regiões do Bioma Amazônico, 2010 – 2016.



Fonte: Snis (2016).

Na análise a nível municipal do quantitativo de ligações ativas, cabe ressaltar que dos 108 municípios que compõem a área em estudo, 30 não dispõem de informações e 14 possuem dados na base do SNIS somente para anos anteriores a 2016. Dentre os municípios em melhor situação, 03 estão na Região Metropolitana da Grande São Luís (São Luís, Paço do Lumiar e São José de Ribamar), 02 na Região de Pindaré (Santa Inês e Santa Luzia), 01 na Região do Tocantins (Imperatriz), 01 na Região Serras (Grajaú), 01 na Região do Baixo Itapecuru (Itapecuru Mirim) 01 na Região de Carajás (Açailândia) e 01 na Região do Litoral Ocidental (Cururupu).

Já na relação dos que possuem o menor quantitativo de cobertura, 02 estão na Região Metropolitana da Grande São Luís (Presidente Juscelino e Axixá), 02 na Região do Mearim (Olho D'Água das Cunhãs e Altamira do Maranhão), 01 na Região de Pindaré (Satubinha), 01 na Região do Baixo Turi (Maranhãozinho), 01 na Região da Baixada Maranhense (São João Batista), 01 na Região do Alto Turi (Araguanã), 01 na Região dos Lagos (Cajari), e 01 na Região Pericumã (Santa Helena).

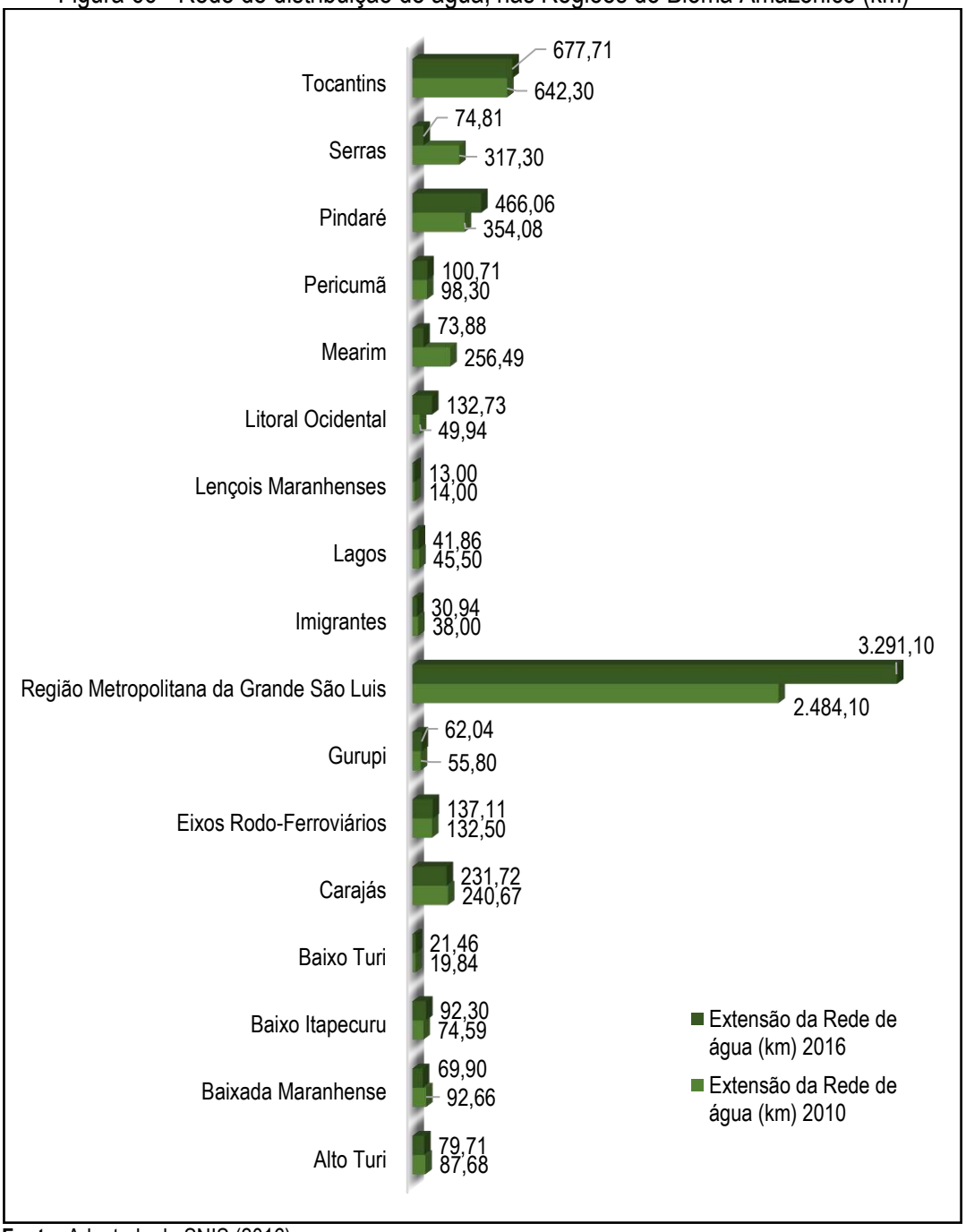
2.3.2.1 Extensão da Rede de Abastecimento de água

Conforme o Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento Básico, em 2010 o Maranhão possuia um comprimento total da malha de distribuição de água em torno de 8.665,77 km. Em 2016 esse indicador havia aumentado 18,55%, sugerindo uma melhoria nos serviços de saneamento para o Estado. Porém, o crescimento se apresenta de forma desigual e com uma cobertura distante de sanar o déficit.

Em que pese tal preocupação, é possível apresentar uma análise indicativa, com resultados que sinalizem tendências gerais da condição da variável rede de distribuição nos municípios do Bioma Amazônico, pois, em linhas gerais, as regiões do bioma possuem baixa cobertura, mesmo os dados expressando a realidade das sedes municipais, as quais, deveriam apresentar boas condições já que em sua maioria são providas de melhor infraestrutura.

Na análise dos resultados da rede de distribuição de água (Figurs 66), as regiões que tiveram maior ampliação na extensão, no comparativo 2010-2016 foram: Litoral Ocidental; Região Metropolitana da Grande São Luís, Pindaré e Baixo Itapecuru, tendo sido o município de São Luís com 1.962.000 km, o que apresentou maior extensão dentre os municípios.

Figura 66 - Rede de distribuição de água, nas Regiões do Bioma Amazônico (km)



Fonte: Adaptado do SNIS (2016).

2.3.3 Esgotamento Sanitário

O esgoto sanitário, segundo definição da norma brasileira NBR 9648 (ABNT, 1986) é o "despejo líquido constituído de esgotos doméstico e industrial, água de infiltração e a contribuição pluvial parasitária" Essa mesma norma define ainda: esgoto doméstico é o "despejo líquido" resultante do uso da água para higiene e necessidades fisiológicas humanas.

O esgoto sanitário é toda a vazão esgotável originada do desempenho das atividades domésticas, tais como lavagem de piso e de roupas, consumo em pias de cozinha e esgotamento de

peças sanitárias, como por exemplo, lavatórios, bacias sanitárias e ralos de chuveiro (DEC/UFCG,2014).

Segundo a Lei n. 11445/2007 o esgotamento sanitário é o conjunto de atividades, infraestrutura e instalações e equipamentos operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu destino final no ambiente.

2.3.3.1 Caracterização do sistema de esgotamento sanitário

A Lei 11.445/ 2007 estabelece que o município é protagonista dos serviços de saneamento básico, atuando ativamente em todas as etapas e processos, tais como planejamento, regulação, fiscalização, prestação de serviços e principalmente na criação de mecanismos de controle social. No entanto, no caso de criação, por meio de lei complementar estadual, de região metropolitana, de microrregião e de aglomerado urbano, quando, então, a titularidade desses serviços será exercida em regime de gestão compartilhada entre o Estado e os Municípios integrantes destas regiões.

A Gestão dos Serviços de Saneamento no município pode ser realizada de duas formas: direta e a indireta. Na primeira o município poderá prestar os serviços de saneamento básico de forma direta, e, por conseguinte, adotar as modalidades: centralizada, descentraliza ou terceirizada.

A prestação contratada, de forma indireta, pode ser realizada por meio de delegação contratual com a formalização dos contratos de concessão, de permissão ou de parceria público-privada ou, ainda, por gestão associada a ser implementada pelo convênio de cooperação ou pelo consórcio público, que subsidiará a formalização do contrato de programa, conforme diretrizes da Lei 11.445 de 2007.

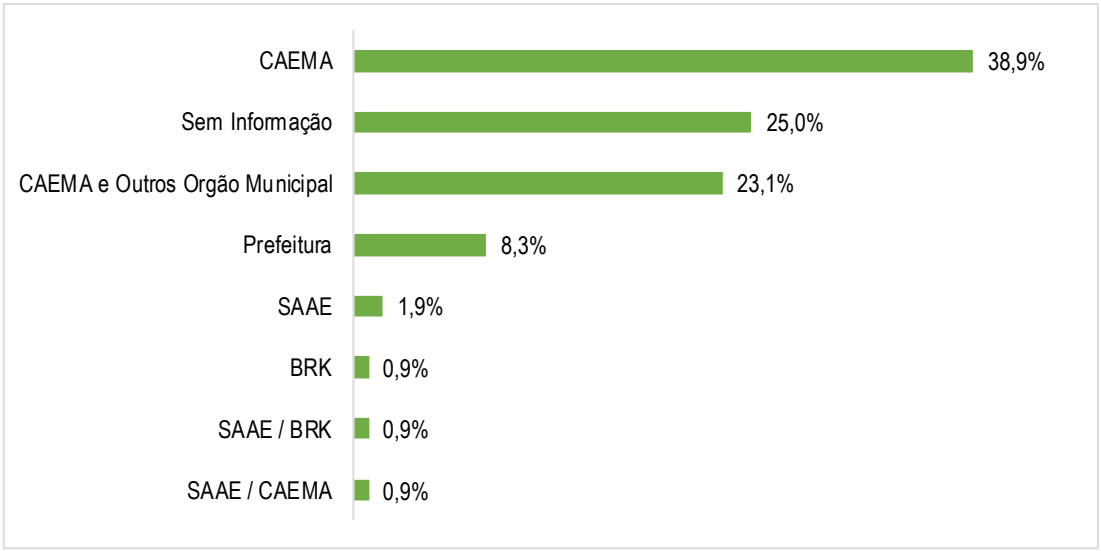
Os serviços públicos de esgotamento sanitário, assim como ocorre no abastecimento de água potável, são de responsabilidade do poder público municipal, mesmo que administrados em regime de concessão ou permissão, situação, que acontece na maioria dos municípios maranhenses.

Para os sistemas coletivos, constituem esses serviços: os processos de coleta e o transporte do esgoto produzido nas áreas atendidas pelo sistema público, geralmente ocorre por meio de rede coletora, estação elevatória, interceptores e emissários, orientados pela morfologia da área do município, tirando proveito de declives existentes e efeitos da gravidade (MMA, 2009).

Já as soluções individuais tratam-se, conforme a mesma publicação das fossas sépticas que são unidades de tratamento primário de esgoto doméstico nas quais são feitas a separação e a transformação da matéria sólida contida no esgoto. Tais soluções são normalmente utilizadas para domicílios em áreas rurais, atendem a um pequeno número de habitantes. No entanto no Maranhão, a solução individual é bastante utilizada nas sedes municipais e nos povoados mais adensados.

Dos 108 municípios integrantes do Bioma Amazônico, conforme a Figura 67, 62% tem a Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA), como principal prestadora de serviços de água e esgoto, atuando principalmente nas sedes municipais, em 8% os serviços são prestados, de forma direta, por alguma secretaria ou órgão municipal, em 5 % por meio do Sistema Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), 2% por empresa privada (BRK) e 27% não disponibilizaram a informação.

Figura 67 - Percentual das prestadoras de serviços de Saneamento nos municípios do Bioma Amazônico



Fonte: SNIS (2016).

Outro fator importante para uma gestão adequada do saneamento é a existência e implantação dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), instrumento essencial para o planejamento das ações e orientação para os projetos básicos. A maioria dos municípios maranhenses encontra-se no momento de elaboração de seus PMSBs, haja vista que do total de integrantes do Bioma, 95 municípios possuem até 50.000 habitantes, por esse motivo são atendidos em relação a convênios e recursos pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), no que tange a área de saneamento e saúde. Neste contexto, no Bioma Amazônico, 62 dos municípios estão em processo de elaboração dos planos municipais, destes 57 financiados pela FUNASA, por meio de convênio de cooperação técnico-financeira.

2.3.3.2 Cobertura e tipo de esgotamento sanitário

Segundo dados do Atlas Esgotos: despoluição de Bacias Hidrográficas, divulgado pela Agencia Nacional de Águas (ANA) e a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental/Ministério das Cidades (2017), no Brasil são geradas 9,1 toneladas de esgoto diariamente, sendo que 45% da população

brasileira não possui tratamento de esgoto. Destes 18% tem o esgoto coletado, mas não tratado e 27% não têm qualquer atendimento.

De acordo com o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), o esgotamento sanitário é adequado em um município quando ocorre a coleta de esgotos, seguida de tratamento ou uso de fossa séptica. Segundo informações do Atlas Esgotos (2017), 43% dos domicílios são atendidos por sistema coletivo (rede coletora e estação de tratamento de esgoto) e 12% por fossa séptica (solução individual).

No Maranhão, segundo dados do Atlas Esgotos (2014), 60% do esgoto produzido, não é coletado e nem tratado, 13% é coletado e não tratado, 22% é coletado por solução individual e apenas 3,9% de todo o Estado é coletado e tratado, concentrando-se na capital.

No território que abrange o Bioma Amazônico 66,8%dosdomicílios não possuem serviços de esgotamento sanitário adequado, considerando sistema coletivo e individual, resultando em uma contribuição diária de esgoto sem tratamento, em torno de 191. 851,66 m³/dia, lançados de forma inadequada, nas bacias hidrográficas maranhenses deste Bioma.

Comparando os dados de 2000 e 2010 para este indicador, observaram-se índices muito abaixo da média e nacional, conforme demostrado na Tabela 47 e Tabela 48, as regiões que apresentaram situação mais crítica em relação aos níveis de atendimento dos serviços de esgotamento sanitário (coleta de esgoto), com cobertura abaixo de 10% foram: Litoral Ocidental, Serras, Carajás e Lençóes Maranhenses, contrastando com a Região Metropolitana da Grande São Luís, que apresentou taxas em torno de 50%.

Por outro lado, algumas regiões apresentaram uma regressão neste indicador, como por exemplo, na região do Alto Turi, Mearim, Pindaré e Tocantins, no entanto deve-se considerar o aumento populacional e os baixos investimentos no setor de saneamento, na dimensão esgotamento.

Tabela 47 - Cobertura de esgotamento sanitário por tipo de destino nas Regiões do Bioma Amazônico, 2000

2000												
Regiões de Planejamento	População	Domicílios Total	Domicílios									
			Rede geral de esgoto		Fossa séptica		Fossa rudimentar		Outros tipo		Não Tinha	
			Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Alto Turi	107.895	22.034	48	0,2%	2.907	13,2%	8.434	38,3%	894	4,1%	9.751	44,3%
Baixada Maranhense	100.699	21.800	22	0,1%	1.472	6,8%	7.893	36,2%	1.922	8,8%	10.491	48,1%
Baixo Itapecuru	101.155	22.084	22	0,1%	3.435	15,6%	5.760	26,1%	801	3,6%	12.066	54,6%
Baixo Turi	80.599	15.821	7	0,04%	1.159	7,3%	6.381	40,3%	578	3,7%	7.696	48,6%
Carajás	215.562	46.073	229	0,5%	4.689	10,2%	25.306	54,9%	3.398	7,4%	12.451	27,0%
Eixos Rodo-Ferroviários	107.301	23.146	61	0,3%	4.415	19,1%	11.420	49,3%	846	3,7%	6.404	27,7%
Gurupi	53.339	10.660	36	0,3%	773	7,3%	5.029	47,2%	3.087	29,0%	1.735	16,3%
Imigrantes	76.689	16.521	372	2,3%	180	1,1%	5.799	35,1%	466	2,8%	9.704	58,7%
Lagos	117.253	24.570	20	0,1%	2.622	10,7%	10.611	43,2%	861	3,5%	10.456	42,6%
Lençóis Maranhenses	21.266	4.008	1	0,0%	180	4,5%	137	3,4%	12	0,3%	3.678	91,8%
Litoral Ocidental	118.502	25.005	20	0,1%	1.502	6,0%	16.257	65,0%	2.879	11,5%	4.347	17,4%
Mearim	206.468	47.375	1.328	2,8%	9.353	19,7%	9.982	21,1%	1.756	3,7%	24.322	51,3%
Pericumã	211.853	44.934	47	0,1%	2.276	5,1%	18.976	42,2%	4.579	10,2%	19.056	42,4%
Pindaré	329.148	69.843	703	1,0%	13.282	19,0%	19.706	28,2%	1.612	2,3%	33.407	47,8%
RM da Grande São Luís	1.225.383	279.080	92.441	33,1%	34.355	12,3%	75.609	27,1%	20.842	7,5%	55.833	20,0%
Serras	90.339	17.693	114	0,6%	638	3,6%	4.809	27,2%	657	3,7%	11.475	64,9%
Tocantins	316.520	72.941	13.450	18,4%	22.432	30,8%	22.075	30,3%	3.210	4,4%	11.774	16,1%
Bioma Amazônico	3.479.971	763.588	108.921	14,3%	105.670	13,8%	254.184	33,3%	48.400	6,3%	244.646	32,0%

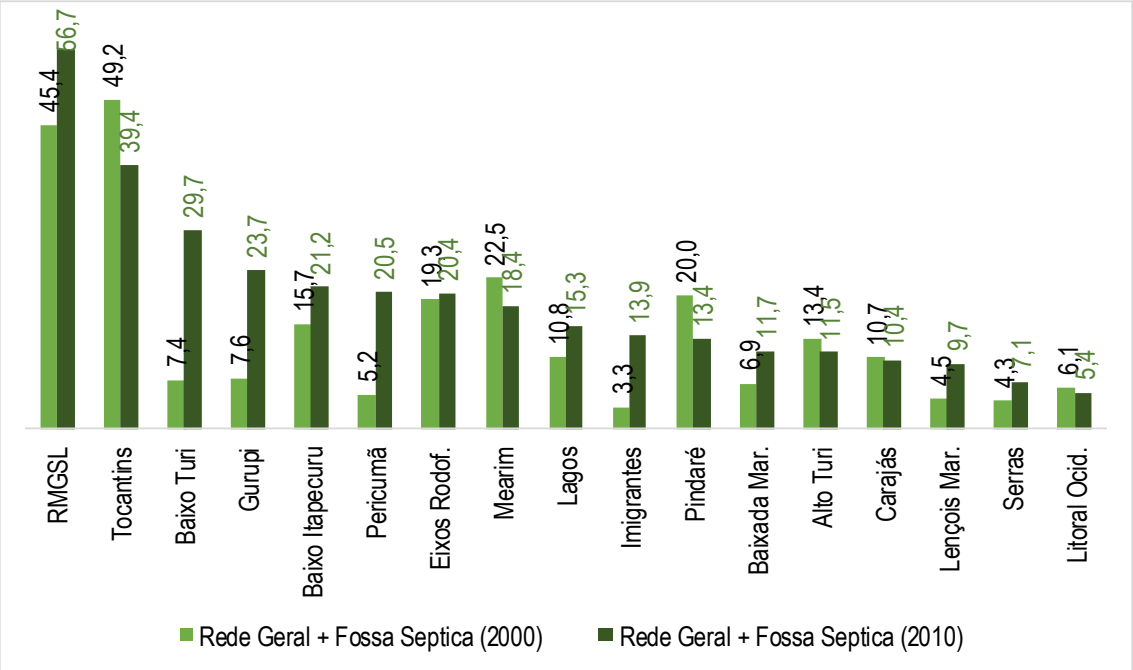
Fonte: Adaptada do IBGE (2000)

Tabela 48 - Cobertura de esgotamento sanitário por tipo de destino nas Regiões do Bioma Amazônico, 2010

2010												
Regiões de Planejamento	População	Domicílios Total	Domicílios									
			Rede geral de esgoto		Fossa séptica		Fossa rudimentar		Outros tipo		Não Tinha	
			Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Alto Turi	124.219	29.127	306	1,1%	3.034	10,0%	17.582	60,0%	5.686	20,0%	2.519	9,0%
Baixada Maranhense	116.169	28.804	268	1,0%	3.103	11,0%	12.668	44,0%	6.356	22,0%	6.409	22,0%
Baixo Itapecuru	130.484	32.623	422	1,0%	6.510	20,0%	13.112	40,0%	7.419	23,0%	5.160	16,0%
Baixo Turi	100.777	22.862	42	0,0%	6.744	29,0%	9.980	44,0%	4.142	18,0%	1.954	9,0%
Carajás	269.834	67.205	1.064	2,0%	5.906	9,0%	49.882	74,0%	6.471	10,0%	3.882	6,0%
Eixos Rodo-Ferroviários	123.225	29.481	535	2,0%	5.468	19,0%	12.850	44,0%	7.872	27,0%	2.756	9,0%
Gurupi	64.087	14.803	35	0,0%	3.475	23,0%	6.503	44,0%	3.890	26,0%	900	6,0%
Imigrantes	84.942	20.540	881	4,0%	1.974	10,0%	10.767	52,0%	2.259	11,0%	4.659	23,0%
Lagos	137.167	33.339	119	0,0%	4.970	15,0%	14.752	44,0%	9.034	27,0%	4.464	13,0%
Lençóis Maranhenses	26.189	5.638	12	0,0%	533	9,0%	1.719	30,0%	1.653	29,0%	1.721	31,0%
Litoral Ocidental	125.668	31.771	129	0,0%	1.596	5,0%	18.744	59,0%	10.118	32,0%	1.184	4,0%
Mearim	224.114	59.014	2.924	5,0%	7.945	13,0%	27.771	47,0%	10.921	19,0%	9.453	16,0%
Pericumã	248.095	59.848	339	1,0%	11.923	20,0%	25.162	42,0%	17.605	29,0%	4.819	8,0%
Pindaré	355.306	87.676	2.364	3,0%	9.398	11,0%	48.523	55,0%	16.045	18,0%	11.346	13,0%
RM da Grande São Luís	1.492.370	396.498	141.818	36,0%	82.808	21,0%	114.116	29,0%	44.412	11,0%	13.344	3,0%
Serras	108.092	25.121	600	2,0%	1.185	5,0%	12.276	49,0%	3.799	15,0%	7.261	29,0%
Tocantins	338.600	91.500	24.462	27,0%	11.553	13,0%	42.283	46,0%	8.510	9,0%	4.692	5,0%
Bioma Amazônico	4.069.338	1.035.850	176.320	17,0%	168.125	16,2%	438.690	42,4%	166.192	16,0%	86.523	8,4%

Fonte: Adaptada do IBGE (2010).

Figura 68 - Índices de esgotamento sanitário por domicílios nas regiões de Planejamento do Bioma Amazônico nos anos de 2000 e 2010.



Fonte: Adaptada do IBGE (2000 e 2010).

Na evolução dos índices de atendimento de esgotamento sanitário por domicílios no Bioma Amazônico, conforme a Figura 68, cinco regiões se destacaram com maior aumento entre os anos de 2000 e 2010: região Metropolitana da Grande São Luís, passando de 45,4% para 57%; Baixo Turi, de 7,7% para 29,1%;Gurupi, de 7,6% para 23,7%; Imigrantes, de 3,3% para 13,9%; e Pericumã 5,2% para 19,2%. Por outro lado, três das dezessete regiões que compõem o Bioma tiveram decréscimo neste índice, a região do Alto Turí, de13,4% para 11%; Mearim, de 22,5% para 18% e Pindaré, 20% para 14%.

Para os dados de 2016, do SNIS, menos de 10% dos municípios do Bioma Amazônico disponibilizaram informações sobre esgotamento sanitário na base de dados, inviabilizando uma análise mais real, completa e atual, em relação à situação do esgoto e seus efeitos nas regiões do Maranhão.

Figura 69 - Índice de atendimento urbano por rede de esgotamento sanitário dos municípios do Bioma Amazônico – 2000.

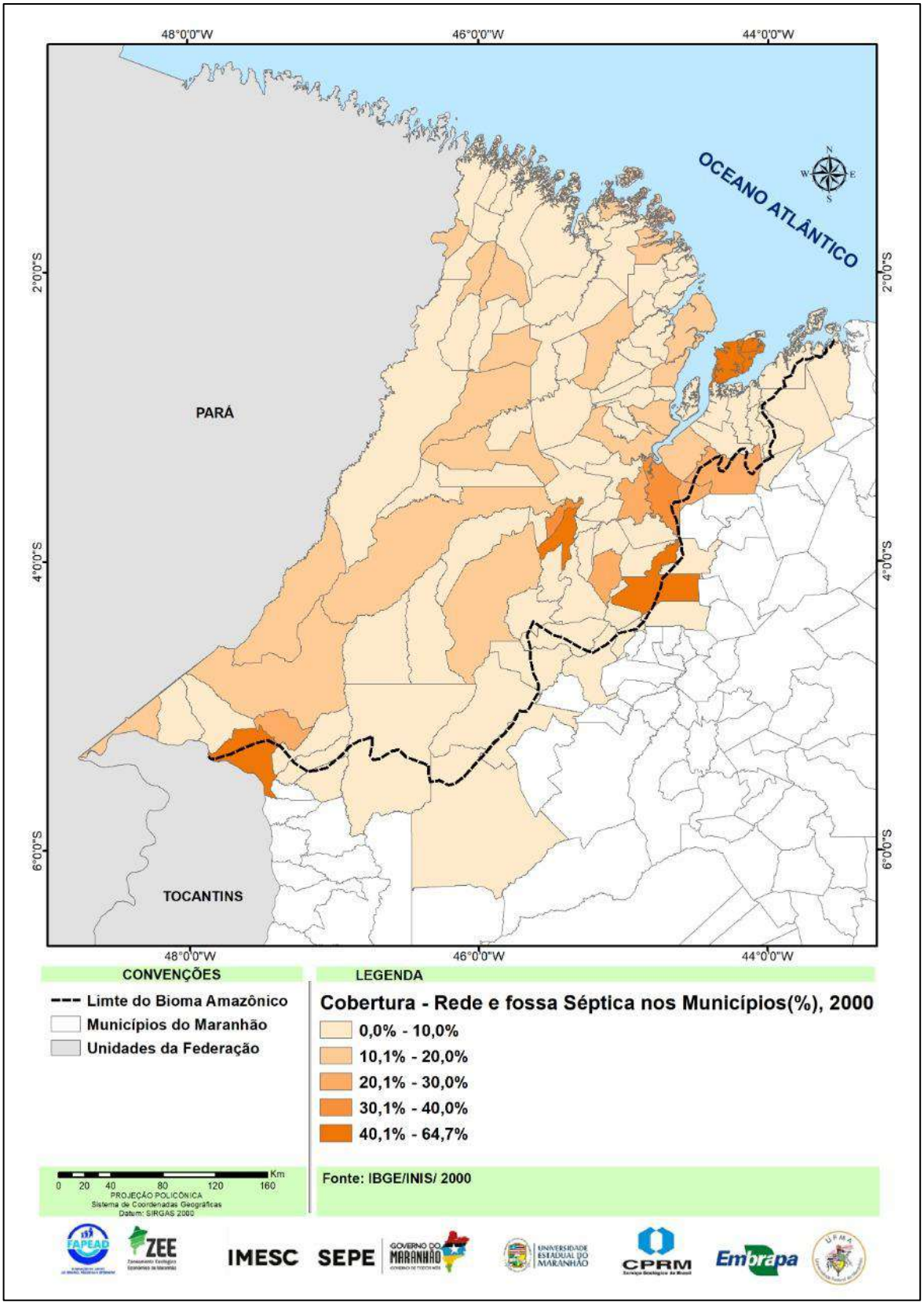
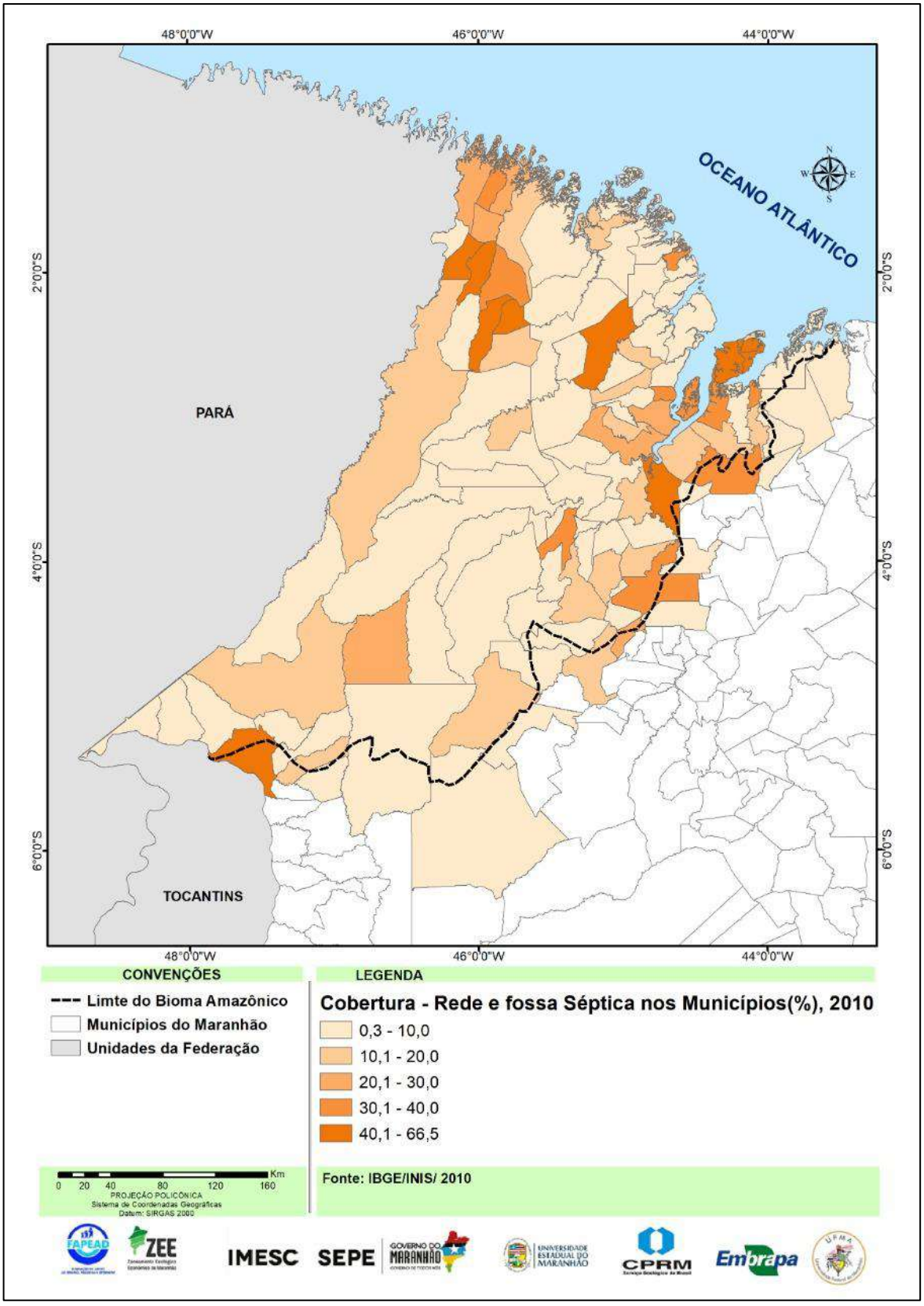


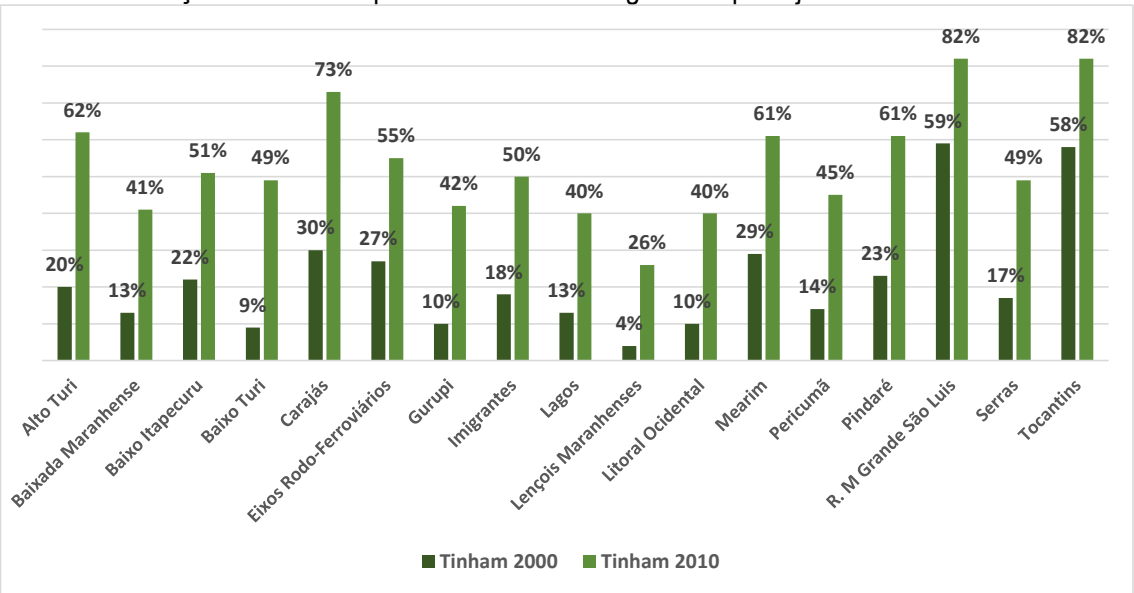
Figura 70 - Índice de atendimento urbano por rede de esgotamento sanitário dos municípios do Bioma Amazônico – 2010.



Outro indicador importante para o esgotamento sanitário é a presença de banheiros nos domicílios, que conforme dados da Síntese de Indicadores do IBGE (2016), para os domicílios particulares permanentes brasileiros tinham banheiro ou sanitário de uso exclusivo dos moradores, passou de 93,6% em 2005, para 97,7% em 2015. Ainda assim, existiam, em 2015, de acordo com a PNAD, 1,6 milhão de domicílios particulares permanentes brasileiros sem banheiro ou sanitário de uso exclusivo, concentrados, principalmente, nos Estados do Maranhão (334 mil), da Bahia (192 mil), do Pará (148 mil), do Ceará (128 mil), do Piauí (122 mil) e de Pernambuco (117 mil).

Segundo a mesma pesquisa o Maranhão em 2014, passou do segundo estado com o maior percentual de domicílios que não tinham banheiro (83,6%), para o primeiro em 2015 com 82,9%, seguido pelo Piauí (87,3%) e Acre (88,1%).

Figura 71 - Presença de banheiros por domicílios nas Regiões de planejamento do Bioma Amazônico



Fonte: IBGE (2000 e 2010).

Em relação às regiões presentes no Bioma Amazônico, este indicador obteve avanços significativos entre 2000 e 2010, conforme demonstrado na Figura 71, com destaque para as regiões: Metropolitana da Grande São Luís, do Alto Turi, dos Carajás, do Mearim do Pindaré e do Tocantins que ultrapassam os percentuais de 60% dos seus domicílios com banheiros.

Considerando a quantidade de domicílios total do Bioma Amazônico, este indicador obteve um expressivo aumento, saindo de 38,1% em 2000, para 67,3% em 2010, com tendências ao crescimento em virtude do cenário de investimentos de recursos federais e estaduais nos últimos anos, através de convênios para o setor.

2.3.3.3 Tratamento de Esgoto

A falta de tratamento de esgoto e a ausência de destinação final adequada de resíduos sólidos urbanos estão entre os principais problemas ambientais relacionados ao saneamento básico.

Existe no Brasil a consciência de que o tratamento e o destino final do esgoto têm relação direta com o meio ambiente e a qualidade das águas e seus benefícios. Trata-se de preocupação que envolve não apenas a área de engenharia, mas também as áreas ambientais, de recursos hídricos, organizações comunitárias e a sociedade (MMA,2009).

Há uma vasta interface do Saneamento Básico com a gestão das águas, como estabelecem as diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei n°. 9.433/1997) e seu respectivo Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH.

O Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil publicado (ANA – 2015) mostrou que 21% dos pontos de monitoramento em corpos d'água próximos a áreas urbanas resultaram num Índice de Qualidade das Águas ruim ou péssimo, enquanto para todo o universo de pontos monitorados os resultados ruim ou péssimo foram cerca de 7%.

O processo de tratamento de esgoto é formado por uma série de operações e atividades, com diferentes eficiências, empregadas para retirada de substâncias impróprias ou para transformação dessas substâncias em outras não contaminantes.

Conforme dados do Atlas Esgotos, no Maranhão, 92 municípios possuem algum tratamento de esgoto menos complexo e 125 mais complexos, destes apenas 5 recebem análise complementar de nutrientes (atenção ao Fósforo).

Um dos principais mecanismos de tratamento são as estações de tratamento que segundo as normas técnicas específicas são instituídas como um conjunto de instalações e equipamentos que têm por objetivo tratar as águas residuais de origem doméstica e/ou industrial, comumente chamadas de esgotos sanitários ou despejos industriais, visando minimizar o impacto ambiental após seu lançamento no meio ambiente receptor, conforme legislação vigente. No Maranhão essas instalações e equipamentos em funcionamento para o serviço público concentram-se na capital e nas maiores cidades como Imperatriz.

2.3.4 Resíduo

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, conforme seu art. 4º, reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito

Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

De acordo com esta, em seu art. 3º inciso XVI, os resíduos sólidos são materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder nos estados sólido ou semissólido; bem como gases contidos em recipientes e, ainda, líquidos cujas características inviabilizem seu lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d'água.

Segundo o IBGE, em 2010 o Brasil apresentou uma taxa de 87,4% de domicílios com lixo coletado. Informações do Diagnóstico de Resíduos do SNIS sobre a cobertura dos serviços de coleta domiciliar em relação à população total dão conta de que houve uma queda na cobertura dos serviços. O indicador médio nacional passou de 92,7% nos anos de 2014 e 2015 para 91,5% em 2016, ou seja, 1,2 pontos percentuais negativos apurados, sobretudo, para o conjunto dos municípios da primeira faixa populacional (até 30 mil habitantes), cujo indicador caiu de 78,9% em 2015 para 74,4% em 2016; e na faixa 2 (de 30.001 a 100.000 mil habitantes) que passou de 87,6% para 85,3%. Para as demais faixas as diferenças foram insignificantes.

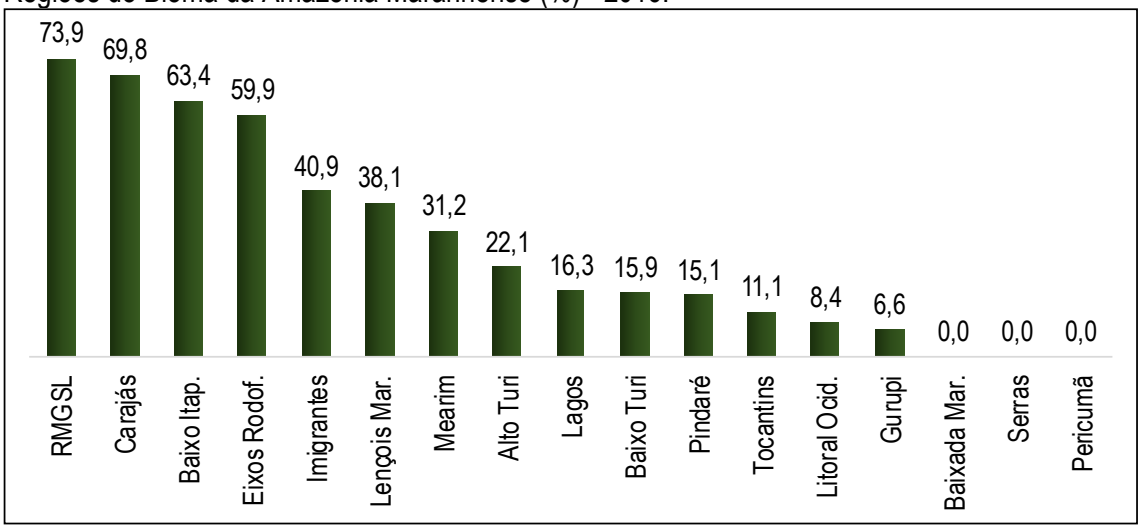
2.3.4.1 Cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliar em relação à população total

A análise do serviço de coleta de resíduos nas regiões do Bioma Amazônico se deu a partir dos dados disponibilizados pelo Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento – SNIS, tendo como base a série de informações dos anos 2010, 2015 e 2016. Esse indicador é calculado tendo como referência o universo populacional atendido com o serviço de coleta informado pelo município, e a população total informada pelo IBGE para o ano de referência. Nesse contexto, também são utilizados os dados disponibilizados pelo IBGE na série 2000 e 2010 dos dados relacionados a domicílios atendidos.

No Maranhão, segundo dados do IBGE, o número de domicílios atendidos com coleta de resíduos chegou a 1.483.388 em 2010, número 77% maior que o registrado no censo de 2000. Para o universo dos 108 municípios do Bioma Amazônico, o número foi de 632.244 domicílios atendidos.

Quanto aos resultados para a Cobertura do Serviço de Coleta de Resíduos Domiciliares em Relação à População Total, a Figura 72 demonstra que a Região Metropolitana da Grande São Luís e as Regiões Carajás e Baixo Itapecuru são as que apresentam melhores taxas de cobertura, enquanto as Regiões do Gurupi e Litoral Ocidental apresentam um percentual de cobertura inferior a 10%. As Regiões da Baixada Maranhense, Serras e Pericumã não dispõem de dados para o ano de referência.

Figura 72 - Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduo em relação à população total das Regiões do Bioma da Amazônia Maranhense (%) - 2016.



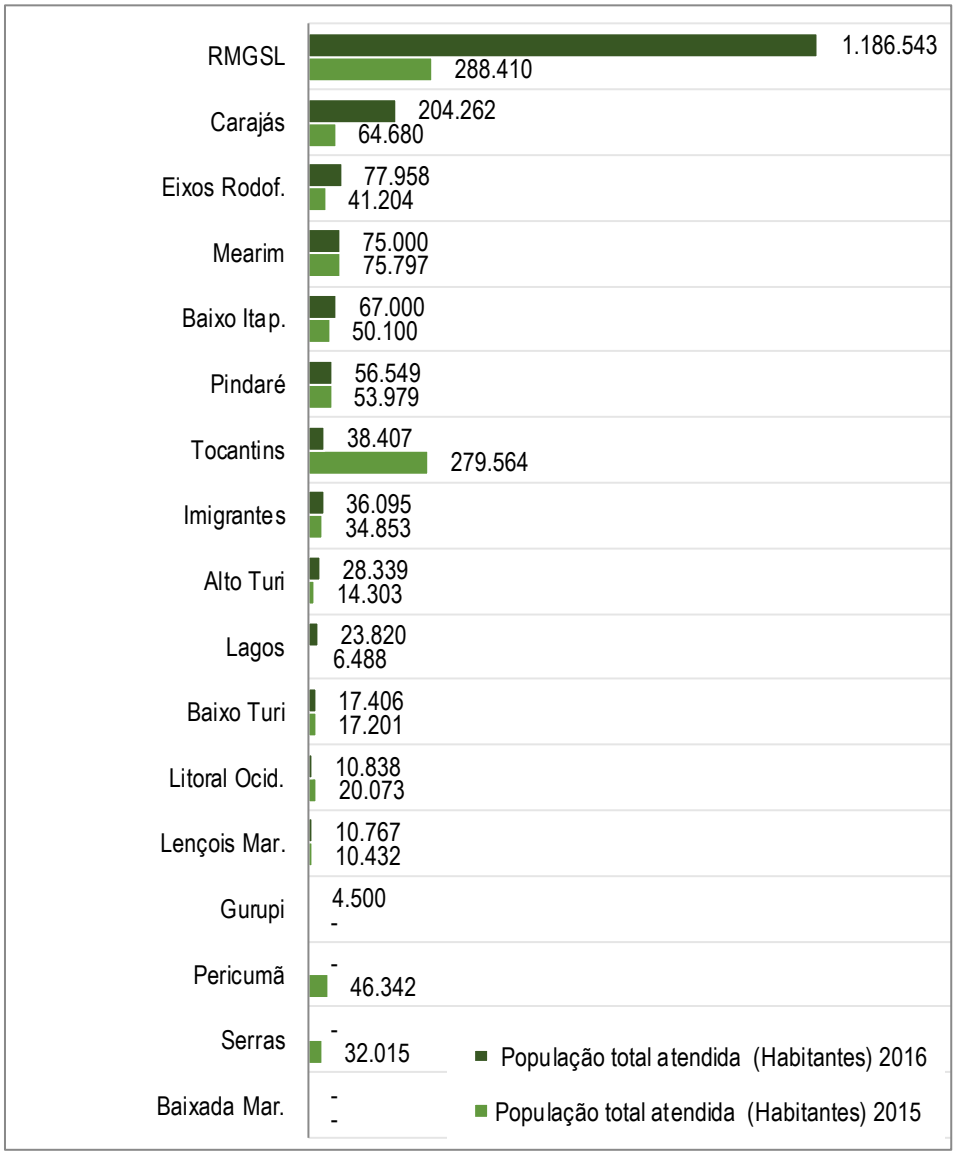
Fonte: Adaptado do SNIS (2016).

Nesta perspectiva, ao aproximar os dados da realidade municipal, verifica-se também os municípios com maior e menor percentual de cobertura, sendo que Miranda do Norte, São Luís, Itapecuru Mirim, Santa Luzia do Paruá, Açailândia e Buriticupu são municípios em melhor situação, com percentual de atendimento acima de 90%; com taxas variando entre 89% e 50% temos treze municípios; os demais municípios do bioma estão com cobertura abaixo dessa taxa ou não apresentam dados.

Os índices de cobertura do serviço de coleta domiciliar, analisados nos anos 2015 e 2016 para as Regiões do Bioma Amazônico, retratam em contexto geral uma melhoria. Porém, torna-se necessário registrar que os dados são fornecidos pelos municípios, o que pode ocasionar distorções ou irregularidades nas informações[13]. Na análise da cobertura da população total atendida pelo serviço de coleta domiciliar (Figura 73), as Regiões Carajás, Eixo Rodo-Ferroviário, Alto Turi e Lagos apresentam crescimento expressivo.

[13]A Região do Tocantins e a Região Metropolitana da Grande São Luís não foram analisadas devido a ausência de dados dos municípios de Imperatriz para o ano de 2016 e de São Luís para o ano de 2015, o que ocasionaria uma distorção relevante nos dados das respectivas regiões.

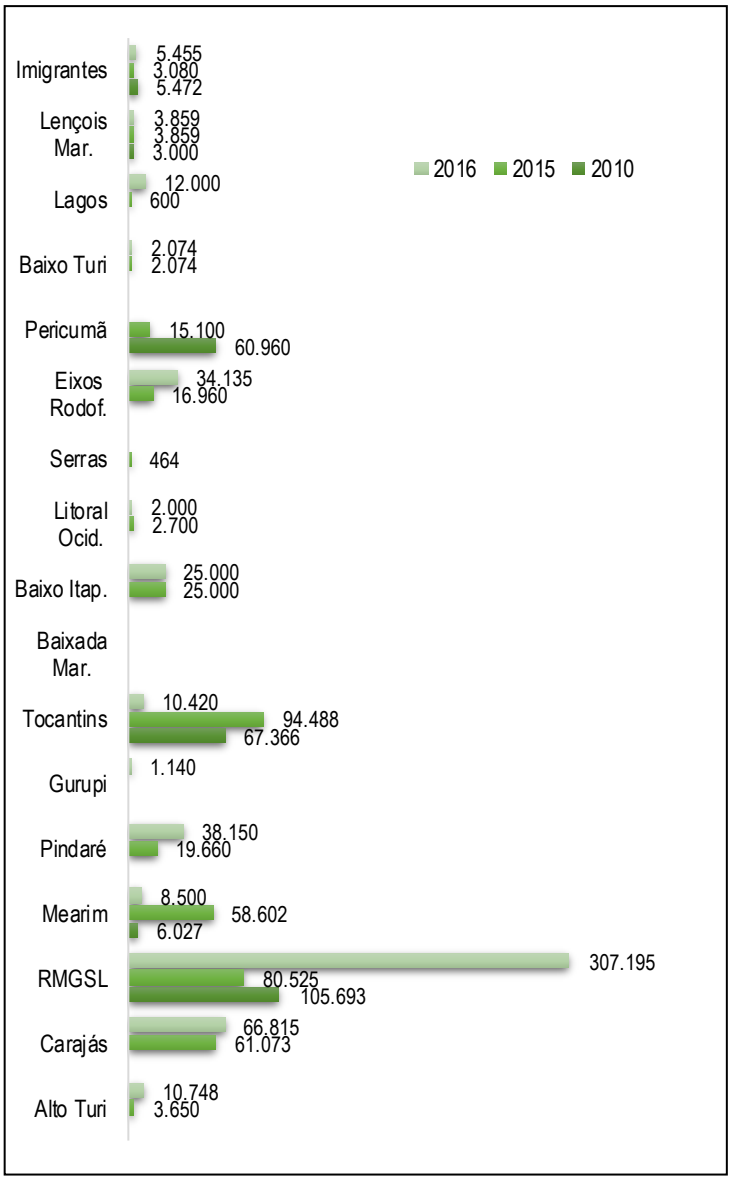
Figura 73 - População total atendida com coleta de resíduos domiciliar nas Regiões do Bioma Amazônico nos anos de 2015 -2016.



Fonte: Adaptado do SNIS (2016).

No que tange à análise dos indicadores Total de Resíduos Domiciliares (RDO) e Total de Resíduos Públicos (RPU) coletados por todos os agentes nas Regiões do Bioma Amazônico, o estudo observa, ao longo da série 2010, 2015 e 2016, que mesmo estes não apresentando regularidade do quantitativo coletado, é possível observar um aumento significativo em algumas regiões (Figura 74). Dos dados apresentados, a Região Metropolitana da Grande São Luís e as Regiões Alto Turi, Pindaré, Eixo Rodo-Ferroviário e Lagos são as que apresentam melhores resultados.

Figura 74 - Quantidade total de RDO e RPU coletados por todos os agentes nas Regiões do Bioma da Amazônia Maranhense nos anos de 2010-2015-2016/Tonelada.



Fonte: adaptado do SNIS (2016).

2.3.4.2 Cobertura do serviço de coleta domiciliar em relação à população urbana

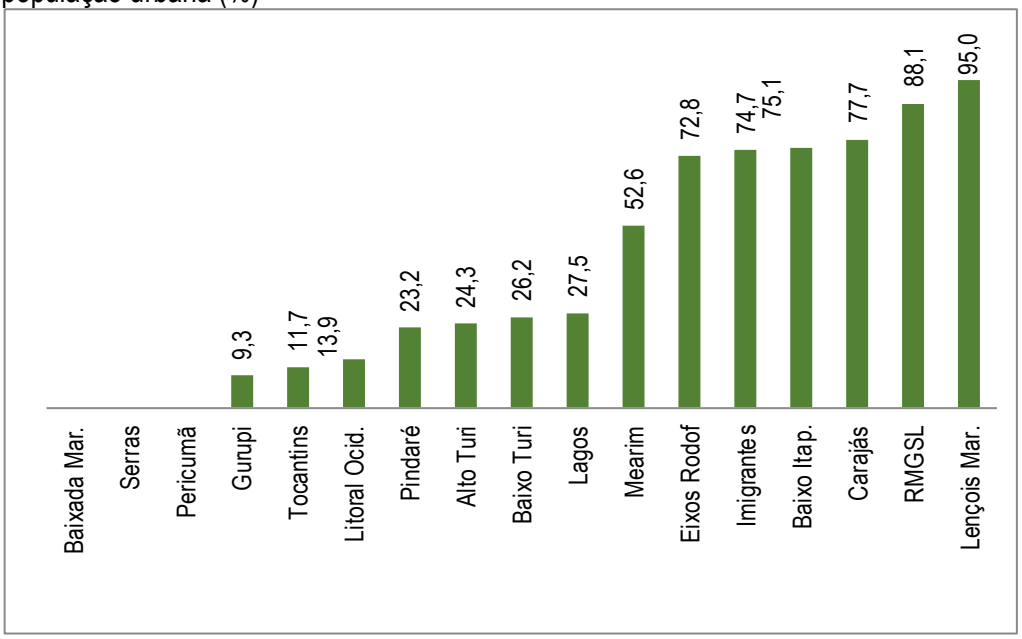
Seguindo a análise para cobertura de coleta de resíduos, agora em relação à população urbana, o Maranhão apresenta uma cobertura de 861.850 domicílios com coleta, já nos municípios do bioma essa cobertura foi de 579.652 domicílios (IBGE, 2010).

Quanto aos dados relacionados à população atendida, o SNIS (2016) informou que o número da população urbana atendida no Maranhão com coleta de resíduo domiciliar foi de 2.175.249 habitantes.

Nas Regiões do Bioma Amazônico esse número foi de 1.617.305 habitantes, ou seja, 74,35% do total do Estado.

A taxa do indicador – Cobertura do Serviço de Coleta de Resíduos Domiciliares em Relação à População Urbana – é calculada tendo como referência a população urbana atendida no município (abrangendo distrito e localidades) e a população urbana informada pelo IBGE para o ano de referência. Conforme a Figura 75, na área do Bioma Amazônico, as Regiões que apresentam taxa de cobertura acima de 70% são: Carajás, Baixo Itapecuru, Eixo-Rodo-Ferroviário, Lençóis, Imigrantes e Região Metropolitana da Grande São Luís.

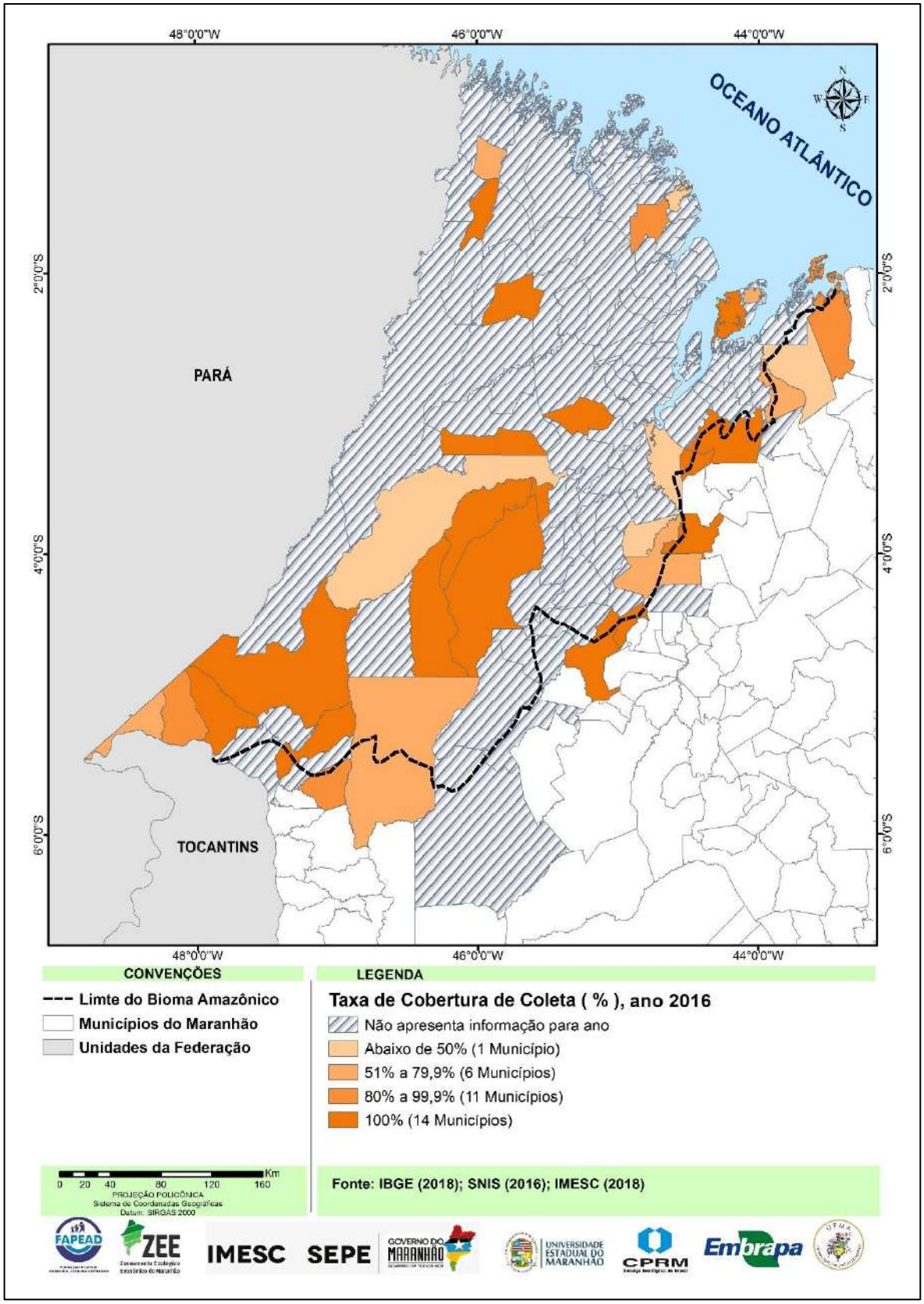
Figura 75 - Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliar em relação à população urbana (%)



Fonte: Adaptado do Snis (2016).

Com a espacialização do indicador Taxa de Cobertura do Serviço de Coleta de Resíduo Domiciliar na área urbana (Figura 76), é possível entender a distribuição da cobertura da coleta de RDO nessas áreas e apontar áreas mais vulneráveis a intervenções. Conforme o mapa, é possível observar que em sua maioria esses municípios não apresentam cobertura satisfatória, mesmo com a ressalva de que há um grande percentual de subnotificação. Do total de 108 municípios, 14 apresentam índices de coleta na área urbana com 100% de cobertura; 11 municípios possuem cobertura no intervalo entre 99% a 80%; 6 municípios apresentam índice variando entre 79,9% a 50%; 1 município está na faixa abaixo de 50%; e, na última faixa, que retrata o quantitativo de subnotificações, temos 76 municípios.

Figura 76 - Representação espacial da taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO nos municípios do Bioma da Amazônia Maranhense, em relação à população urbana - 2016.



2.3.4.3 Caracterização dos órgãos gestores para os resíduos sólidos

No Diagnóstico do SNIS (2016) no que se refere às modalidades de gestão: pela via da administração pública direta, por autarquia, empresa pública ou sociedade pública de economia mista, no Brasil, predominam os gestores de serviços de saneamento da administração pública direta, através de suas secretariais, departamentos, coordenadorias ou setores, presente em 93,7% dos 3.670 municípios pesquisados.

O Maranhão segue essa tendência, principalmente nos municípios menores, com população até 50.000 habitantes em cujos instrumentos principais de planejamento e regulação dos serviços de saneamento ainda estão em elaboração.

Dos 108 municípios integrantes do Bioma Amazônico, 81 informaram ao SNIS, sobre características dos gestores e prestadoras dos serviços de saneamento, dos quais apenas 32 forneceram informações sobre manejo e coleta de resíduos sólidos, destes, em 93,8%, a administração pública direta atua como gestora dos serviços de manejo dos resíduos sólidos, que na prática restringe-se a coleta de resíduos.

Segundo informações do Diagnóstico de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SNIS; 2016) foi identificado um elevado nível de integração dos órgãos responsáveis pela gestão dos serviços de manejo de resíduos sólidos com os prestadores de outros serviços de saneamento, no relatório quantificou-se ocorrência de concomitâncias – simultânea ou não – destes órgãos com ou prestadores de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Conforme a mesma pesquisa, no Brasil a maioria dos órgãos responsáveis pelo manejo de resíduos sólidos executam esses serviços de forma exclusiva em 65% dos municípios participantes. Por outro lado, a integração total de três serviços de saneamento básico – abastecimento de água + esgotamento sanitário + manejo de resíduos sólidos – num único órgão surge logo em seguida, embora com uma frequência bem menor, da ordem de 18%.

No entanto no Bioma Amazônico, observou-se um contexto na contramão ao cenário Nacional, visto que dos 39,5% dos municípios informantes do SNIS, para este item, em 90,6% os órgãos responsáveis pelo manejo de resíduos sólidos executam esses serviços de forma concomitante aos outros serviços do saneamento.

2.3.4.4 Massa coletada per capita de resíduos sólidos domiciliares e públicos

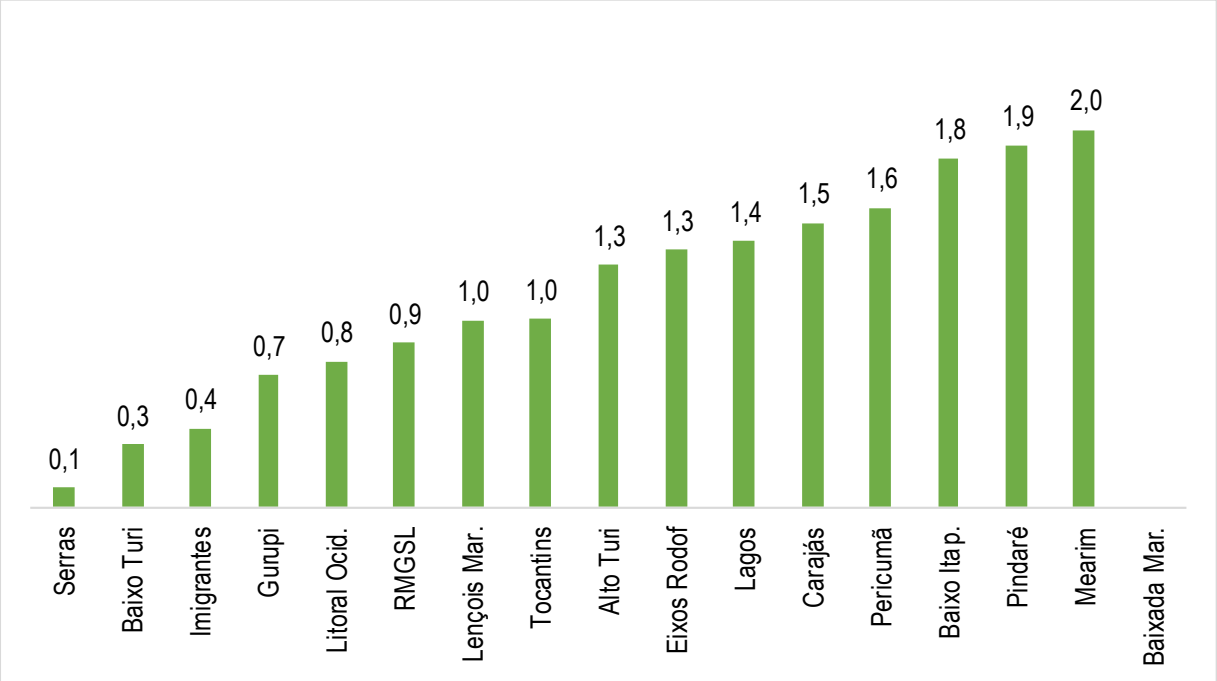
Conforme a pesquisa do SNIS (2016) foi utilizado para este item, o indicador calculado para massa coletada de (RDO+RPU) per capita em relação à população urbana. Relevante destacar que o

mesmo adota, em seu denominador, a população urbana calculada pelo SNIS com base nos dados do IBGE. Para o processamento e análise dos dados foram admitidos valores extremos de 0,10 kg/hab./dia a 2,76 kg/hab./dia.

Neste levantamento (SNIS), observou-se, no que se refere aos maiores valores, a região Nordeste foi a que obteve o maior valor per capita – 1,10 kg/hab./dia -, seguida da região Norte, com 0,99 kg/hab./dia, ambas com resultados superiores ao indicador médio nacional que fica em 0,94 kg/hab./dia.

Publicado na Revista EXAME, fundamentada no estudo Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, realizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), em 2014, no Maranhão foram geradas 6.754 (toneladas/dia) de resíduos, destas 4.061 (t/dia) foram coletadas, resultando na coleta per capita de 0,958 (Kg/hab/dia), das quais 1.297 (t/dia) com destinação final adequada.

Figura 77 - Massa coletada per capita de resíduos sólidos nas regiões do Bioma Amazônico.



Fonte: adaptado do SNIS (2015 e 2016).

No Bioma Amazônico a massa coletada per capta de resíduos sólidos, calculada para os anos 2015 e 2016, foi de 1,06 kg/hab/dia, acima da média nacional e da estadual, no entanto, deve-se considerar a amostragem da base utilizada do SNIS, que para este indicador foi de 47% dos municípios presentes no Bioma. Na análise regional, por exemplo, na Baixada Maranhense não houve municípios informantes na base de dados para este item.

Na análise comparativa entre as regiões que compõem o Bioma**,** destacam-se as regiões: das Serras (0,1 kg/hab/dia), Baixo Turi (0,3 kg/hab/dia), Imigrantes (0,4 kg/hab/dia) e Gurupi (0,7 kg/hab/dia), com índices bem abaixo da média nacional e estadual. Estes resultados podem também refletir os baixos índices de coberturas de coleta de resíduos apresentados nos municípios destas regiões.

A região Metropolitana da Grande São Luís registrou um índice de 0,9 kg/hab/dia, próximo à média estadual, apesar da massa coletada per capta de resíduos da capital do estado ter apresentado um índice superior (1,74 kg/hab/dia), em virtude do nível de urbanização e abrangência do sistema de coleta do município de São Luís.

2.3.4.5 Destinação final dos resíduos sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece o foco na gestão e manejo dos resíduos e prevê que seja considerada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada. A PNRS determina a disposição final ambientalmente adequada como o direcionamento dos rejeitos de forma ordenada em aterros sanitários, observando normas específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

O lançamento a céu aberto é uma forma de disposição final, na qual os resíduos são descarregados sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. É, sob todos os aspectos, a pior forma de disposição de resíduos sólidos, representando em 2012, segundo IBGE, 70% das soluções finais em todo o Brasil. (JESUS, 2013)

No Maranhão, em torno de 95% dos municípios destinam seus resíduos de forma inadequada, pois há apenas dois aterros sanitários devidamente licenciados, existindo ainda mais de 250 lixões em todo estado, segundo dados da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais. Em relação ao Bioma Amazônico, apenas 5% dos municípios destinam os resíduos de forma ambientalmente adequada.

As informações sobre a existência de coleta seletiva nas regiões que compõem o Bioma, assim como referências sobre presença de catadores, sua organização e contribuição para a gestão e manejo dos resíduos, não foram registradas na base de dados do SNIS, necessitando de coleta de dados primários para a formulação de cenários mais precisos sobre este tema, visto que há registros da existência de ações e projetos que envolvem a coleta seletiva, como por exemplo a implantação de Pontos de Entrega Voluntaria – PEVs, com parcerias a cooperativas e outros órgãos, na capital São Luís e em Imperatriz.

2.4 Habitação

O direito à moradia se tornou universal a partir de 1948, com o advento da Declaração Universal dos Direitos Humanos[14], proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas.

Em consonância com as obrigações assumidas perante à comunidade internacional, o Brasil introduziu na Constituição Federal de 1988, o direito à moradia como um direito fundamental: "*são direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência privada, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição*" (BRASIL, 2000, grifo nosso).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a moradia, para ser considerada digna, deve possuir água encanada por abastecimento em rede geral (com tubulações ligadas aos domicílios e estação de tratamento de água), saneamento básico (com os domicílios ligados à rede geral de esgotamento sanitário, com tratamento desses resíduos antes de serem descartados na natureza) e coleta de lixo regular (sendo este descartado em local próprio sob o ponto de vista sanitário); ademais, seus dormitórios devem suportar até dois moradores e a qualidade do material utilizado na cobertura, piso, teto, etc. também deve ser considerada. Utilizando-se do referido conceito, a metodologia de cálculo do déficit habitacional desenvolvida pela Fundação João Pinheiro (FJP) tem sido adotada oficialmente, desde a década de 1990, pelo governo federal e por pesquisadores da questão habitacional no Brasil.

Entendendo o déficit habitacional como o déficit por reposição e por incremento de estoque, a FJP se utiliza das informações dos Censos Demográficos e das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) para fornecer estimativas da situação habitacional do Brasil, dos Estados e dos municípios. A metodologia utilizada por esta Instituição tem sido aprimorada ao longo dos anos, a partir da introdução de novas perguntas nos questionários aplicados pelas pesquisas supracitadas, o que dificulta uma análise comparativa da evolução do referido indicador ao longo do tempo.

A metodologia de cálculo do déficit habitacional detalhada a seguir corresponde àquela publicada em FJP (2013), pois tal documento apresenta a mais recente estimativa em nível municipal realizada pela Instituição, referente ao ano de 2010, calculada a partir dos dados do Censo Demográfico do mesmo ano.

O déficit habitacional é calculado a partir da soma de quatro componentes:

[14] Documento que versa sobre uma norma comum a ser alcançada por todos os povos e nações. Mais informações em: https://nacoesunidas.org.

a) **Domicílios precários** (soma dos domicílios improvisados e dos rústicos);
b) **Coabitação familiar** (somatório das famílias residentes em cômodos e daquelas conviventes secundárias com intenção de constituir um domicílio exclusivo);
c) **Ônus excessivo com aluguel urbano**; e
d) **Adensamento excessivo de domicílios alugados** (FJP, 2013). (Quadro 3)

Quadro 3 - Descrição dos Componentes do Déficit Habitacional de acordo com a metodologia de cálculo vigente em 2010 da Fundação João Pinheiro.

Componentes	Subcomponentes
Domicílios precários	Domicílios improvisados
	Domicílios rústicos
Coabitação familiar	Famílias residentes em cômodos
	Famílias conviventes
Ônus excessivo com aluguel	-
Adensamento excessivo de domicílios alugados	**-**

Fonte: FJP (2013).

A seguir são apresentados de forma sucinta os conceitos dos componentes e subcomponentes utilizados pela Fundação João Pinheiro, no ano de 2010, para o cálculo do déficit habitacional no Brasil.

Os domicílios precários correspondem ao somatório dos domicílios improvisados e dos rústicos. Os primeiros abrangem todos os locais e imóveis construídos sem o fim residencial, que acabam por servirem de moradia alternativa (imóveis comerciais, embaixo de pontes e viadutos, barracas, carcaças de carros abandonados e cavernas, etc.), indicando a carência de novas unidades domiciliares. Já os rústicos, correspondem aos domicílios sem paredes de alvenaria ou madeira aparelhada[15]. (FJP, 2013)

A coabitação familiar é o componente do déficit habitacional que mais sofreu alteração ao longo do tempo[16]. Na metodologia de 2010, são consideradas em seu cálculo as famílias residentes em cômodos[17] e as famílias conviventes[18]. As primeiras foram incluídas, pois esse tipo de moradia mascara a situação real de coabitação, uma vez que os domicílios são formalmente distintos – para sua inclusão no cálculo é necessário que a habitação seja em um cômodo e este deve ser próprio, alugado, cedido

[15] Para maiores detalhes, ver FJP (2013).
[16] Em FJP (2013) é explicado de forma sucinta as mudanças metodológicas ocorridas.
[17] Segundo o IBGE, cômodos são domicílios particulares compostos por um ou mais aposentos localizados em casa de cômodo, cortiço, cabeça de porco, etc.
[18] Cabe destacar que a FJP desenvolveu um algoritmo para calcular de forma indireta o total de famílias conviventes com intenção de constituir domicílio exclusivo, uma vez que tais informações não foram obtidas a partir dos questionários aplicados no Censo Demográfico 2010.

(exceto cedido por empregador) ou com outra condição de ocupação (*idem*).

Já em relação ao número de famílias conviventes, o cálculo leva em consideração dois aspectos distintos: a existência de famílias conviventes no domicílio e, dentre estas, a identificação daquelas com intenção de constituir domicílio exclusivo[19].

O ônus excessivo com aluguel corresponde ao número de famílias urbanas com renda familiar de até três salários mínimos residentes em casas ou apartamentos (domicílios urbanos duráveis) e que gastam 30% ou mais de sua renda com aluguel[20]. (*ibidem*)

A condição de adensamento excessivo de domicílios alugados caracteriza-se pela existência de mais de três moradores por dormitório. Este, corresponde ao cômodo que serve de dormitório em caráter permanente para os moradores do domicílio.

Com base na metodologia de cálculo do déficit habitacional adotada pela FJP em 2013 são apresentados a seguir os resultados para o Bioma Amazônico, no ano de 2010.

2.4.1 Déficit Habitacional no Bioma Amazônico

No ano de 2010, o déficit habitacional do Bioma Amazônico foi equivalente a 269.446 unidades, sendo 144.631 na área urbana e 124.815 na rural. Esse total do Bioma correspondeu a 59,6% do Maranhão, cujo déficit no referido ano foi de 451.715 unidades (226.827 na área urbana e 224.868 na rural), conforme evidenciado na Tabela 49.

[19] Devido à ausência de informações no Censo Demográfico de 2010 acerca de variáveis que permitissem identificar, dentre as famílias conviventes, aquelas que desejassem constituir domicílio exclusivo, a FJP se utilizou de um fator redutor para mensurar tal variável de forma indireta. Para maiores informações ver FJP (2013).
[20] Para maiores detalhes, ver FJP (2013).

Tabela 49 - Déficit habitacional absoluto das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, no ano de 2010.

Abrangência	Absoluto		
	Total	Urbano	Rural
RMGSL	77.704	57.707	19.998
Lagos	12.637	3.557	9.080
Baixada Maranhense	10.400	2.290	8.111
Gurupi	5.115	3.422	1.693
Litoral Ocidental	11.357	5.553	5.805
Pericumã	21.665	6.386	15.279
Alto Turi	8.501	3.693	4.808
Mearim	15.579	6.941	8.638
Pindaré	28.494	13.054	15.440
Eixos Rodoferroviários	8.380	4.294	4.086
Imigrantes	7.081	2.590	4.491
Serras	9.517	3.374	6.143
Baixo Itapecuru	7.479	2.743	4.735
Lençóis Maranhenses	2.100	565	1.535
Tocantins	19.343	13.831	5.512
Baixo Turi	6.281	3.543	2.738
Carajás	17.813	11.089	6.724
Bioma Amazônico	**269.446**	**144.631**	**124.815**
Maranhão	**451.715**	**226.847**	**224.868**
Brasil	**6.940.691**	**5.885.528**	**1.055.163**

Fonte: FJP (2013).

A análise desagregada por região evidencia que, em termos absolutos, a maior parte do déficit habitacional do Bioma Amazônico localizou-se na RMGSL (77.704), seguida de Pindaré (28.494), Pericumã (21.665), Tocantins (19.343), Carajás (17.813), Mearim (15.579), Lagos (12.637), Litoral Ocidental (11.357), Baixada Maranhense (10.400), Serras (9.517), Alto Turi (8.501), Eixos Rodoferroviários (8.380), Baixo Itapecuru (7.479) e Imigrantes (7.081).

No que tange ao déficit por situação do domicílio observa-se que na maioria das regiões tal indicador esteve concentrado na área rural, com exceção da RMGSL, do Gurupi, dos Eixos Rodoferroviários, do Tocantins, do Baixo Turi e do Carajás, cuja concentração maior foi observada no perímetro urbano.

Para o melhor dimensionamento do déficit habitacional da área em estudo, se faz necessária a análise do referido indicador em relação ao estoque de domicílios particulares permanentes (DPPs). Este, em 2010, correspondeu a um total de 1.026.508, dos quais 691.625 estavam situados na área urbana e 334.883 na rural.

A RMGSL, por concentrar grandes empreendimentos industriais, além de possuir um expressivo setor terciário e estruturas administrativas do setor público federal e estadual – sobretudo na Capital São Luís –, concentra o maior número de DPPs do Bioma Amazônico, que, no referido ano foi equivalente a 396.498 (sendo 313.955 no perímetro urbano e 82.543 no rural), como pode ser observado na Tabela 50.

Tabela 50 - Domicílios particulares permanentes (DPPs) e déficit habitacional relativo ao total de DPPs, total e por situação do domicílio, nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico, no Maranhão e no Brasil, no ano de 2010.

Abrangência	Domicílios particulares permanentes			Déficit habitacional relativo		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
RMGSL	396.498	313.955	82.543	19,6	18,4	24,2
Lagos	33.339	15.586	17.753	37,9	22,8	51,1
Baixada Maranhense	28.804	11.019	17.785	36,1	20,8	45,6
Gurupi	14.803	10.604	4.199	34,6	32,3	40,3
Litoral Ocidental	31.771	17.464	14.307	35,7	31,8	40,6
Pericumã	59.848	26.794	33.054	36,2	23,8	46,2
Alto Turi	29.127	16.634	12.493	29,2	22,2	38,5
Mearim	59.014	35.097	23.917	26,4	19,8	36,1
Pindaré	86.253	51.753	34.500	33,0	25,2	44,8
Eixos Rodoferroviários	29.481	19.650	9.831	28,4	21,9	41,6
Imigrantes	20.540	11.630	8.910	34,5	22,3	50,4
Serras	25.121	13.026	12.095	37,9	25,9	50,8
Baixo Itapecuru	24.704	11.840	12.864	30,3	23,2	36,8
Lençóis Maranhenses	5.638	2.223	3.415	37,2	25,4	45,0
Tocantins	91.500	76.316	15.184	21,1	18,1	36,3
Baixo Turi	22.862	14.323	8.539	27,5	24,7	32,1
Carajás	67.205	43.711	23.494	26,5	25,4	28,6
Bioma Amazônico	**1.026.508**	**691.625**	**334.883**	**26,2**	**20,9**	**37,3**
Maranhão	**1.653.701**	**1.073.972**	**579.729**	**27,3**	**21,1**	**38,8**
Brasil	**57.324.167**	**49.226.751**	**8.097.416**	**12,1**	**11,9**	**13,0**

Fonte: FJP (2013).

Em relação ao déficit habitacional relativo ao total de DPP, este foi equivalente a 26,2% no Bioma Amazônico, resultado inferior ao observado no Estado do Maranhão (27,3%) e superior ao do Brasil (12,1%). Cabe destacar que, a análise desagregada do Bioma Amazônico evidencia que a maioria das regiões apresentou, em 2010, déficit habitacional elevado em relação às suas respectivas totalidades de DPPs. A região dos Lagos e das Serras apresentaram os piores resultados da área em estudo, ambos equivalentes a 37,9% do total de DPPs. Em seguida, destacaram-se as regiões dos Lençóis Maranhenses (37,2%), Pericumã (36,2%), Baixada Maranhense (36,1%), Litoral Ocidental (35,7%), Gurupi (34,6%), Imigrantes (34,5%), Pindaré (33,0%), Baixo Itapecuru (30,3%), Alto Turi (29,2%), Eixos Rodoferroviários (28,4%), Baixo Turi (27,5%), Carajás (26,5%), Mearim (26,4%), Tocantins (21,1%) e

RMGSL (19,6%).

Quanto à composição do déficit habitacional do Bioma Amazônico, observou-se que, em 2010, seu maior componente foi o de domicílios precários, cujo resultado foi equivalente a 150.346 unidades, seguido de coabitação familiar (88.786), ônus excessivo com aluguel (23.012) e adensamento excessivo de domicílios alugados (7.301). (Tabela 51).

Já a análise da composição do déficit desagregada por regiões evidencia que o componente domicílios precários foi maior que os demais na maioria das regiões, com exceção da RMGSL cujo componente que apresentou o resultado mais expressivo foi o de coabitação familiar (39.134 unidades).

Tabela 51 - Déficit habitacional absoluto e relativo, desagregado por componentes, das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, no ano de 2010.

Abrangência	Absoluto				Relativo			
	Domicílios precários	Coabitação Familiar	Ônus excessivo com aluguel*	Adensamento excessivo de domicílios alugados	Domicílios precários	Coabi-tação Familiar	Ônus excessivo com aluguel*	Adensamento excessivo de domicílios alugados
RMGSL	22.782	39.134	11.653	4.136	5,7	9,9	2,9	1,0
Lagos	9.896	2.538	142	61	29,7	7,6	0,4	0,2
Baixada Maranhense	7.518	2.700	151	32	26,1	9,4	0,5	0,1
Gurupi	3.585	1.406	106	18	24,2	9,5	0,7	0,1
Litoral Ocidental	8.513	2.738	88	19	26,8	8,6	0,3	0,1
Pericumã	15.381	5.318	768	198	25,7	8,9	1,3	0,3
Alto Turi	5.700	2.406	306	89	19,6	8,3	1,1	0,3
Mearim	9.895	4.544	890	249	16,8	7,7	1,5	0,4
Pindaré	19.494	6.942	1.687	371	22,6	8,0	2,0	0,4
Eixos Rodoferroviários	5.063	2.753	409	154	17,2	9,3	1,4	0,5
Imigrantes	4.891	1.659	350	181	23,8	8,1	1,7	0,9
Serras	7.230	1.751	432	105	28,8	7,0	1,7	0,4
Baixo Itapecuru	5.431	1.790	176	82	22,0	7,2	0,7	0,3
Lençóis Maranhenses	1.591	473	36	0	28,2	8,4	0,6	0,0
Tocantins	7.871	6.598	3.866	1.008	8,6	7,2	4,2	1,1
Baixo Turi	4.028	1.895	261	97	17,6	8,3	1,1	0,4
Carajás	11.479	4.140	1.692	502	17,1	6,2	2,5	0,7
Bioma Amazônico	**150.346**	**88.786**	**23.012**	**7.301**	**14,6**	**8,6**	**2,2**	**0,7**
Maranhão	**22.782**	**39.134**	**11.653**	**4.136**	**5,7**	**9,9**	**2,9**	**1,0**
Brasil	**1.343.435**	**2.991.313**	**2.124.404**	**481.539**	**2,3**	**5,2**	**3,7**	**0,8**

Fonte: FJP (2013)

Como já esperado, na quase totalidade dos municípios da região, o quantitativo de domicílios precários foi maior na área rural, com exceção das regiões do Gurupi e do Carajás. O componente coabitação familiar, por sua vez, foi maior no perímetro urbano, exceto na Baixada Maranhense. Já o componente adensamento excessivo de domicílios alugados possui pouca representatividade no Bioma Amazônico, tanto na área urbana, quanto na rural, conforme por ser evidenciado na Tabela 52.

Tabela 52 - Déficit habitacional absoluto, de acordo com a situação do domicílio, desagregado por componentes, das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, no ano de 2010

Abrangência	Urbano				Rural			
	Domicílios precários	Coabitação Familiar	Ônus excessivo com aluguel*	Adensamento excessivo de domicílios alugados	Domicílios precários	Coabitação Familiar	Ônus excessivo com aluguel*	Adensamento excessivo de domicílios alugados
RMGSL	10.065	32.485	-	3.503	12.717	6.649	-	632
Lagos	1.990	1.364	-	61	7.906	1.174	-	0
Baixada Maranhense	917	1.190	-	32	6.601	1.510	-	0
Gurupi	2.198	1.100	-	18	1.387	306	-	0
Litoral Ocidental	3.709	1.737	-	19	4.803	1.001	-	0
Pericumã	2.560	2.880	-	178	12.821	2.438	-	20
Alto Turi	1.723	1.574	-	89	3.977	832	-	0
Mearim	2.541	3.260	-	249	7.353	1.284	-	0
Pindaré	6.280	4.725	-	362	13.214	2.217	-	8
Eixos Rodoferroviários	1.750	2.003	-	132	3.313	749	-	23
Imigrantes	964	1.095	-	181	3.926	564	-	0
Serras	1.657	1.181	-	105	5.573	571	-	0
Baixo Itapecuru	1.401	1.085	-	82	4.030	706	-	0
Lençóis Maranhenses	288	241	-	0	1.303	232	-	0
Tocantins	3.140	5.844	-	982	4.731	754	-	26
Baixo Turi	1.834	1.357	-	91	2.194	539	-	6
Carajás	5.947	2.995	-	455	5.532	1.145	-	47
Bioma Amazônico	**48.964**	**66.116**	**-**	**6.538**	**101.382**	**22.670**	**-**	**763**
Maranhão	**89.226**	**96.820**	**-**	**8.903**	**188.115**	**35.797**	**-**	**956**
Brasil	**661.162**	**2.634.590**	**-**	**465.371**	**682.272**	**356.722**	**-**	**16.168**

Fonte: FJP (2013)

De acordo com o exposto, observa-se que em 2010 foi predominante, no Bioma Amazônico, o déficit por domicílios precários, seguido da coabitação familiar – componente menos visível e que representa uma demanda reprimida por moradias. Destarte, apesar de os resultados apresentados estarem defasados em quase uma década, tal análise forneceu um panorama geral da situação habitacional do Bioma Amazônico. Cabe destacar, que iniciativas como o programa *Minha Casa, Minha Vida* devem receber maior atenção dos gestores públicos, já que contribuem fortemente para a redução do déficit habitacional.

2.5 Segurança

A análise produzida nessa sessão tem como base os dados do Sistema Nacional de Estatísticas em Segurança Pública e Justiça Criminal (SINESPJC), disponibilizados pela Secretaria de Segurança Pública do Maranhão (SSP/MA). Foi adotada a padronização dos delitos em Crimes Violentos Letais Intencionais (CVLI) e Crimes Violentos Não Letais Intencionais (CVNLI).

Os crimes contra vida considerados na categoria CVLI correspondem a homicídio doloso, lesão corporal seguida de morte e roubo seguido de morte (latrocínio), seguindo a classificação da Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), que assim faz essa classificação no intuito de agregar os crimes de maior relevância social. Já a classificação dos crimes como CVNLI segue metodologia do Ministério Público do Maranhão (MPU/MA), correspondendo aqueles delitos cometidos com uso de força bruta ou violência intencional que não resultaram em morte, agregando os crimes de roubo, lesão corporal dolosa e estupro.

Dessa forma, serão analisadas as informações a respeito do número de ocorrências por tipo de delito de CVLI, bem como a taxa de homicídio no período de 2015 a 2017, além do número de ocorrências registradas de CVNLI, para o período de 2013 a 2017, nos municípios do Bioma Amazônico.

2.5.1 Crimes Violentos Intencionais

A taxa de CVLI no Bioma Amazônico passou de 42,4 ocorrências para cada 100 mil Habitantes em 2013 para 32,0 em 2017 (Tabela 53). As maiores taxas foram registradas nas Regiões mais populosas do Bioma, a Região Metropolitana da Grande São Luís (taxa média de 51,2 no período de 2015 a 2017) e a Região do Tocantins (49,8) cujas taxas superam a média do Bioma, que demonstram uma situação de alerta para essa problemática. As menores taxas foram nas regiões do Gurupi (média de 15,7), Baixo Turi (17,5) e Eixo dos Ferroviários (18,3). (Figura 78 e Figura 79).

Dentre as 17 regiões analisadas, apenas 8 registram reduções na taxa de CVLI, comparando os anos 2015 e 2017. As maiores reduções foram: Região Metropolitana da Grande São Luís (-28,4 pontos percentuais), com destaque para os municípios de São Luís (redução de 225 ocorrências CVLI) e São José de Ribamar (-78); Região dos Lagos (-20,2 p.p.), com destaque para os municípios de Olinda Nova do Maranhão (redução de 10 ocorrências de CVLI) e Penalva (-7). A redução da Região Tocantina foi pouco expressiva (-6,6 p.p.), e essa região passou a apresentar a maior taxa no ano de 2017 (41,7).

As Regiões que apresentaram os maiores crescimento nas taxas de CVLI foram: Pindaré (passou de 21,1 ocorrências a cada 100 mil hab. Em 2015, para 33,2 em 2017), pressionada,

principalmente, pelos municípios de Santa Inês (+19 ocorrências) e Santa Luzia (+7), que apresentaram um significativo crescimento da violência em 2017; e Mearim (passou de 21,6 para 26,7), puxada em grande parte pelo município de Bacabal (+12) cujo pico da violência foi em 2016.

Tabela 53 - Número e Taxa de CVLI (por 100 mil habitantes) nas regiões do Bioma Amazônico, em 2015 e 2017

REGIÕES	Número CVLI				TAXA CVLI			
	2015	2016	2017	Soma	2015	2016	2017	Média
Gurupi	6	15	10	31	10,1	21,9	14,5	15,7
Eixos Rodoferroviários	18	32	19	69	15,5	24,6	14,5	18,3
Litoral Ocidental	28	40	23	91	22,4	31,1	17,8	23,8
Baixo Turi	17	18	20	55	17,9	16,5	18,1	17,5
Baixo Itapecuru	23	17	22	62	27,2	16,1	20,6	20,9
Lençóis Maranhenses	5	8	6	19	22,7	28,3	21,0	24,1
Imigrantes	13	23	19	55	16,7	26,0	21,4	21,6
Alto Turi	23	45	28	96	20,6	35,1	21,7	26,0
Pericumã	52	63	59	174	22,8	24,1	22,4	23,1
Baixada Maranhense	21	34	27	82	20,4	28,9	22,8	24,2
Lagos	57	43	40	140	47,5	29,5	27,3	33,9
Mearim	45	71	63	179	21,6	30,5	27,4	26,7
Carajás	72	107	90	269	28,4	36,6	30,5	31,9
Serras	29	22	37	88	31,1	18,9	31,5	26,9
Pindaré	86	71	123	280	24,1	19,4	33,2	25,6
Grande São Luís	949	768	646	2.363	68,3	47,8	39,9	51,2
Tocantins	154	208	145	507	47,5	60,0	41,7	49,8
Bioma Amazônico	**1.598**	**1.585**	**1.377**	**4.560**	**42,4**	**37,1**	**32,0**	**36,9**
Maranhão	**2.190**	**2.215**	**1.946**	**6.351**	**35,9**	**31,9**	**27,8**	**31,7**

Fonte: SSP/MA.

Figura 78 - Taxa de CVLI por 100 mil habitantes nas regiões do Bioma Amazônico, em 2013.

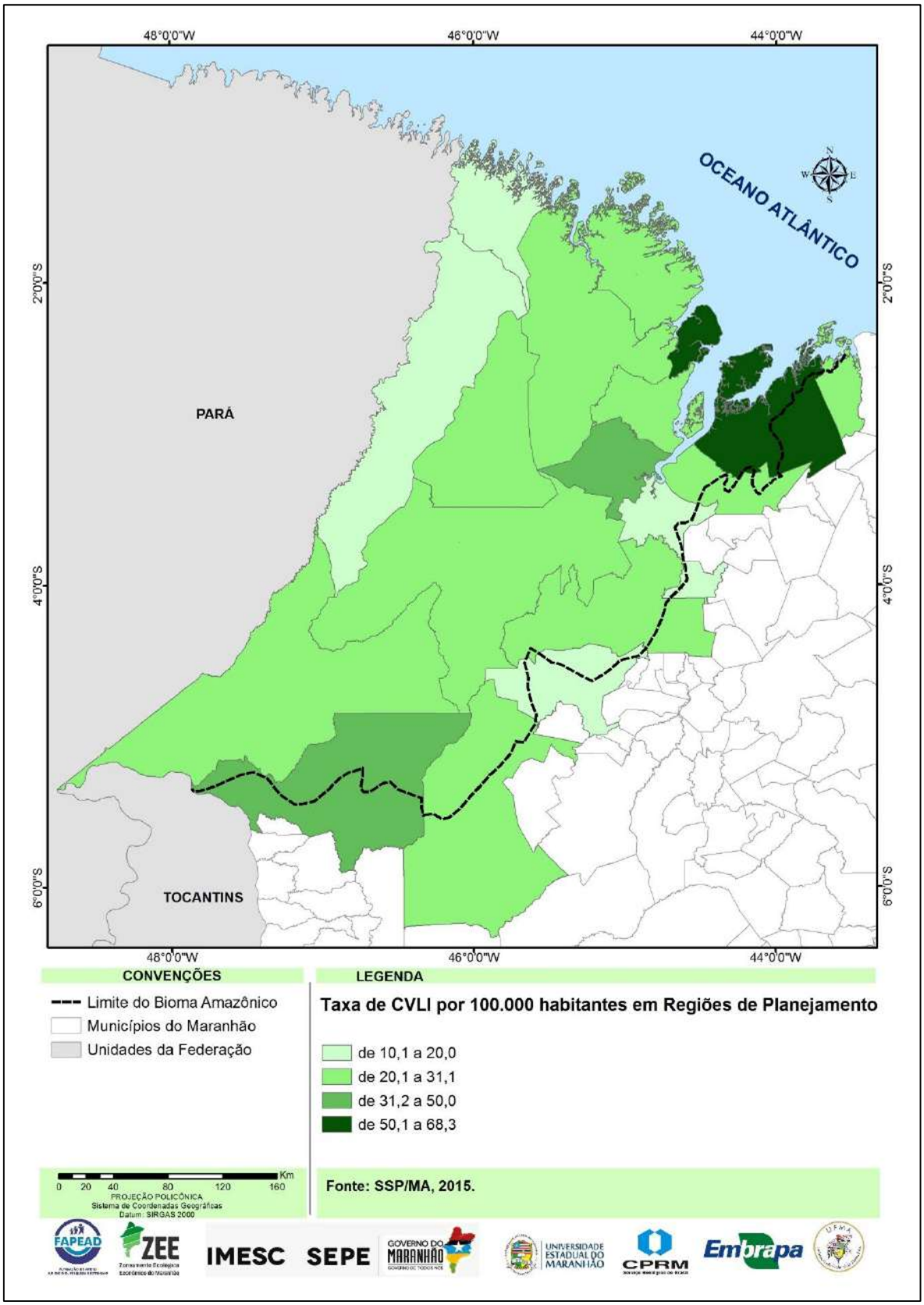
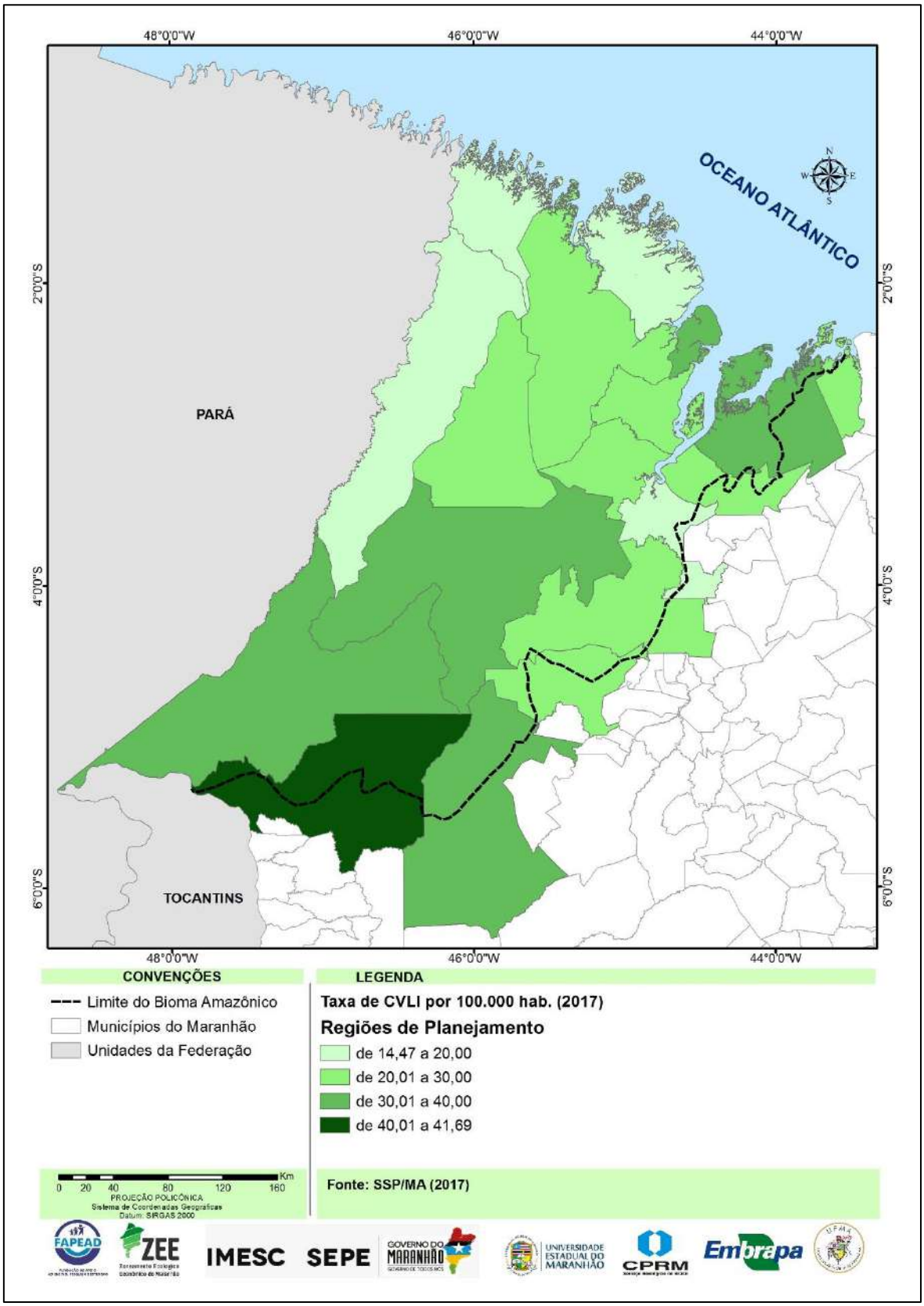


Figura 79 - Taxa de CVLI por 100 mil habitantes nas regiões do Bioma Amazônico, em 2017.



Os homicídios corresponderam a aproximadamente a 93% do total de CVLI's no período de 2015 a 2017 (Tabela 54). E as maiores vítimas foram os jovens, cerca de 77% dos CVLI's foram contra pessoas de 19 a 29 anos.

Tabela 54 - Números de CVLI, por tipo de crime, regiões do Bioma Amazônico, em 2015 e 2017.

Regiões	Ocorrências	2015	2016	2017	2015 a 2017
Baixada Maranhense	Homicídio D.	21	33	26	**80**
	Latrocínio	-	1	1	**2**
	LCSM	-	-	-	**-**
Serras	Homicídio D.	28	22	35	**85**
	Latrocínio	1	-	2	**3**
	LCSM	-	-	-	**-**
Alto Turi	Homicídio D.	22	42	25	**89**
	Latrocínio	-	2	3	**5**
	LCSM	1	1	-	**2**
Baixo Itapecuru	Homicídio D.	22	15	20	**57**
	Latrocínio	-	2	2	**4**
	LCSM	1	-	-	**1**
Baixo Turi	Homicídio D.	16	17	18	**51**
	Latrocínio	-	1	2	**3**
	LCSM	1	-	-	**1**
Gurupi	Homicídio D.	6	13	10	**29**
	Latrocínio	-	1	-	**1**
	LCSM	-	1	-	**1**
Litoral Ocidental	Homicídio D.	25	38	20	**83**
	Latrocínio	3	1	1	**5**
	LCSM	-	1	2	**3**
Mearim	Homicídio D.	45	70	62	**177**
	Latrocínio	-	1	-	**1**
	LCSM	-	-	1	**1**
Pericumã	Homicídio D.	48	59	58	**165**
	Latrocínio	2	4	1	**7**
	LCSM	2	-	-	**2**
Pindaré	Homicídio D.	80	67	114	**261**
	Latrocínio	-	4	8	**12**
	LCSM	6	-	1	**7**
Tocantins	Homicídio D.	150	197	136	**483**
	Latrocínio	-	9	9	**18**
	LCSM	4	2	-	**6**
Carajás	Homicídio D.	68	106	87	**261**
	Latrocínio	1	1	3	**5**
	LCSM	3	-	-	**3**
Eixos Rodoferroviários	Homicídio D.	18	27	18	**63**
	Latrocínio	-	5	-	**5**
	LCSM	-	-	1	**1**
Imigrantes	Homicídio D.	13	20	18	**51**
	Latrocínio	-	3	1	**4**

	LCSM	-	-	-	**-**
Lagos	Homicídio D.	56	42	36	**134**
	Latrocínio	-	-	1	**1**
	LCSM	1	1	3	**5**
Lençóis Maranhenses	Homicídio D.	4	7	5	**16**
	Latrocínio	-	1	1	**2**
	LCSM	1	-	-	**1**
Grande São Luís	Homicídio D.	835	718	595	**2.148**
	Latrocínio	49	34	30	**113**
	LCSM	65	16	21	**102**
Bioma Amazônico	**Homicídio D.**	**1.457**	**1.493**	**1.283**	**4.233**
	Latrocínio	**56**	**70**	**65**	**191**
	LCSM	**85**	**22**	**29**	**136**
Maranhão	**Homicídio D.**	**2.006**	**2.071**	**1.817**	**5.894**
	Latrocínio	**67**	**113**	**97**	**277**
	LCSM	**117**	**31**	**32**	**180**

Fonte: SSP/MA.

2.5.2 Crimes Violentos Não Letais Intencionais

Em relação às notificações de CVNLI verificamos que no período de 2013-2017 houve crescimento de 3,1% desses tipos de ocorrência na região do Bioma Amazônico: em 2013 houve a notificação de 41.786 casos, que aumentaram para 48.747 em 2017. Todas as regiões apresentaram crescimento, no entanto, o avanço de ocorrências de CVNLI não foi contínuo, verifica-se que 2015 registrou o pico da série com 52.179 casos, e desde então, a quantidade dessas notificações notificação vem decrescendo. (Tabela 55)

Tabela 55- Número nas regiões do Bioma Amazônico, em 2015 e 2017.

REGIÕES	Número de CVNLI						
	2013	2014	2015	2016	2017	Média 2013 a 2017	Cresc. a.a.
Lençóis Maranhenses	132	139	176	159	169	155	6,4
Imigrantes	163	217	243	243	226	218	8,5
Alto Turi	245	216	222	280	286	250	3,9
Baixo Turi	48	68	168	237	304	165	58,6
Gurupi	106	208	164	266	364	222	36,1
Baixo Itapecuru	277	272	392	424	422	357	11,1
Baixada Maranhense	250	373	414	475	462	395	16,6
Eixos Rodoferroviários	138	363	435	396	466	360	35,6
Litoral Ocidental	492	412	423	576	596	500	4,9
Serras	224	274	335	564	640	407	30,0
Lagos	308	450	573	756	640	545	20,1
Mearim	838	828	1.084	1.141	985	975	4,1
Carajás	485	821	1.654	1.420	1.347	1.145	29,1
Pericumã	726	811	1.117	1.391	1.492	1.107	19,7
Pindaré	1.089	789	687	1.793	1.508	1.173	8,5
Tocantins	1.696	2.288	2.454	2.804	2.719	2.392	12,5
Grande São Luís	34.569	36.188	41.638	38.381	36.121	37.379	1,1
Biomam Amazônico	**41.786**	**44.717**	**52.179**	**51.306**	**48.747**	**47.747**	**3,9**

Fonte: SSP/MA.

O significativo crescimento desses crimes até 2015, resultado da onda de violência que vitimou o Estado no período de 2013 a 2015 e, com rebeliões, fugas no presídio e embates entre facções criminosas. Após esse ano, vêm acontecendo sucessivas reduções dos crimes.

Ao observar a informação quanto a taxa de CVNLI do Bioma Amazônico, nota-se que a Região Metropolitana de São Luís, onde encontra-se o presídio de pedrinhas, é a que mais se sobressaiu em toda série analisada, com taxa média de 23,5 CVNLI por 1000 habitantes. Em segundo lugar, encontra-se a Região Tocantins, com média de 5,5. As Regiões do Baixo Turi (+56,9%), Gurupi (+34,9%) e Eixo dos Rodoferroviários (+34,6%) foram as que registraram as maiores taxas de crescimento (Tabela 56).

Tabela 56 - Taxa de CVNLI (por 1000 hab.) nos municípios do Bioma Amazônico, em 2013 e 2017.

REGIÕES	Taxa de CVNLI (por 1000 hab.)						
	2013	2014	2015	2016	2017	Média 2013 a 2017	Cresc. a.a. 2013 a 2017
Alto Turi	2,0	1,7	1,7	2,2	2,2	3,2	3,0
Imigrantes	1,9	2,5	2,8	2,8	2,5	3,6	7,7
Baixo Turi	0,5	0,6	1,6	2,2	2,8	2,0	56,9
Eixos Rodoferroviários	1,1	2,8	3,4	3,0	3,6	3,4	34,6
Baixada Maranhense	2,1	3,1	3,4	3,9	3,7	1,5	15,8
Baixo Itapecuru	2,7	2,6	3,7	4,0	4,0	3,3	10,0
Pindaré	2,9	2,1	1,8	4,8	4,0	3,9	8,0
Mearim	3,6	3,5	4,5	4,8	4,2	4,1	3,8
Lagos	2,2	3,1	4,0	5,2	4,4	4,3	19,2
Carajás	1,7	2,9	5,7	4,9	4,6	3,1	27,7
Litoral Ocidental	3,9	3,2	3,3	4,5	4,6	6,9	4,6
Gurupi	1,6	3,1	2,4	3,9	5,3	4,0	34,9
Serras	2,0	2,4	2,9	4,8	5,5	2,8	28,2
Pericumã	2,8	3,1	4,3	5,3	5,7	2,5	19,0
Lençóis Maranhenses	4,8	5,0	6,3	5,6	5,9	3,8	5,3
Tocantins	4,9	6,6	7,1	8,1	7,8	5,5	12,2
Grande São Luís	22,2	23,0	26,2	23,9	22,3	23,5	0,1
Biomam Amazônico	**10,0**	**10,6**	**12,2**	**12,0**	**11,3**	**11,2**	**3,1**

Fonte: SSP/MA.

Figura 80 - Taxa de CVNLI nos municípios do Bioma Amazônico, em 2013.

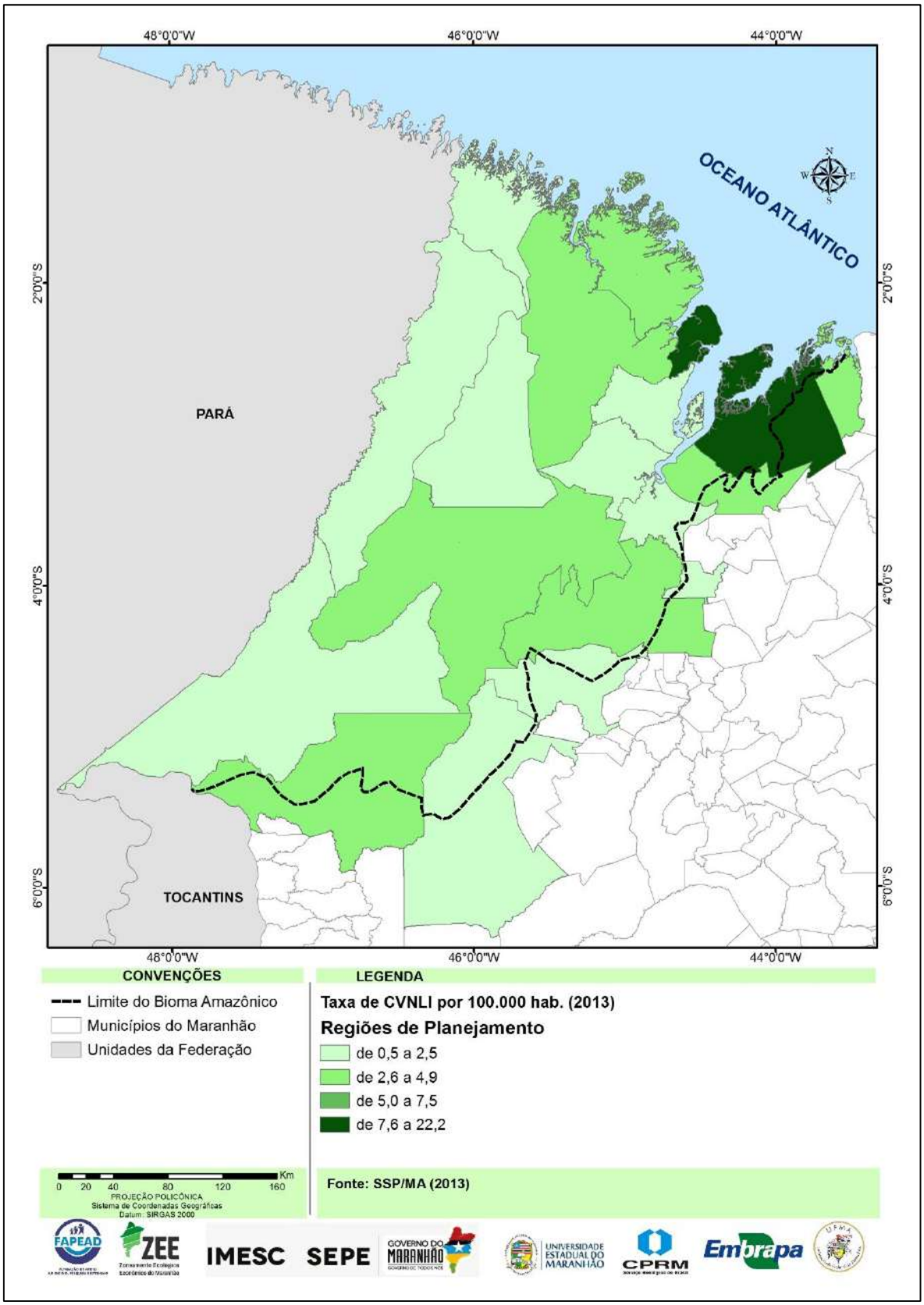
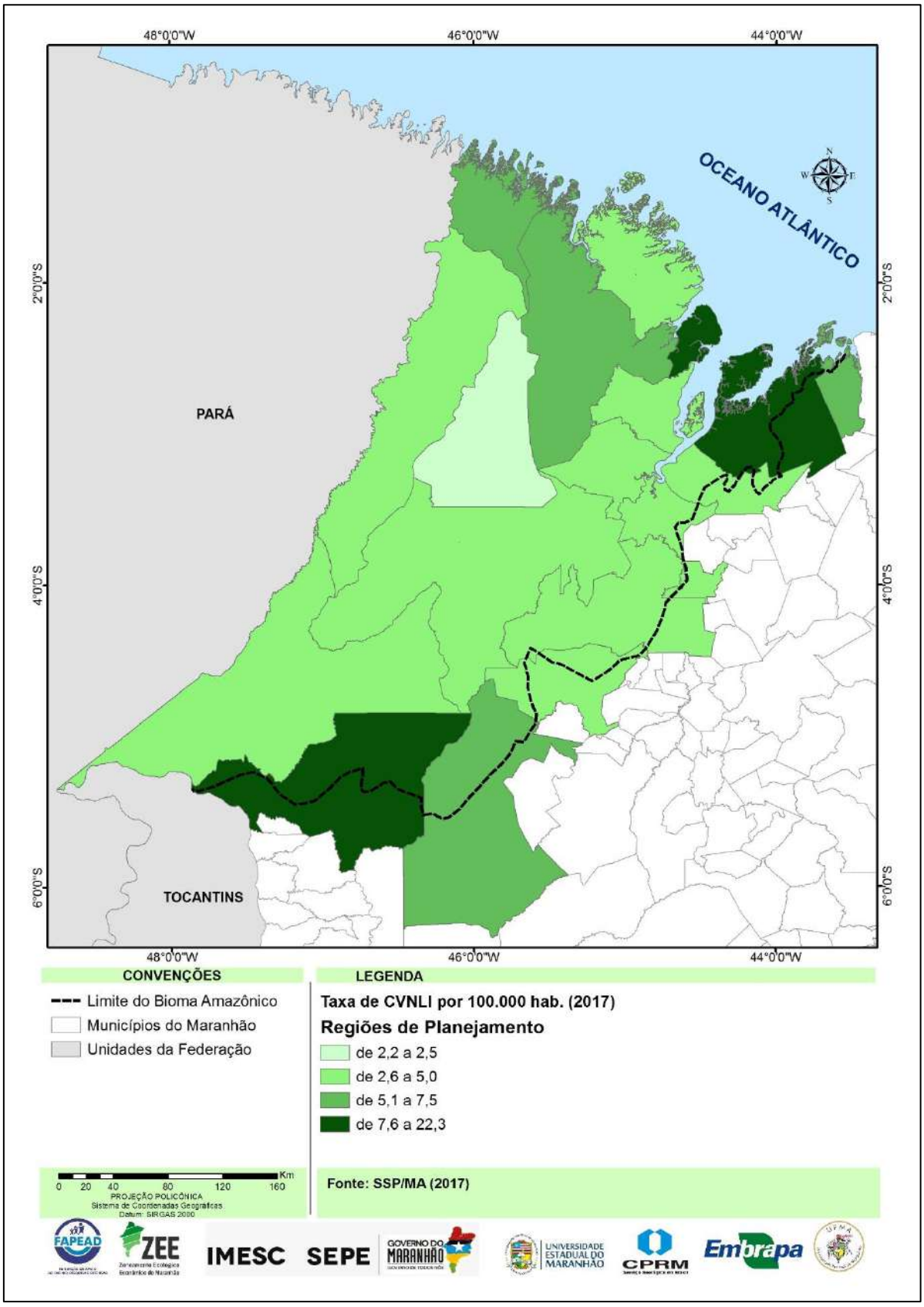


Figura 81 - Taxa de CVNLI nos municípios do Bioma Amazônico, em 2017.



O avanço dos casos de CVNLI no período analisado foi pressionado principalmente por aumentos de roubos (+26,4%), uma vez que ocorrências de estupros (+2,4%) tiveram menor avanço e, na contramão, reduziram-se os casos de lesão corporal dolosa (-6,6%). (Tabela 57).

Ao considerar a totalidade do território do Estado, o aumento de CVNLI no período se deu em maior ritmo, com avanço de 31,2%.

A Região Metropolitana da Grande São Luís, abrangência de maior contingente populacional do bioma, concentra em média 78% da totalidade dessas ocorrências, com registro de 36.121 casos em 2017, contra 34.569 casos em 2013. A capital São Luís é o município de maior número de notificações ao longo de toda série, pode-se atribuir a essa condição o fator populacional, majoritariamente urbano, bem como o maior volume de comercio, de serviços e de indústrias.

Na análise por regiões do bioma, contata-se que no comparativo entre 2013 e 2017 houve aumento das notificações de CVNLI em todas as abrangências. Destaca-se as regiões com os maiores avanços: Região do Baixo Turi (+533,3%), Região do Gurupi (+243,45), Região das Serras (+185,7%), Região dos Carajás (+177,7%) e Região dos Eixos Rodoferroviários (+122,6%). Na ordem das regiões mencionadas, destacam-se os municípios de Maracaçumé (+110,4%); Carutapera (+117,9%); Grajaú (158,9%); Açailândia (+247,1%) e Buriticupu (+216,1%); Miranda do Norte (+38,3%).

A Região Metropolitana da Grande São Luís (+4,5), ainda que concentre a maior parte dos registros de CVNLI, está entre as regiões que apresentaram menor avanço do número de ocorrências, junto com a Região do Litoral Ocidental (+21,1%), Região do Alto Turi (+16,7%) e Região dos Lençóis Maranhenses (+28,0%). Essa dinâmica do aumento geral de casos de CVNLI reflete o aumento da criminalidade, não somente na região da Grande Ilha, mas também no interior do Estado, como também pode estar relacionada com o avanço da sistemática da notificação das ocorrências, notadamente nas regiões formadas por municípios de menor porte.

Tabela 57 - Número total de ocorrências das CVNLI no Maranhão e Bioma Amazônico – 2013 a 2017.

REGIÕES	CVNLI	2013	2014	2015	2016	2017	Cresc. (%) 17/13
RM da Grade SL	**Total**	**34.569**	**36.188**	**41.638**	**38.381**	**36.121**	**4,5**
	Estupro	459	392	320	321	393	-14,4
	Lesão corporal dolosa	8.523	8.317	6.226	6.859	6.943	-18,5
	Roubos	25.587	27.479	35.092	31.201	28.785	12,5
Mearim	**Total**	**768**	**807**	**1.042**	**1.062**	**988**	**28,6**
	Estupro	27	18	26	28	28	3,7
	Lesão corporal dolosa	298	306	323	348	383	28,5
	Roubos	443	483	693	686	577	30,2
Pindaré	**Total**	**1.089**	**789**	**687**	**1.793**	**1.508**	**38,5**
	Estupro	32	18	18	33	26	-18,8
	Lesão corporal dolosa	403	367	255	431	271	-32,8
	Roubos	654	404	414	1.329	1.211	85,2
Gurupi	**Total**	**106**	**208**	**164**	**266**	**364**	**243,4**
	Estupro	2	12	7	9	15	650,0
	Lesão corporal dolosa	63	105	68	118	190	201,6
	Roubos	41	91	89	139	159	287,8
Tocantins	**Total**	**1.696**	**2.288**	**2.454**	**2.804**	**2.719**	**60,3**
	Estupro	100	87	48	39	67	-33,0
	Lesão corporal dolosa	527	528	590	609	590	12,0
	Roubos	1.069	1.673	1.816	2.156	2.062	92,9
Baixo Itapecuru	**Total**	**277**	**272**	**392**	**424**	**422**	**52,3**
	Estupro	34	17	23	23	19	-44,1
	Lesão corporal dolosa	110	124	142	122	105	-4,5
	Roubos	133	131	227	279	298	124,1
Litoral Ocidental	**Total**	**492**	**412**	**423**	**576**	**596**	**21,1**
	Estupro	10	14	22	20	31	210,0
	Lesão corporal dolosa	336	249	183	250	270	-19,6
	Roubos	146	149	218	306	295	102,1
Alto Turi	**Total**	**245**	**216**	**222**	**280**	**286**	**16,7**
	Estupro	1	16	12	3	7	600,0
	Lesão corporal dolosa	87	73	52	61	67	-23,0
	Roubos	157	127	158	216	212	35,0
Serras	**Total**	**224**	**274**	**335**	**564**	**640**	**185,7**
	Estupro	3	4	5	21	22	633,3
	Lesão corporal dolosa	128	101	122	150	184	43,8
	Roubos	93	169	208	393	434	366,7
Eixos Rodoferroviários	**Total**	**208**	**384**	**477**	**475**	**463**	**122,6**
	Estupro	7	9	7	8	10	42,9

	Lesão corporal dolosa	121	185	172	129	107	-11,6
	Roubos	80	190	298	338	346	332,5
Carajás	**Total**	**485**	**821**	**1.654**	**1.420**	**1.347**	**177,7**
	Estupro	31	51	55	66	58	87,1
	Lesão corporal dolosa	236	349	479	440	359	52,1
	Roubos	218	421	1.120	914	930	326,6
Baixada Maranhense	**Total**	**250**	**373**	**414**	**475**	**462**	**84,8**
	Estupro	12	11	14	13	10	-16,7
	Lesão corporal dolosa	165	243	234	272	243	47,3
	Roubos	73	119	166	190	209	186,3
Pericumã	**Total**	**726**	**811**	**1.117**	**1.391**	**1.492**	**105,5**
	Estupro	4	5	27	30	33	725,0
	Lesão corporal dolosa	442	408	491	520	563	27,4
	Roubos	280	398	599	841	896	220,0
Baixo Turi	**Total**	**48**	**68**	**168**	**237**	**304**	**533,3**
	Estupro	4	13	8	6	12	200,0
	Lesão corporal dolosa	15	27	78	114	157	946,7
	Roubos	29	28	82	117	135	365,5
Lagos	**Total**	**308**	**450**	**573**	**756**	**640**	**107,8**
	Estupro	8	6	14	11	13	62,5
	Lesão corporal dolosa	218	310	323	403	415	90,4
	Roubos	82	134	236	342	212	158,5
Lençóis Maranhenses	**Total**	**132**	**139**	**176**	**159**	**169**	**28,0**
	Estupro	1	6	4	6	14	1300,0
	Lesão corporal dolosa	117	94	91	79	99	-15,4
	Roubos	14	39	81	74	56	300,0
Imigrantes	**Total**	**163**	**217**	**243**	**243**	**226**	**38,7**
	Estupro	18	14	10	8	13	-27,8
	Lesão corporal dolosa	22	67	60	78	85	286,4
	Roubos	123	136	173	157	128	4,1
Bioma Amaz.	**Total**	**41.786**	**44.717**	**52.179**	**51.306**	**48.747**	**16,7**
	Estupro	753	693	620	645	771	2,4
	Lesão corporal dolosa	11.811	11.853	9.889	10.983	11.031	-6,6
	Roubos	29.222	32.171	41.670	39.678	36.945	26,4
Maranhão	**Total**	**49.366**	**53.574**	**63.431**	**65.326**	**64.762**	**31,2**
	Estupro	1.034	1.019	952	995	1.199	16,0
	Lesão corporal dolosa	14.985	14.666	12.488	14.227	14.602	-2,6
	Roubos	33.347	37.889	49.991	50.104	48.961	46,8

Fonte: Cedido por SSP/MA (2018).

A maior parte das ocorrências de CVNLI se originam de roubos, que no Bioma Amazônico correspondem em média a 75% dos casos. Em 2017 foram registrados 36.670 delitos desse tipo, quantidade que vem decrescendo desde 2015, que corresponde ao ano com maior notificação de ocorrências, com 41.670 casos. Em todas as regiões do bioma houve aumento do número de notificações, sendo que a Região dos Lençóis Maranhenses (56), Região dos Imigrantes (128) e a Região dos Lagos (135) foram as que registraram menor número de registros em 2017. Destaca-se os municípios das regiões citadas: Humberto de Campos (56); Lago da Pedra (86) e Paulo Ramos (29); Viana (92) e Penalva (43).

Por outro lado, a quantidade de roubos foi maior na Região Metropolitana da Grande São Luís (28.785), Região do Tocantins (2.062) e Região do Pindaré (1.211). Notadamente os municípios de São Luís (23.491) e São José de Ribamar (2.291); Imperatriz (1.917) e João Lisboa (82); Santa Inês (692) e Santa Luzia (159).

Como os roubos correspondem a maior parte dos CVNLI, a Tabela 58 a seguir mostra a abertura por esse tipo de ocorrência, seguindo o mesmo período de 2013-2017. Verificamos que o roubo a transeunte corresponde à maior incidência desse tipo de crime no Bioma Amazônico, representando em média 65% dos casos totais. Esse tipo de ocorrência trata-se de assaltos a indivíduos enquanto transitam vias públicas. Em 2017, houve 22.901 notificações, número que mostra melhora em relação ao ano imediatamente anterior, que obteve a maior quantidade de casos do período com 26.789 notificações.

Os delitos contra o patrimônio também estão dentre aqueles com alta incidência no Bioma Amazônico. Em 2017, evidencia-se os roubos a residências (1.062), a estabelecimentos comerciais (819) e de veículos (2.052). No comparativo com 2013, verifica-se que as notificações de roubos a estabelecimentos comerciais (-1.014) e a residências (-263) diminuíram, na contramão dos roubos de veículos (+1.014).

Ressalta-se o crescimento sistemático de roubos em transportes coletivos, que saltaram de 1.811 casos em 2013 para 2.657 em 2017. Em média, mais de 90% desses casos estão concentrados da Região Metropolitana da Grande São Luís, onde estão as cidades, notadamente os municípios da grande ilha, que mais demandam o sistema de transporte público. Só a capital São Luís registrou no ano de 2017 2.482 casos, seguido por São José de Ribamar com 70 notificações, Paço do Lumiar com 52 notificações, e Raposa com 8 notificações.

Outro destaque deve-se a categoria de roubos a instituições financeiras. Esse tipo de delito, que diz respeito a roubos e arrombamentos a agências, postos bancários e a caixas eletrônicos, registraram diminuição, saindo de 163 ocorrências em 2013 para 40 em 2017.

Na análise desagregada por regiões, podemos observar que a quantidade de roubos a transeuntes, no período 2013-2017, apresentou diminuição apenas na Região Metropolitana da Grande São Luís (-236). O aumento mais acentuado aconteceu na Região do Tocantins (+667), Região dos Carajás (+505), Região do Pindaré (+397) e Região do Pericumã (+324). Com relação às regiões citadas acima destacam-se os seguintes municípios: Imperatriz (+617) e João Lisboa (+37); Açailândia (+381) e Buriticupu (+99); Santa Inês (+252) e Santa Luzia (+58); Pinheiro (+196) e Santa Helena (+5).

Devido ao menor nível de segurança em cidades de menor porte, a incidência de roubos a instituições financeiras nas cidades do interior do Estado é significante. No período considerado, houve aumento do número notificação desses delitos na Região das Serras (+3), Região do Pericumã (+3) e Região dos Imigrantes (+5). Com destaque aos municípios de: Arame (+4); Peri Mirim (+1), Pinheiro (+1) e Turiaçu (+1); Lago da Pedra (+4).

Na contramão, os roubos a instituições financeiras diminuíram na Região Metropolitana da Grande São Luís (-65), Região do Mearim (-1), Região do Pindaré (-18), Região do Tocantins (-43), Região do Baixo Itapecuru (-3), Região do Alto Turi (-3), Região dos Carajás (-1) e Região dos Lagos (-1).

Ao longo de toda a série, podemos observar que não houve nenhum registro de roubo de cargas nas Regiões do Pericumã, Baixo Turi e dos Lençóis Maranhenses. Enquanto que na Região Metropolitana da Grande São Luís o registro desse delito passou de cinco para 10 casos, entre 2013 e 2017, e Região dos Eixos Rodoferroviários com nenhuma notificação no primeiro ano, passou para seis em 2017. A Região das Serras e a Região do Pindaré registraram no último ano da série 6 e 4 notificações de roubo de carga, respectivamente. Como consta na sessão **Infraestrutura de Transportes**, tais regiões são cortadas por trecho da MA-006 que a mais de uma década apresenta classificação péssima segundo a CNT, portanto trecho em más condições de uso, o que pode influenciar a ocorrência roubos.

Tabela 58 - Número de roubos no Bioma Amazônico e regiões do bioma – 2013 a 2017.

REGIÕES	Roubos	2013	2014	2015	2016	2017	Cresc. (%) 17/13
RM da Grande SL	**Total**	**25.587**	**27.479**	**35.092**	**31.201**	**28.785**	**12,5**
	Outros roubos	1.374	2.307	7.244	3.024	5.745	318,1
	Inst. Financeira	75	35	11	9	10	-86,7
	Carro-forte	-	3	-	2	-	-
	Transeunte	18.553	19.673	21.630	21.995	18.317	-1,3
	Roubo rest. de liberd. da vít.	42	26	3	-	-	-100,0
	Carga	5	1	3	9	10	100,0
	Veículo	1.073	1.693	1.965	2.292	993	-7,5
	Estab comer. ou de serv.	1.558	1.153	775	601	515	-66,9

	Residência	1.109	1.115	1.003	864	574	-48,2
	Transporte Coletivo	1.798	1.473	2.458	2.405	2.621	45,8
Pindaré	**Total**	**654**	**404**	**414**	**1.329**	**1.211**	**85,2**
	Outros roubos	234	88	106	217	228	-2,6
	Inst. Financeira	21	2	3	6	3	-85,7
	Carro-forte	-	-	-	-	2	-
	Transeunte	202	152	153	768	599	196,5
	Roubo rest. de liberd. da vít.	1	-	1	10	10	900,0
	Carga	1	-	1	10	4	300,0
	Veículo	130	92	65	191	237	82,3
	Estab comer. ou de serv.	31	28	38	55	37	19,4
	Residência	29	36	44	63	88	203,4
	Transporte Coletivo	5	6	3	9	3	-40,0
Tocantins	**Total**	**1.069**	**1.673**	**1.816**	**2.156**	**2.062**	**92,9**
	Outros roubos	524	631	703	668	830	58,4
	Inst. Financeira	48	4	17	1	5	-89,6
	Carro-forte	-	3	-	-	-	-
	Transeunte	346	760	764	1.238	1.013	192,8
	Roubo rest. de liberd. da vít.	1	3	6	3	8	700,0
	Carga	1	5	-	2	1	0,0
	Veículo	35	85	132	120	106	202,9
	Estab comer. ou de serv.	78	92	92	61	31	-60,3
	Residência	31	87	93	62	66	112,9
	Transporte Coletivo	5	3	9	1	2	-60,0
Litoral Ocidental	**Total**	**146**	**149**	**218**	**306**	**295**	**102,1**
	Outros roubos	104	29	22	25	56	-46,2
	Inst. Financeira	1	1	4	-	1	0,0
	Carro-forte	-	-	-	-	-	-
	Transeunte	11	73	110	198	169	1.436,4
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	-	-	5	2	-
	Carga	-	-	-	-	1	-
	Veículo	1	6	23	22	18	1.700,0
	Estab comer. ou de serv.	7	25	22	28	14	100,0
	Residência	22	15	31	26	33	50,0
	Transporte Coletivo	-	-	6	2	1	-
Serras	**Total**	**93**	**169**	**208**	**393**	**434**	**366,7**
	Outros roubos	35	42	28	104	49	40,0
	Inst. Financeira	1	-	3	6	4	300,0
	Carro-forte	1	-	-	7	-	-100,0
	Transeunte	22	47	72	113	269	1.122,7
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	-	3	2	1	-
	Carga	2	-	-	6	6	200,0
	Veículo	25	59	80	68	70	180,0
	Estab comer. ou de serv.	6	4	9	32	10	66,7
	Residência	1	17	10	49	24	2.300,0
	Transporte Coletivo	-	-	3	6	1	-
Carajás	**Total**	**218**	**421**	**1.120**	**914**	**930**	**326,6**
	Outros roubos	72	87	83	89	173	140,3
	Inst. Financeira	2	1	3	2	1	-50,0
	Carro-forte	-	-	-	-	1	-
	Transeunte	72	195	607	543	577	701,4

	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	1	-	-	-	-
	Carga	-	4	7	5	2	-
	Veículo	12	69	232	108	60	400,0
	Estab comer. ou de serv.	24	35	69	56	33	37,5
	Residência	36	28	115	110	81	125,0
	Transporte Coletivo	-	1	4	1	2	-
Pericumã	**Total**	**280**	**398**	**599**	**841**	**896**	**220,0**
	Outros roubos	9	6	45	60	100	1.011,1
	Inst. Financeira	-	2	2	5	3	-
	Carro-forte	-	1	-	-	-	-
	Transeunte	187	246	353	511	511	173,3
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	1	-	1	4	-
	Carga	-	-	-	-	-	-
	Veículo	27	64	115	168	177	555,6
	Estab comer. ou de serv.	32	40	43	52	53	65,6
	Residência	25	38	37	41	46	84,0
	Transporte Coletivo	-	-	4	3	2	-
Lagos	**Total**	**82**	**134**	**236**	**342**	**212**	**158,5**
	Outros roubos	16	8	39	2	-	-100,0
	Inst. Financeira	1	10	7	-	-	-100,0
	Carro-forte	-	-	-	-	-	-
	Transeunte	48	79	164	243	173	260,4
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	3	-	-	-	-
	Carga	-	5	-	-	-	-
	Veículo	6	3	9	87	37	516,7
	Estab comer. ou de serv.	5	8	14	7	-	-100,0
	Residência	6	9	3	3	2	-66,7
	Transporte Coletivo	-	9	-	-	-	-
Imigrantes	**Total**	**123**	**136**	**173**	**157**	**128**	**4,1**
	Outros roubos	6	20	8	6	3	-50,0
	Inst. Financeira	1	3	6	1	6	500,0
	Carro-forte	-	-	-	-	-	-
	Transeunte	42	52	114	94	68	61,9
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	-	-	-	2	-
	Carga	3	-	-	-	1	-66,7
	Veículo	37	46	35	42	32	-13,5
	Estab comer. ou de serv.	18	4	7	10	10	-44,4
	Residência	16	11	3	3	6	-62,5
	Transporte Coletivo	-	-	-	1	-	-
Mearim	**Total**	**443**	**483**	**693**	**686**	**577**	**30,2**
	Outros roubos	138	154	221	82	47	-65,9
	Inst. Financeira	5	-	6	11	4	-20,0
	Carro-forte	-	-	-	-	-	-
	Transeunte	179	217	333	426	392	119,0
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	2	4	-	-	-
	Carga	1	2	-	1	1	0,0
	Veículo	68	46	65	71	78	14,7
	Estab comer. ou de serv.	31	32	44	37	11	-64,5
	Residência	21	28	20	51	43	104,8
	Transporte Coletivo	-	2	-	7	1	-

Gurupi	**Total**	**41**	**91**	**89**	**139**	**159**	**287,8**
	Outros roubos	33	25	18	47	29	-12,1
	Inst. Financeira	-	3	1	2	-	-
	Carro-forte	-	-	-	-	-	-
	Transeunte	5	37	33	53	88	1.660,0
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	-	-	-	-	-
	Carga	-	-	-	-	-	-
	Veículo	2	12	4	4	12	500,0
	Estab comer. ou de serv.	-	6	17	23	9	-
	Residência	1	6	16	6	21	2.000,0
	Transporte Coletivo	-	2	-	4	-	-
Baixo Itapecuru	**Total**	**133**	**131**	**227**	**279**	**298**	**124,1**
	Outros roubos	33	14	5	9	7	-78,8
	Inst. Financeira	3	5	-	2	-	-100,0
	Carro-forte	2	-	-	-	-	-100,0
	Transeunte	59	52	111	137	172	191,5
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	-	1	1	1	-
	Carga	-	-	3	1	2	-
	Veículo	8	20	63	78	77	862,5
	Estab comer. ou de serv.	13	21	22	19	9	-30,8
	Residência	13	17	21	28	25	92,3
	Transporte Coletivo	2	2	1	4	5	150,0
Alto Turi	**Total**	**157**	**127**	**158**	**216**	**212**	**35,0**
	Outros roubos	115	71	60	13	3	-97,4
	Inst. Financeira	3	18	1	-	-	-100,0
	Carro-forte	-	-	-	-	-	-
	Transeunte	1	3	68	151	154	15.300,0
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	-	-	-	-	-
	Carga	-	2	-	-	-	-
	Veículo	23	24	19	23	15	-34,8
	Estab comer. ou de serv.	10	8	9	15	20	100,0
	Residência	5	1	1	10	20	300,0
	Transporte Coletivo	-	-	-	4	-	-
Eixos Rodoferroviários	**Total**	**80**	**190**	**298**	**338**	**346**	**332,5**
	Outros roubos	12	37	37	10	27	125,0
	Inst. Financeira	1	1	5	1	2	100,0
	Carro-forte	-	-	-	-	-	-
	Transeunte	41	75	139	134	174	324,4
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	1	1	-	-	-
	Carga	-	5	5	3	6	-
	Veículo	19	37	49	66	84	342,1
	Estab comer. ou de serv.	3	20	23	77	33	1.000,0
	Residência	4	13	35	47	8	100,0
	Transporte Coletivo	-	1	4	-	12	-
Baixada Maranhense	**Total**	**73**	**119**	**166**	**190**	**209**	**186,3**
	Outros roubos	58	43	35	23	37	-36,2
	Inst. Financeira	-	-	1	1	-	-
	Carro-forte	-	-	-	-	-	-
	Transeunte	9	55	74	99	119	1.222,2
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	-	-	2	-	-

	Carga	-	-	3	3	1	-
	Veículo	1	8	22	42	36	3.500,0
	Estab comer. ou de serv.	3	4	15	9	4	33,3
	Residência	2	9	16	11	7	250,0
	Transporte Coletivo	-	-	-	-	5	-
Baixo Turi	**Total**	**29**	**28**	**82**	**117**	**135**	**365,5**
	Outros roubos	-	-	6	3	12	-
	Inst. Financeira	1	-	5	-	1	0,0
	Carro-forte	-	-	-	1	-	-
	Transeunte	7	9	28	27	66	842,9
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	-	1	1	-	-
	Carga	-	-	-	-	-	-
	Veículo	4	3	16	44	19	375,0
	Estab comer. ou de serv.	14	8	21	24	25	78,6
	Residência	2	8	5	17	10	400,0
	Transporte Coletivo	1	-	-	-	2	100,0
Lençóis Maranhenses	**Total**	**14**	**39**	**81**	**74**	**56**	**300,0**
	Outros roubos	3	3	10	4	2	-33,3
	Inst. Financeira	-	3	1	-	-	-
	Carro-forte	-	-	-	-	-	-
	Transeunte	8	17	57	59	40	400,0
	Roubo rest. de liberd. da vít.	-	-	1	-	-	-
	Carga	-	-	-	-	-	-
	Veículo	1	1	7	1	1	0,0
	Estab comer. ou de serv.	-	11	3	6	5	-
	Residência	2	4	2	4	8	300,0
	Transporte Coletivo	-	-	-	-	-	-
Bioma Amaz.	**Total**	**29.222**	**32.171**	**41.670**	**39.678**	**36.945**	**26,4**
	Outros roubos	2.766	3.565	8.670	4.386	7.348	165,7
	Inst. Financeira	163	88	76	47	40	-75,5
	Carro-forte	3	7	-	10	3	0,0
	Transeunte	19.792	21.742	24.810	26.789	22.901	15,7
	Roubo rest. de liberd. da vít.	44	37	21	25	28	-36,4
	Carga	13	24	22	40	35	169,2
	Veículo	1.472	2.268	2.901	3.427	2.052	39,4
	Estab comer. ou de serv.	1.833	1.499	1.223	1.112	819	-55,3
	Residência	1.325	1.442	1.455	1.395	1.062	-19,8
	Transporte Coletivo	1.811	1.499	2.492	2.447	2.657	46,7

Fonte: Cedido por SSP/MA (2018).

A Figura 82 e a Figura 83 ilustram a distribuição territorial das ocorrências de roubos no Bioma Amazônico a nível municipal. Em 2013, a maioria dos municípios (56 municípios, que correspondem a 52% da totalidade) se concentravam na faixa de um a 8.000 registros de roubos. Em 2017, a quantidade de localidades nessa faixa de ocorrências aumentou significativamente, chegando a 104 municípios que correspondem a 96%. Essa dinâmica reflete a diminuição do número de municípios sem registros de casos, que diminuiu de 51 localidades em 2013, para apenas três em 2017. A capital São Luís

corresponde ao município onde houve o maior número de roubos ao longo do período analisado, que apresentou evolução no comparativo entre 2013 e 2017, saindo de 22.209 para 23.491 ocorrências.

Destaca-se que, além da capital, os municípios que apresentaram as maiores evoluções no registro de notificações de roubos entre 2013 e 2017 foram: São José de Ribamar (1.405 para 2.291 roubos), Imperatriz (1.032 para 1.917 roubos), Paço do Lumiar (1.481 para 2.272 roubos), Açailândia (135 para 706 roubos) e Pinheiro (148 para 526 roubos). Em nenhum município foi registrado redução no indicador.

Figura 82 - Número de ocorrências de roubos nos municípios do Bioma Amazônico, em 2013.

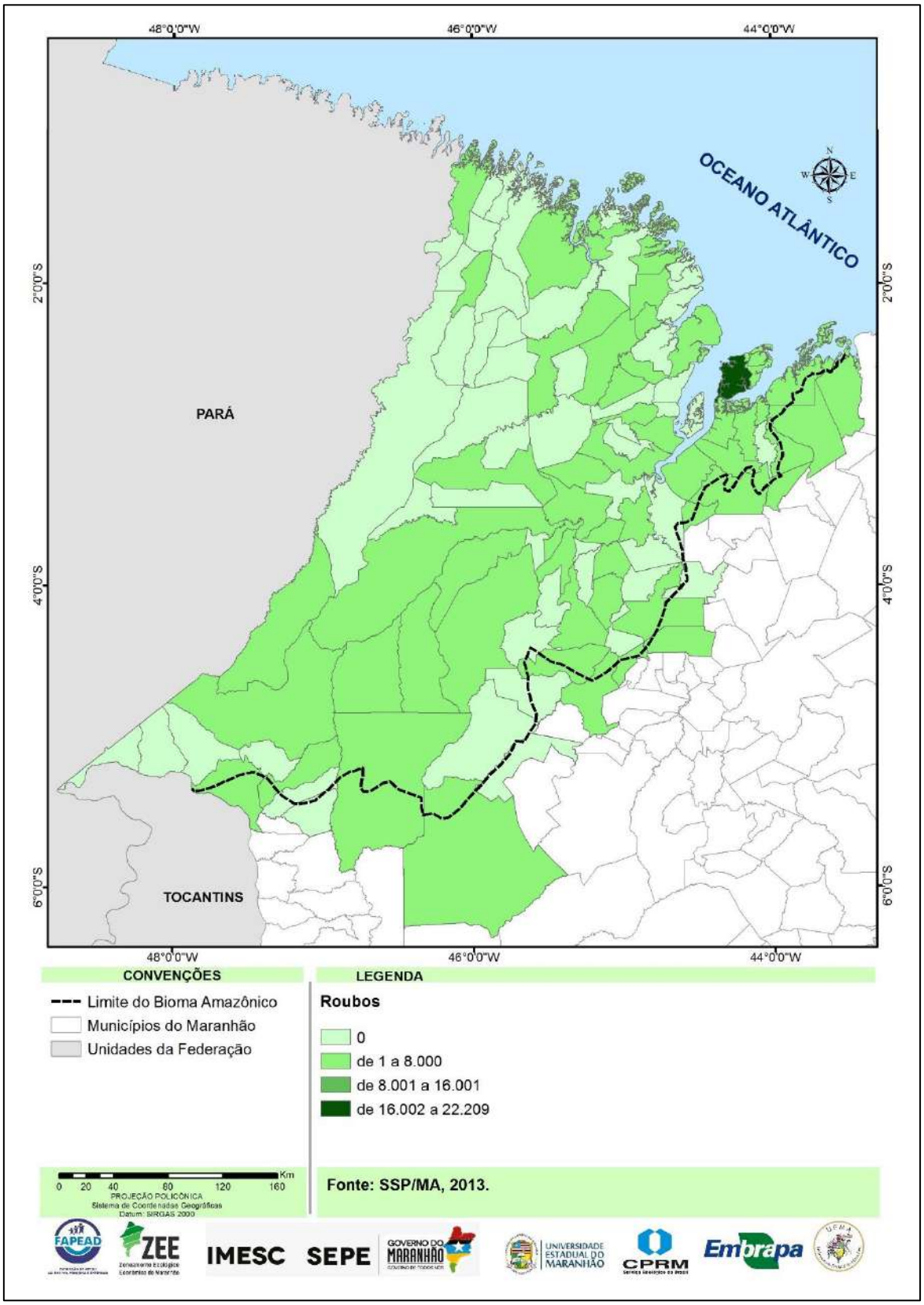
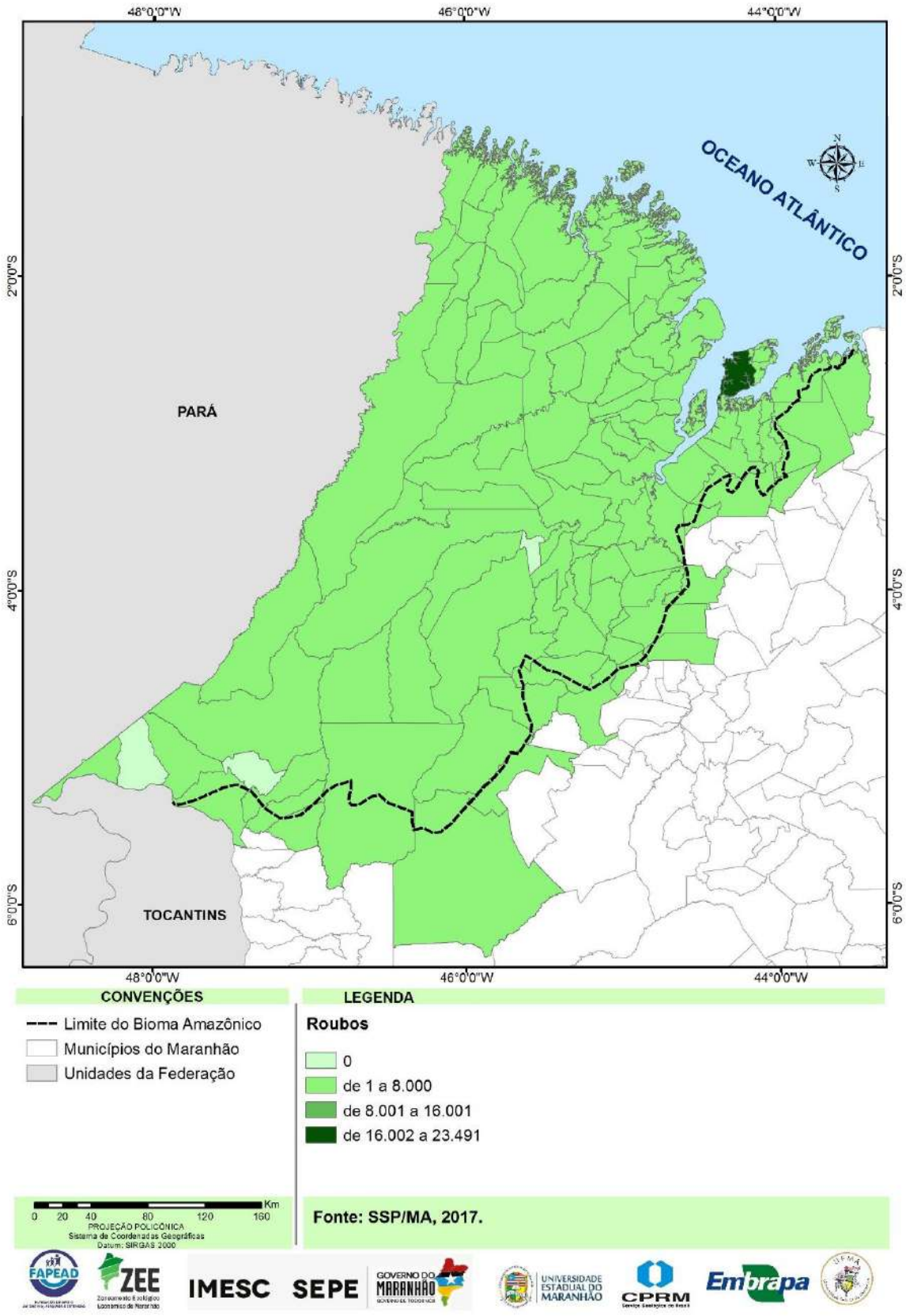


Figura 83 - Número de ocorrências de roubos nos municípios do Bioma Amazônico, em 2017.



O crime de lesão corporal dolosa corresponde em média a 23% dos casos de CVNLI, sendo assim o segundo mais expressivo em relação à totalidade das ocorrências. No período analisado, 2014 foi ano com maior quantidade de registros no Bioma Amazônico (11.031), esse tipo de incidência diminuiu em 2015 (9.889), mas em 2017 se aproximou novamente do topo da série, com registro de 11.031 casos.

A análise desagregada por regiões mostra que mais uma vez a Região Metropolitana da Grande São Luís e a capital destacam-se pela concentração da maior parte das ocorrências. Em 2017 foram 6.943 casos de lesão corporal dolosa registrados, número que supera com folga o total de ocorrências nas demais regiões. Sendo que na capital São Luís houve o registro de 5.084 casos naquele ano. Contudo, o número de casos na região mostra constante redução desde 2014, quando o registro foi de 8.523 notificações.

Ainda no comparativo 2017/2013 houve diminuição de lesões corporais dolosas em outras seis regiões: Pindaré (-132), Baixo Itapecuru (-5), Litoral Ocidental (-66), Alto Turi (-20), Eixos Rodoferroviários (-14) e Lençóis Maranhenses (-18). Em relação a estas regiões citadas, destaca-se os seguintes municípios: Pindaré-Mirim (-68) e Santa Luzia (-38); Anajatuba (-49) e Presidente Vargas (-5); Mirinzal (-86) e Cururupu (-47); Zé Doca (-52); Vitória do Mearim (-37) e Miranda do Norte (-5); Humberto de Campos (-18).

As regiões com aumento foram: Mearim (+85), Gurupi (+127), Tocantins (+63), Serras (+56), Carajás (+123), Baixada Maranhense (+78), Pericumã (+121), Baixo Turi (+142), Lagos (+197) e Imigrantes (+63). Menciona-se os seguintes municípios das regiões citadas: Vitorino Freire (+13); Carutapera (+50); Amarante do Maranhão (+80) e João Lisboa (+17); Grajaú (+35); Açailândia (-131) e Buriticupu (+25); São Vicente de Ferrer (+18); Bequimão (+57) e Turiaçu (+40); Maracaçumé (+24); Viana (+81) e Penalva (+7); Lago da Pedra (39) e Paulo Ramos (+16).

A partir da Figura 84 e da Figura 85 pode-*se* observar como se deu o recuo das ocorrências de lesões corporais dolosas no território do bioma. Observa-se queda no número absoluto de registros, no entanto verifica-se que, de 2013 a 2017, a concentração de municípios na faixa de uma a 1.900 ocorrências registradas aumentou de 50% (54 municípios) para 89% (96 municípios). Isso reflete a menor quantidade de municípios com contagem nula de lesões corporais, que no período reduziu de 49% (53 municípios) para 10% (11 municípios). A capital do estado foi a única localidade que se situou na maior faixa, com 22.209 ocorrências em 2013 e 23.491 em 2017.

Em 2017, os 10 municípios com maior quantidade de registros de ocorrências foram Rosário (137), Pinheiro (148), Zé Doca (157), Raposa (178), Santa Inês (362), Bacabal (385), Imperatriz (1.032), São José de Ribamar (1.405), Paço do Lumiar (1.481) e São Luís (22.209). Já em 2017 as localidades

onde o indicador foi mais alto foram Itapecuru Mirim (247), Grajaú (401), Bacabal (407), Pinheiro (526), Santa Inês (692), Açailândia (706), Imperatriz (1.917), Paço do Lumiar (2.272), São José de Ribamar (2.291) e São Luís (23.491).

Figura 84 - Número de ocorrências de lesões nos municípios do Bioma Amazônico, em 2013.

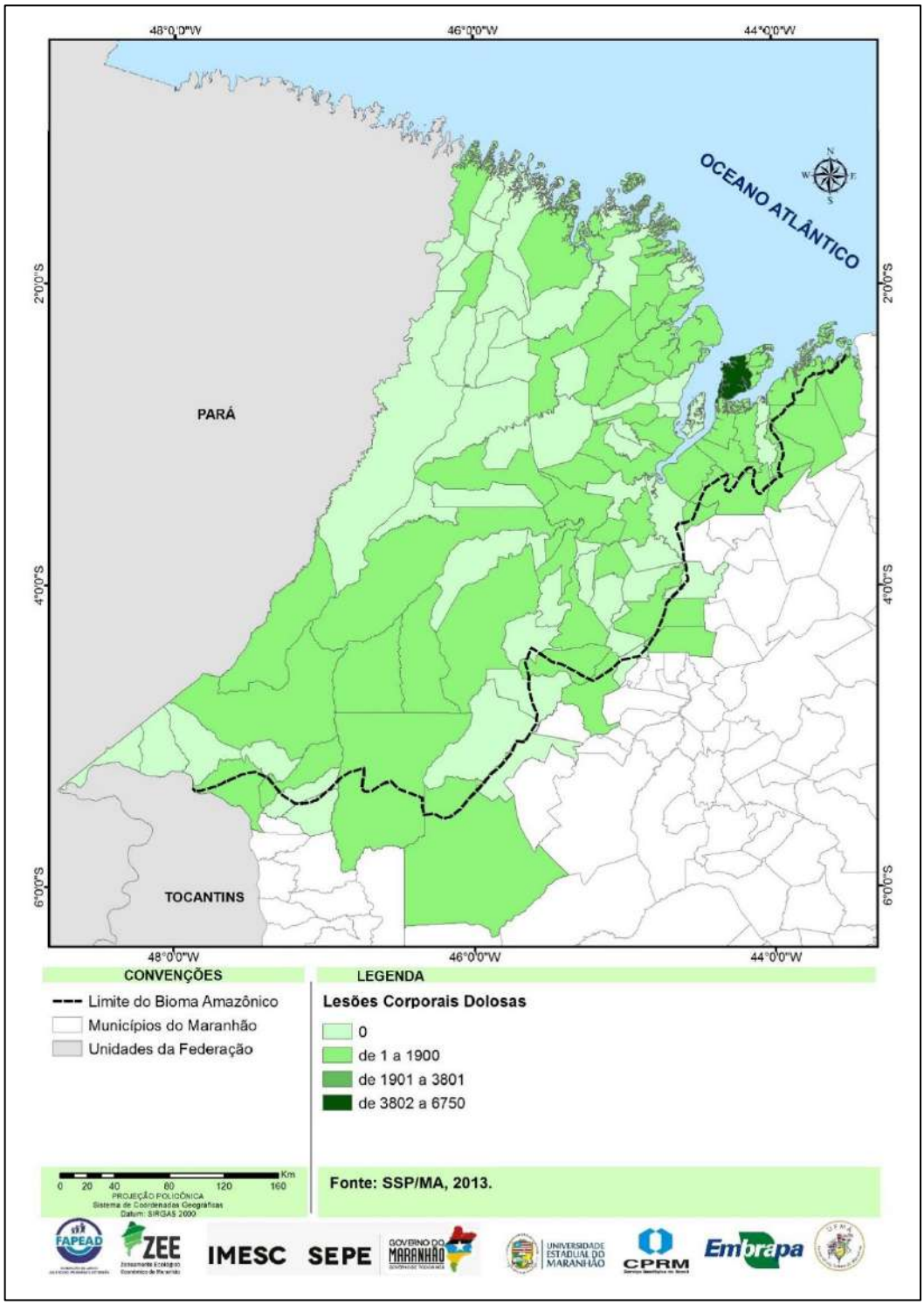
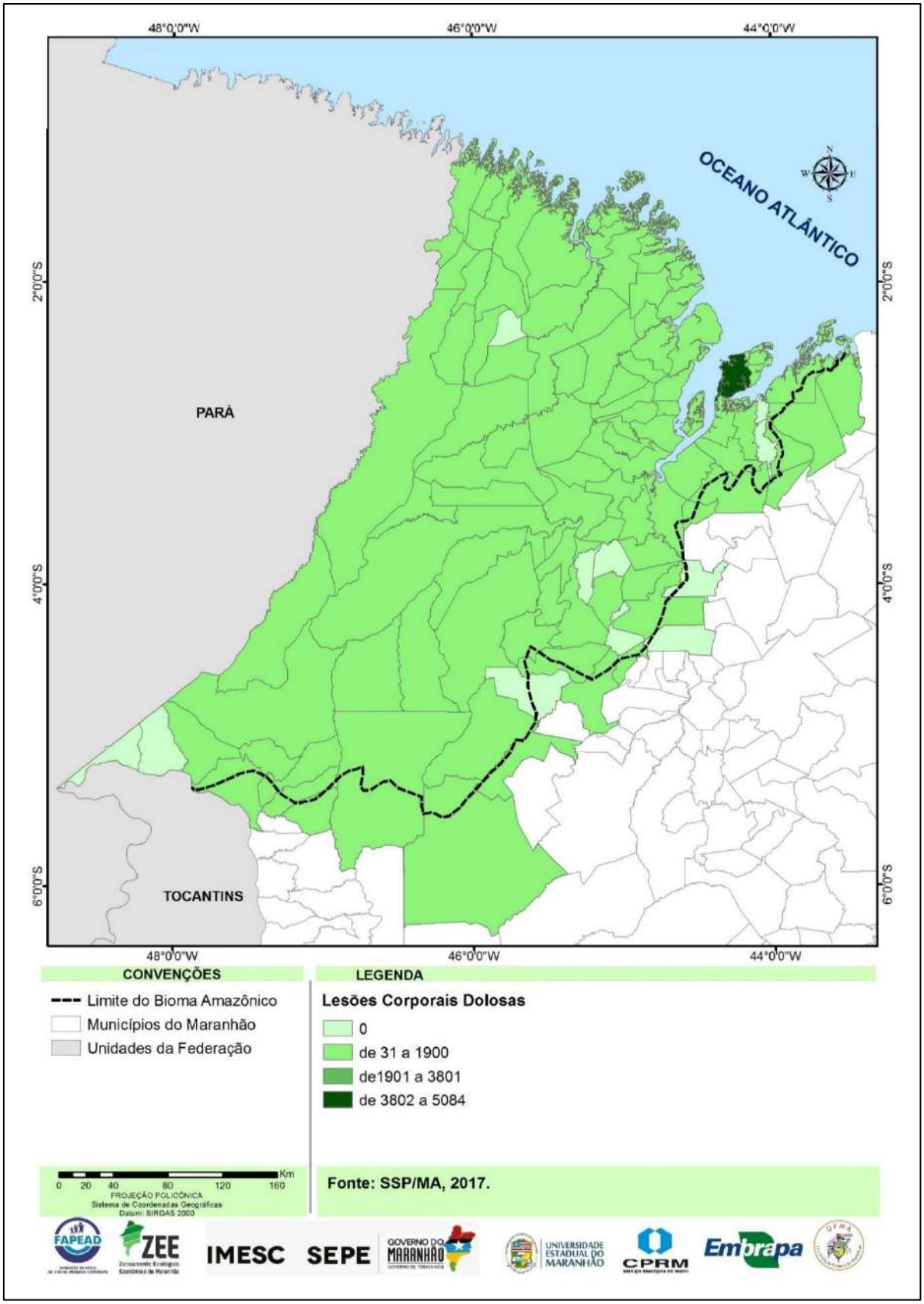


Figura 85 - Número de ocorrências de lesões nos municípios do Bioma Amazônico, em 2017.



O tipo de CVNLI com menor número de notificações é o estupro. Essa ocorrência caracteriza-se pelo alto índice de subnotificação, isto é, quando os casos não chegam ao conhecimento da polícia. A imprecisão de dados, levada pela subnotificação, "é consequência da invisibilidade do fenômeno e da condescendência social com ele, o que começou a ser problematizado apenas nos últimos anos" (CERQUEIRA; COELHO; FERREIRA, 2017).

Ainda a partir da Tabela 57, faz-se a verificação da evolução dos casos de estupro entre 2013 a 2017. Pode-se observar que 2013 foi o ano com maior número de ocorrências no Bioma Amazônico, com 753 casos. A partir de então, verifica-se que houve redução do número de ocorrências até o ano de 2016 (645), que voltaram a crescer em 2017 com 771 notificações.

Ao longo do período 2013-2017, a incidência de estupros foi maior na Região Metropolitana da Grande São Luís, com registro de 393 casos em 2017, contra 459 em 2013, concentrados na cidade capital, com o registro de 369 casos em 2013 contra 272 em 2017. Seguindo essa tendência, outras cinco regiões registraram redução, são elas: Pindaré (-6), Tocantins (-33), Baixo Itapecuru (-15), Baixada Maranhense (-2) e Imigrantes (-5). Destaca-se os seguintes municípios das regiões acima citadas, que também registraram redução de notificações: Santa Inês (-7) e Pindaré-Mirim (-3); Imperatriz (-63); Itapecuru Mirim (-8) e Presidente Vargas (-5); Palmeirândia (-5) e São Vicente de Ferrer (-4); Lago da Pedra (-7).

Por outro lado, destacam-se negativamente Litoral Ocidental (+21), Carajás (+27) e Pericumã (+29) como as abrangências onde o registro de estupros mais evoluiu. Com destaque aos municípios de: Bacuri (-2), Cururupu (+5) e Mirinzal (+2); Açailândia (+12), Bom Jesus das Selvas (+4) e Itinga do Maranhão (+7); Bequimão (+1).

A Figura 86 e a Figura 86 trazem a representação das ocorrências de estupros no território do Bioma Amazônico. Observa-se que, entre 2013 e 2017, houve diminuição do número de municípios com nenhum caso denunciado. A contagem nula de casos em muitos municípios reflete a questão da subnotificação das ocorrências de estupro que ainda se faz bastante presente em muitas localidades, o que faz com que muitas vezes os registros dos casos estejam aquém da realidade dificultando a identificação das localidades que carecem de atenção especial para combate desse problema. Em 2013, 59 municípios do bioma não apresentaram nenhum registro de caso, quantidade que diminuiu para 28 municípios em 2017.

Ainda no comparativo entre os períodos analisados, destaca-se alguns municípios que passaram da faixa de contagem nula de casos para a faixa de uma a 122 ocorrências registradas: Amarante do Maranhão (de zero a 15 casos), São Mateus do Maranhão (de zero a oito casos), Arame (de zero a seis

casos) e Cândido Mendes (de zero a seis casos). No sentido contrário, dentre os municípios que saíram segunda faixa e passaram a compreender aqueles com contagem nula de casos destacam-se: Icatu (de quatro para zero casos), Palmeirândia (de dois para zero casos), Pio XII (de dois para zero caso), Santa Rita (de oito para zero casos) e Vitória do Mearim (de sete a zero casos). São Luís é disparado o município do bioma com o mais elevado número de registros de estupro no período, com 369 ocorrências em 2013 e 272 em 2017.

Figura 86 - Número de ocorrências de estupro nos municípios do Bioma Amazônico, 2013.

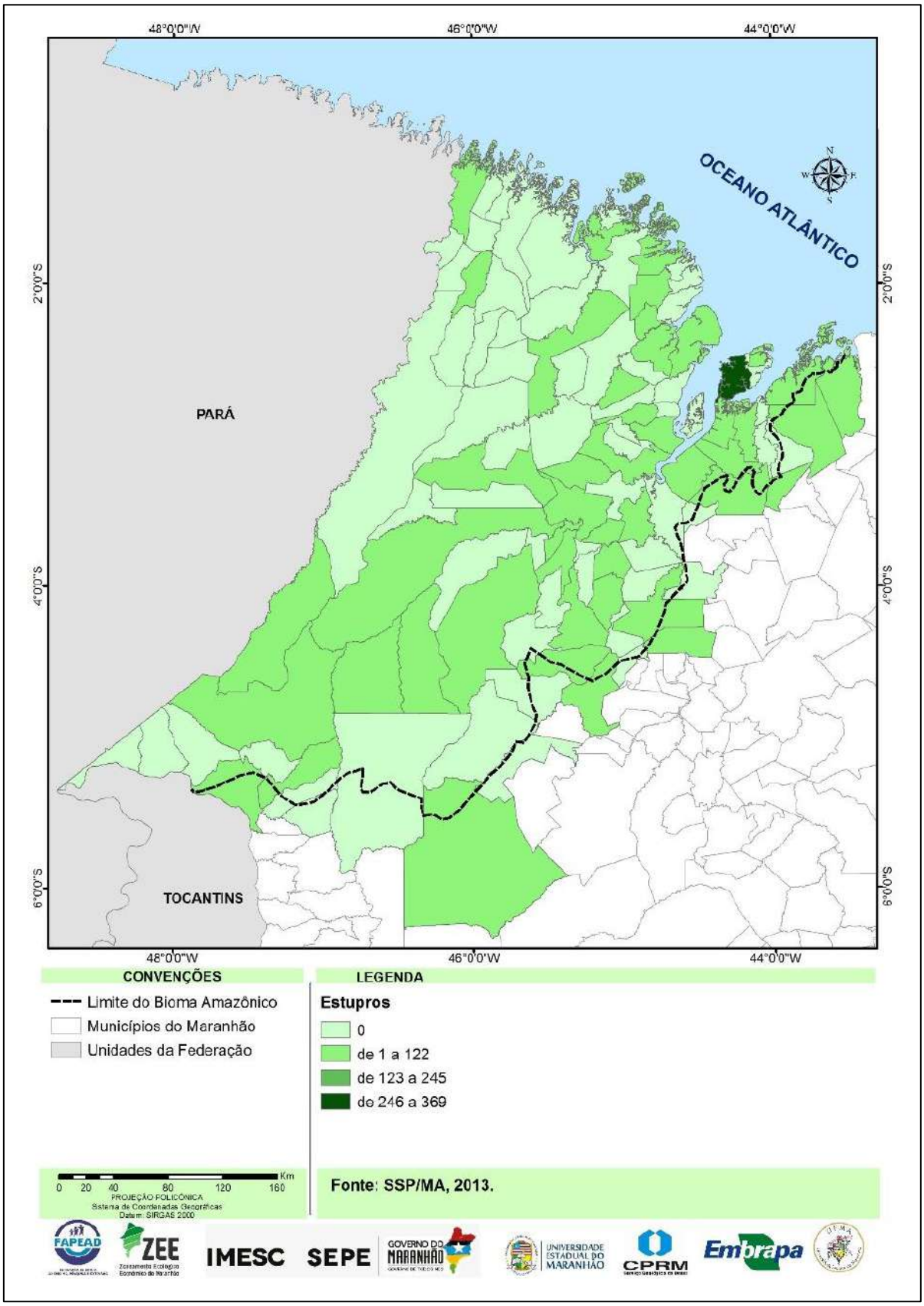
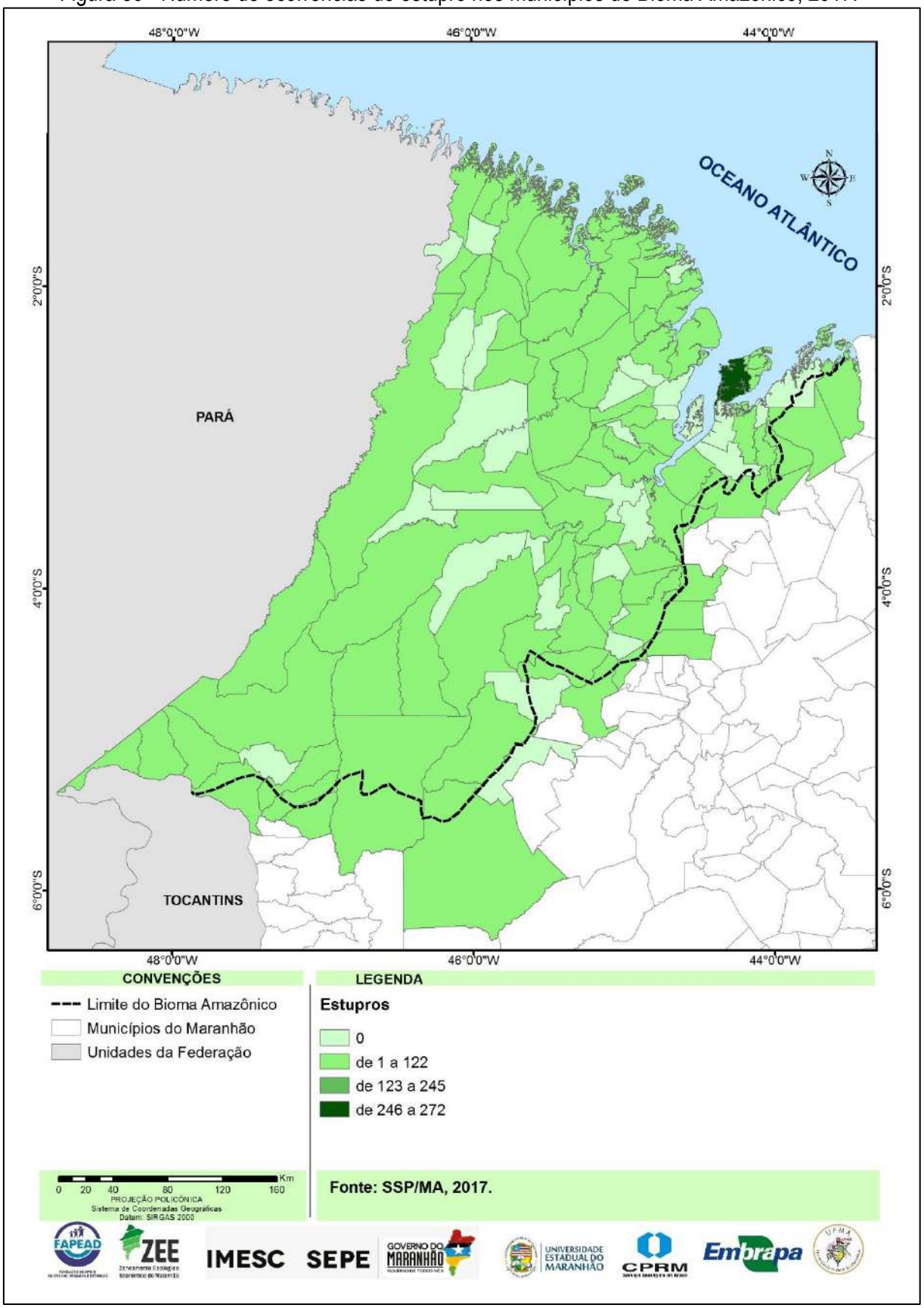


Figura 86 - Número de ocorrências de estupro nos municípios do Bioma Amazônico, 2017.



2.6 Renda

A renda é um fator importante para a população do país, pois sua disposição permite melhores condições de vida, já que condiciona a capacidade de comprar produtos e serviços, tais como alimentos e vestuário, bem como a obtenção de outros bens e serviços que não são oferecidos pelo Estado. Daí resulta a importância das discussões sobre o grau de concentração e desigualdade de renda.

Partem do estudo desse indicador as noções de pobreza e extrema pobreza, visto que a maioria das pesquisas desses temas identificam o pobre como individuo com determinada renda per capita. Nessa sessão os tópicos serão analisados a partir dessa perspectiva.

2.6.1 Rendimento Domiciliar

Mediante os dados do Censo do ano 2000 e 2010, este item tratará da evolução da renda dos domicílios das regiões do Bioma Amazônico, especificamente a evolução do rendimento médio mensal domiciliar, o percentual de famílias por classe de rendimento e a composição da renda familiar.

Em se tratando das classes de rendimento, a linha de corte considerada para situação de pobreza foi a de renda domiciliar per capita de até meio salário mínimo, enquanto para a situação de extrema pobreza foram considerados dois critérios: renda domiciliar per capita de até um quarto do salário mínimo e renda domiciliar per capita de até R$ 70,00.

A Tabela 59 mostra o valor médio do rendimento nominal mensal domiciliar. Esse valor corresponde à soma dos rendimentos do trabalho e de outras fontes obtidos pelos moradores do domicílio. No agrupamento por regiões do Bioma Amazônico foi calculada uma média dos valores do rendimento nominal mensal dos municípios que as compõe.

Nota-se que entre os anos de 2000 e 2010 houve avanço do valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios (o indicador corresponde à soma dos rendimentos mensais dos moradores do domicílio) dos municípios do Bioma Amazônico, que passou de média de R$ 624,9 no primeiro ano para R$ 917,3, em valores constantes, correspondendo a taxa de crescimento anual de 3,9%. A taxa de crescimento do Bioma Amazônico por pouco foi superior à registrada pelo Estado (3,8%) e ainda 2,1 p.p. acima do crescimento registrado pelo Brasil (1,8%).

Na abertura por regiões que compõem o Bioma Amazônico, destaca-se a Região do Alto Turi (5,3%) que registrou a maior taxa de crescimento anual do indicador no período, seguida pela Região do Mearim (5,1%). Assim, as duas regiões destacadas registraram taxas superiores à do Bioma e do Maranhão.

Por outro lado, a Região dos Carajás (1,9%) foi a que apresentou o menor crescimento anual no período. No entanto, se considerado o valor do rendimento, em 2000 a Região dos Carajás (R$ 910,7) registrou a maior média dentre as demais regiões e, em 2010, juntamente a outras quatro abrangências (Região das Serras R$ 961, Região do Tocantins R$ 1.233,9, Região dos Eixos Rodoferroviários R$ 1.169,5 e Região Metropolitana da Grande São Luís R$ 1.096,4) obteve valores acima da média do Bioma Amazônico (R$ 917,3).

As demais 12 regiões apresentaram patamar de rendimento inferior à média do Bioma Amazônico, sendo que o menor valor médio em 2010 foi observado na Região dos Lençóis Maranhenses (R$ 556,4), que é composta pelo município de Humberto de Campos. A diferença entre o maior e a menor renda média evidencia a elevada desigualdade de distribuição de renda com elevada incidência de pobreza.

Tabela 59 - Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes (R$, Valores Correntes referidos a 2010) e taxa de crescimento anual (%) do Brasil, Maranhão e média das Regiões e do Bioma Amazônico – 2000 e 2010.

LOCALIDADES	2000	2010	Tx cresc anual (%)
Baixada Maranhense	512,4	669,5	2,7
Serra	763,8	961,0	2,3
Alto Turi	555,6	931,6	5,3
Baixo Itapecuru	516,7	748,7	3,8
Baixo Turi	589,6	895,9	4,3
Gurupi	596,2	898,1	4,2
Litoral Ocidental	577,9	834,3	3,7
Mearim	523,9	861,9	5,1
Pericumã	526,8	792,8	4,2
Pindaré	554,0	830,8	4,1
Tocantins	772,1	1.233,9	4,8
Carajás	910,7	1.094,5	1,9
Eixos Rodoferroviários	775,6	1.169,5	4,2
Imigrantes	619,8	843,1	3,1
Lagos	528,8	841,9	4,8
Lençóis Maranhenses	440,1	556,4	2,4
Metropolitana da Grande São Luís	734,0	1.096,4	4,1
Bioma Amazônico	**624,9**	**917,3**	**3,9**
Maranhão	**950,5**	**1.380,4**	**3,8**
Brasil	**2.122,3**	**2.535,3**	**1,8**

Fonte: Censo/IBGE (2000 e 2010).

A Figura 87 e a Figura 88 mostram a distribuição territorial do valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios do Bioma Amazônico. Nota-se que em 2000 a maioria dos municípios (45 municípios) se encontravam na faixa de rendimento médio nominal de R$ 500,10 a R$ 700,00 mensais; outros 36 estavam compreendidos na menor faixa de até R$ 500,00 mensais; outros 11 municípios estavam compreendidos na faixa de rendimento de R$ 700,10 a R$ 800,00 mensais; outros nove

estavam compreendidos na faixa de R$ 800,10 a R$ 1.000,00, eram os municípios de João Lisboa (R$ 814,00), Lago da Pedra (R$ 830,0), Bacabal (R$ 831,3), Miranda do Norte (R$ 833,6), Grajaú (R$ 855,1), Governador Nunes Freire (R$ 855,9), Arari (R$ 873,9), Buriticupu (R$ 944,0) e Maracaçumé (R$ 958,0); já Santa Inês (R$ 1.074,3), São José de Ribamar (R$ 1.119,0), Paço do Lumiar (R$ 1.187,4), Açailândia (R$ 1.264,4), Itinga do Maranhão (R$1.505,5), Imperatriz (R$ 1.542,3) e São Luís (R$ 2.026,0) ficaram situados na maior faixa com rendimento médio mensal acima de R$ 1.000,00.

Já em 2010, percebe-se maior distribuição dos municípios nas faixas estabelecidas, com a maioria deles (32%, 35 municípios) concentrados na faixa de rendimento nominal média entre R$ 800,10 a R$ 1.000,00, percebendo-se então melhora no rendimento mensal das famílias do bioma. Os municípios de Marajá do Sena e Serrano do Maranhão permaneceram na menor faixa, com rendimento médio de R$ 437,36 e R$ 481,22 respectivamente.

Figura 87 - Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes (R$) dos municípios do Bioma Amazônico, em 2000.

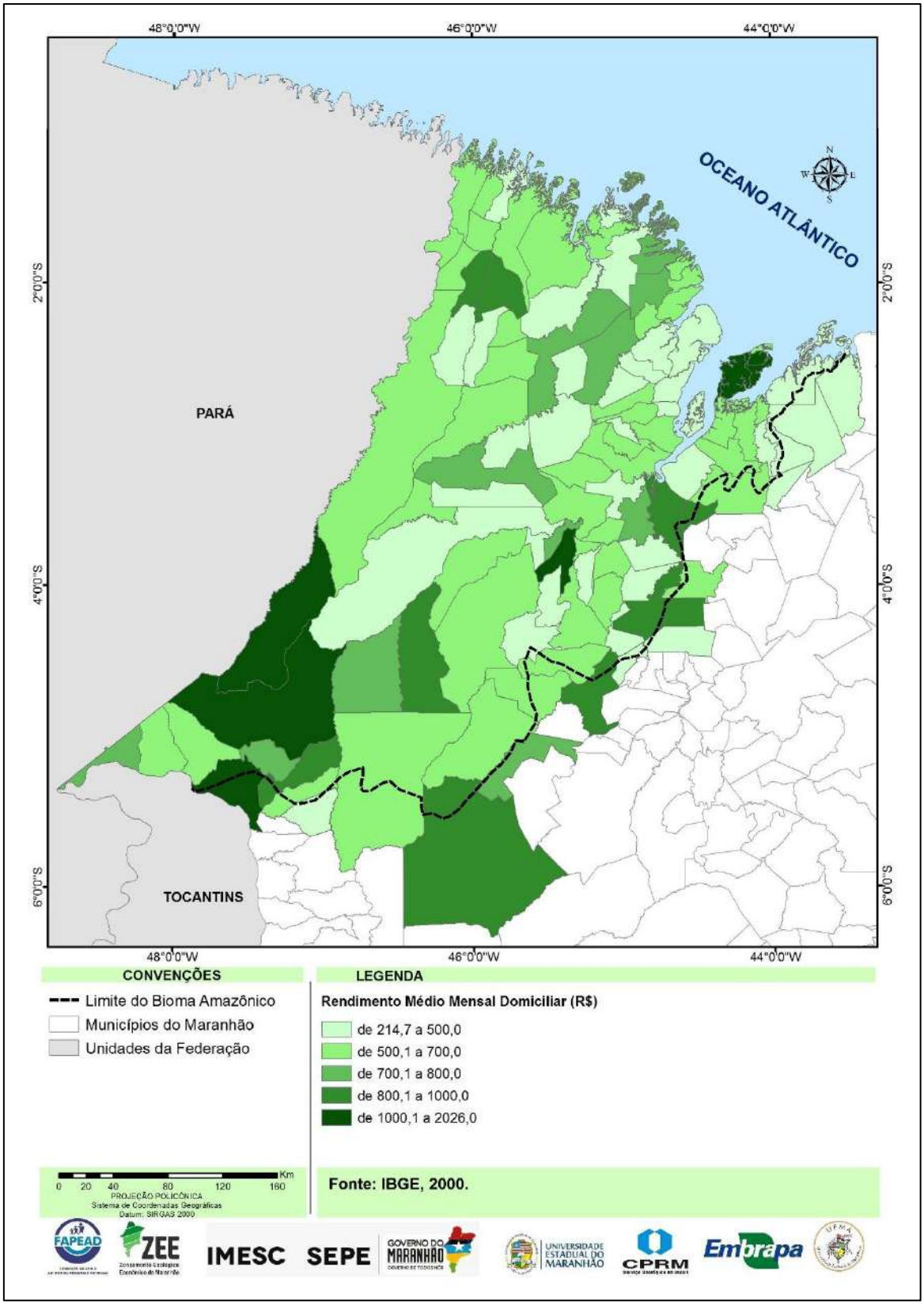
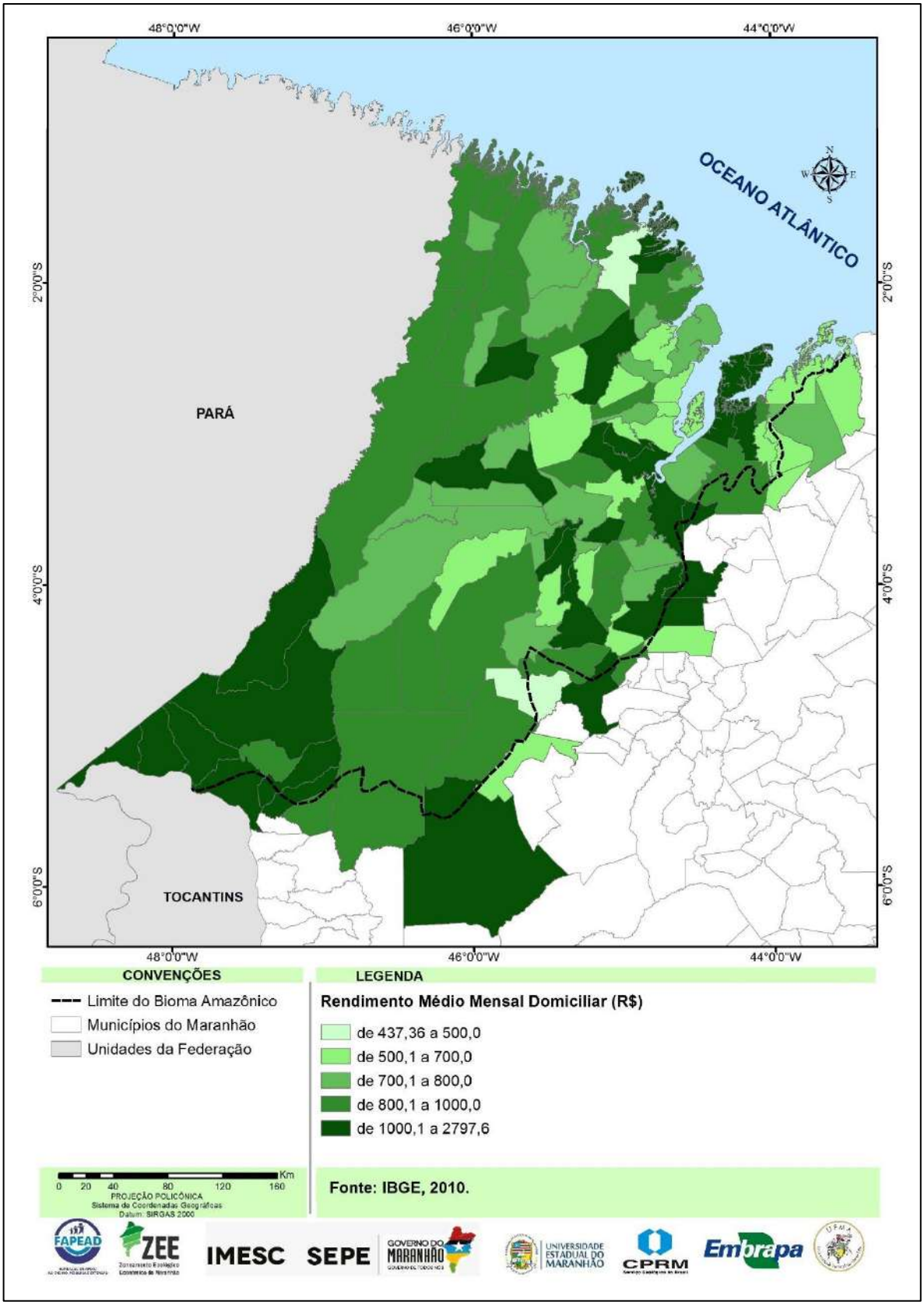
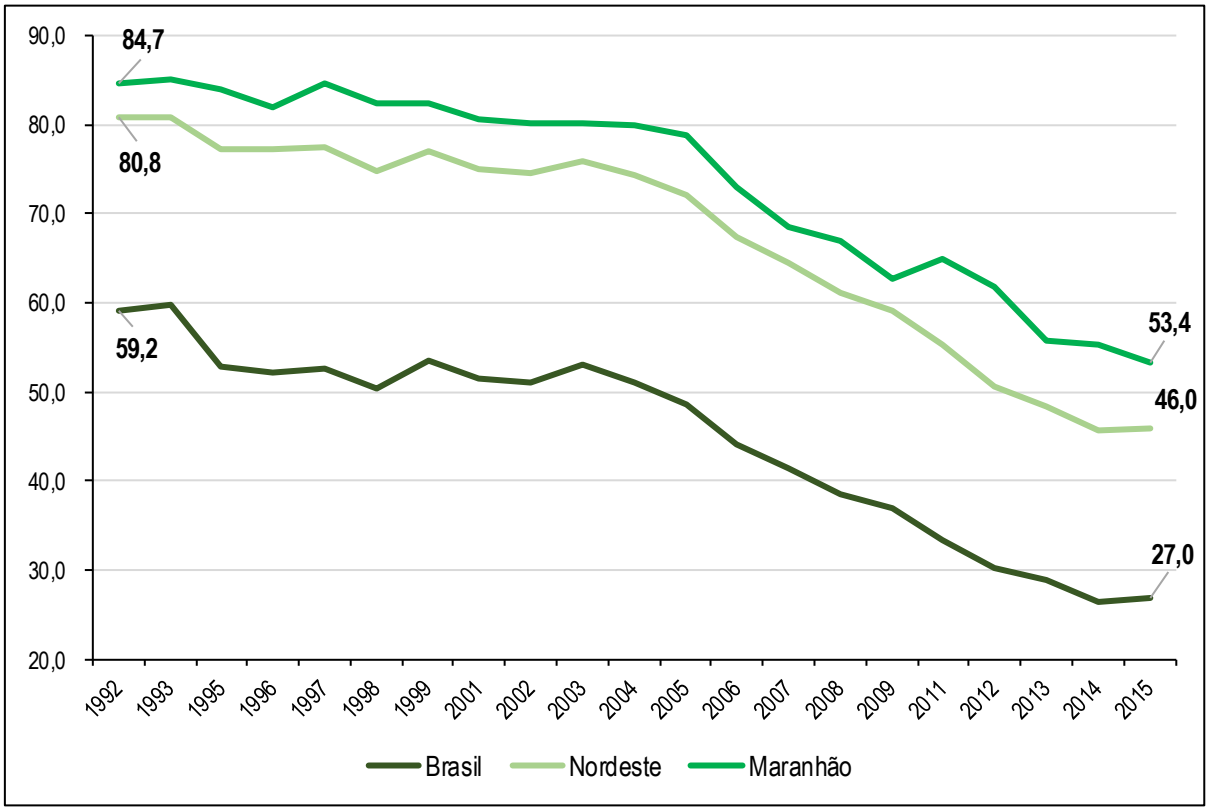


Figura 88 - Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes (R$) dos municípios do Bioma Amazônico, em 2010.



Pelo dimensionamento do contingente de pessoas em situações situação de pobreza, que considera aqueles que vivem com renda de até um salário mínimo, observa-se que este diminuiu no Maranhão entre os anos de 1992 e 2015, passando de 84,7% para 53,4%. Apesar da diminuição, a proporção de pobres no Estado ainda é expressiva e permanece acima do patamar do Nordeste, que em 2015 foi de 46%. (Figura 89).

Figura 89 - Percentual (%) da população em situação de pobreza (renda de até meio salário mínimo) do Brasil, Nordeste e Maranhão – 1992 a 2015.



Fonte: PNAD/IBGE (1992 A 2015).

Ao considerar a mesma linha de situação de pobreza (rendimento até meio salário mínimo) por proporção de domicílios, observa-se que, em 2000, 12,1% dos domicílios do Bioma Amazônico apresentavam essa situação. O patamar dos municípios do Bioma Amazônico ficou abaixo do Estado, que no mesmo ano foi de 15,1% (Tabela 60).

No comparativo com o registro do Censo de 2010, percebe-se que a proporção de domicílios em situação de pobreza se elevou tanto na abrangência do Bioma Amazônico como na totalidade do Estado, passando para 46,7% e 50,3%, respectivamente (Tabela 60). Se no primeiro ano a incidência de domicílios em tal situação era maior no meio rural nos municípios do Bioma Amazônico, em 2010 o meio

urbano passou a concentrar maior ocorrência. Dentre as regiões do Bioma Amazônico, Lençóis Maranhenses (64,7%), Baixada Maranhense (64,1%), Litoral Ocidental (62%) e Gurupi (62%) apresentaram os maiores percentuais de domicílios em situação de pobreza.

Na abertura por município fica ainda mais marcado a discrepância de renda do Estado quando são comparados o maior e o menor patamar registrados: o município de Araguanã, da região do Alto Turi, marcou o maior percentual de domicílios nessa situação com 74,9%, enquanto que na capital São Luís foi de 27,4%.

Por outro lado, ainda no comparativo entre 2000 e 2010, nota-se que no Bioma Amazônico houve diminuição do percentual de domicílios que não tinham nenhum tipo de rendimento, que era de 8,2% e foi para 6,6%. Enquanto que a proporção de domicílios que auferiam acima de um salário mínimo também decresceu, com o destaque da classe que alcançava de mais de 1 a 3 salários mínimos que passou de 26,4% para 15,9%.

Tabela 60 - Domicílios particulares permanentes, segundo situação de domicílio e as classes de rendimento nominal mensal domiciliar no Maranhão e no Bioma Amazônico – 2000 e 2010.

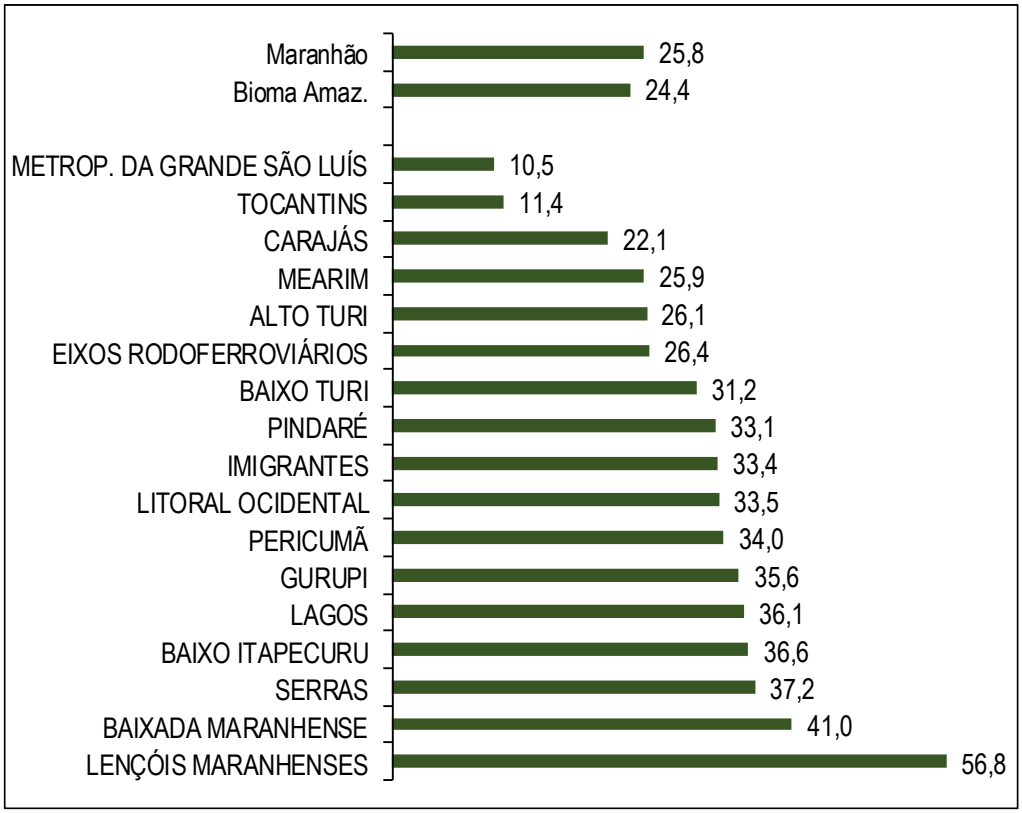
Classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita	Pessoas			Percentual		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
2000						
Bioma Amazônico						
Total	**756.188**	**482.554**	**273.634**	**100,0**	**63,8**	**36,2**
Até 1/4	28.816	7.772	21.044	3,8	1,0	2,8
Mais de 1/4 a 1/2 sm	62.467	22.706	39.761	8,3	3,0	5,3
Mais de 1/2 a 1 sm	280.832	166.000	114.832	37,1	22,0	15,2
Mais de 1 a 3	199.724	142.882	56.842	26,4	18,9	7,5
Mais de 3 a 5 sm	50.531	41.289	9.242	6,7	5,5	1,2
Mais de 5 a 10 sm	43.347	37.478	5.869	5,7	5,0	0,8
Mais de 10 sm	28.706	26.445	2.261	3,8	3,5	0,3
Sem rendimento	61.765	37.982	23.783	8,2	5,0	3,1
Maranhão						
Total	**1.235.496**	**755.059**	**480.437**	**100,0**	**61,1**	**38,9**
Até 1/4	61.216	17.526	43.690	5,0	1,4	3,5
Mais de 1/4 a 1/2 sm	125.015	46.974	78.041	10,1	3,8	6,3
Mais de 1/2 a 1 sm	496.354	291.409	204.945	40,2	23,6	16,6
Mais de 1 a 3	302.662	212.518	90.144	24,5	17,2	7,3
Mais de 3 a 5 sm	69.986	56.458	13.528	5,7	4,6	1,1

Mais de 5 a 10 sm	56.907	48.686	8.221	4,6	3,9	0,7
Mais de 10 sm	35.701	32.411	3.290	2,9	2,6	0,3
Sem rendimento	87.655	49.077	38.578	7,1	4,0	3,1
2010						
Bioma Amazônico						
Total	**1.023.819**	**688.368**	**335.451**	**100,0**	**67,2**	**32,8**
Até 1/4	233.387	108.550	124.837	22,8	10,6	12,2
Mais de 1/4 a 1/2 sm	244.895	163.540	81.361	23,9	16,0	7,9
Mais de 1/2 a 1 sm	259.295	192.393	66.900	25,3	18,8	6,5
Mais de 1 a 3	163.196	139.730	23.464	15,9	13,6	2,3
Mais de 3 a 5 sm	27.519	25.455	2.061	2,7	2,5	0,2
Mais de 5 a 10 sm	18.875	17.797	1.079	1,8	1,7	0,1
Mais de 10 sm	8.727	8.461	268	0,9	0,8	0,0
Sem rendimento	67.921	32.431	35.495	6,6	3,2	3,5
Maranhão						
Total	**1.653.969**	**1.074.438**	**579.531**	**100,0**	**65,0**	**35,0**
Até 1/4	429.128	198.709	230.420	25,9	12,0	13,9
Mais de 1/4 a 1/2 sm	402.609	267.230	135.379	24,3	16,2	8,2
Mais de 1/2 a 1 sm	411.259	300.193	111.066	24,9	18,1	6,7
Mais de 1 a 3	227.527	193.093	34.434	13,8	11,7	2,1
Mais de 3 a 5 sm	35.145	32.544	2.601	2,1	2,0	0,2
Mais de 5 a 10 sm	22.944	21.512	1.432	1,4	1,3	0,1
Mais de 10 sm	10.301	9.910	391	0,6	0,6	0,0
Sem rendimento	115.057	51.247	63.810	7,0	3,1	3,9

Fonte: Censo/IBGE (2000 e 2010).

Em relação à população do Bioma Amazônico que vive em condições de extrema pobreza (rendimento domiciliar *per capita* de até 70 reais), a Figura 90 mostra que em 2010 esse percentual era de 24,4%, ficando um pouco abaixo do patamar do Estado, de 25,8%. A Região dos Carajás (22,1%) e do Tocantins (11,4%) foram as que apresentaram percentual de extremamente pobres abaixo da média do Bioma, por outro lado, destaca-se negativamente com o maior percentual no indicador a Região dos Lençóis Maranhenses (56,8%).

Figura 90 - Percentual da população residente em domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de até 70 reais* - 2010.



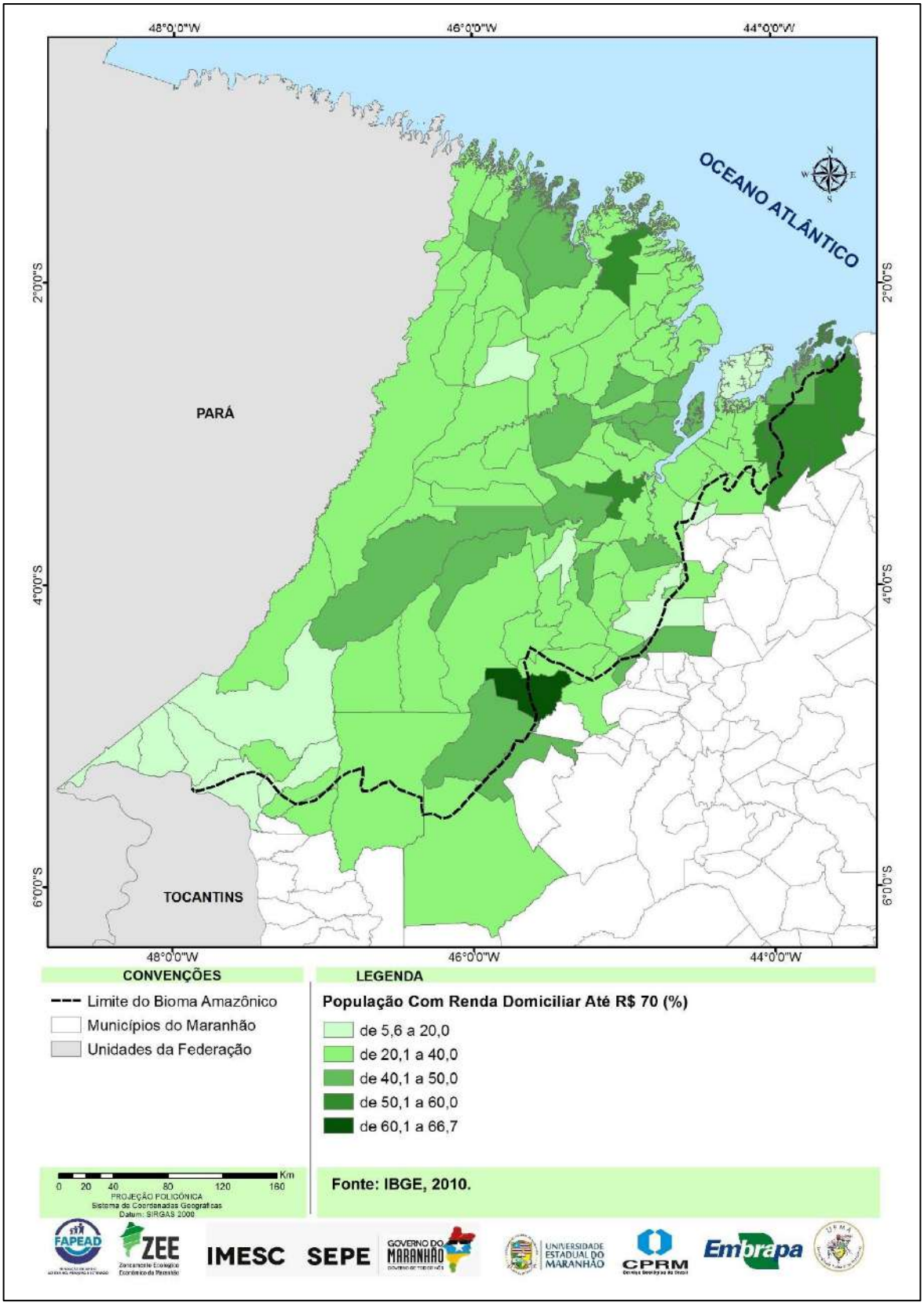
Fonte: Censo/IBGE (2010) *Que hoje corresponde ao corte de R$ 89,00 utilizado pelo PBF.

Na Figura 91 pode-se verificar a representação do percentual da população em condição de extrema pobreza no território do bioma. Observamos que, em 2010, 60% dos municípios, o que corresponde a 65 localidades, estavam compreendidos dentro da faixa de 20,1% a 40% da população em condições de extrema pobreza.

Cachoeira Grande e Marajá do Sena se destacam negativamente como os municípios com maiores percentuais de população extremamente pobre, compreendendo a maior faixa com, respectivamente, 56,9% e 66,7% da população nessa condição. Além dos dois municípios citados, compõe a relação das 10 localidades com maiores percentuais de pessoas extremamente pobres os municípios de Humberto de Campos (56,8%), Presidente Juscelino (54,6%), Presidente Vargas (52,4%), Serrano do Maranhão (51,9%), Cajari (50,8%), Morros (50,2%), Arame (50,0) e Satubinha (49,9%).

Por outro lado, as abrangências com os menores registros do indicador foram Imperatriz (5,6%), São Luís (5,9%), São José de Ribamar (8,8%), Paço do Lumiar (9,0%), Santa Inês (11,4%), Açailândia (12,3%), Bacabal (15,6%), Miranda do Norte (16,0%), João Lisboa (16,0%) e Vila Nova dos Martírios (17,8%).

Figura 91 - Percentual da população residente em domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de até 70 reais, dos municípios do Bioma Amazônico em 2010.



Ao considerar a composição do rendimento domiciliar, verifica-se que em 2010 tanto no Bioma Amazônico (74,1%) como no Estado (71,8%) a maior parte da renda resultava do trabalho (Tabela 61). Destaca-se as regiões com maior percentual: Região do Tocantins (79,2%), Região dos Carajás (78%), Região Metropolitana da Grande São Luís (77,6%) e Região das Serras (73,4%). Por outro lado, a Região dos Lençóis Maranhenses foi a que mostrou maior dependência em relação aos rendimentos transferidos e de aposentadoria, que superaram o rendimento do trabalho, com 49,6%.

Se compararmos à composição do rendimento registrada em 2000, podemos observar que no Bioma Amazônico houve redução da renda do trabalho (-5,4 p.p), em oposição a ampliação dos rendimentos provenientes de programas de transferência e aposentadoria (+6,2 p.p.). A regiões onde essa dinâmica foi mais acentuada foram Litoral Ocidental (-16,9 p.p., +19,4 p.p.), Baixada Maranhense (-17,6 p.p., +19,5 p.p.), Baixo Turi (-14,8 p.p., +18,8 p.p.) e Lençóis Maranhenses (-21,9 p.p., +25 p.p.).

Tabela 61 - Percentual das fontes de rendimento domiciliar per capita segundo tipo de rendimento do Maranhão e regiões do Bioma Amazônico – 2000 e 2010.

Regiões	2000			2010		
	Trabalho	Transf. ou aposente.	Outros rendimentos	Trabalho	Transf. ou aposente.	Outros rendimentos
Carajás	89,7	6,5	3,9	78,0	19,0	2,9
RMGSL	78,8	16,3	4,9	77,6	17,7	4,7
Mearim	74,3	20,3	5,4	67,1	31,2	1,7
Pindaré	79,1	16,7	4,2	66,1	31,0	2,8
Gurupi	78,5	16,1	5,5	67,6	30,0	2,4
Tocantins	85,1	10,0	4,9	79,2	16,0	4,8
Baixo Itapecuru	70,7	25,9	3,4	59,8	37,6	2,6
Litoral Ocidental	76,5	19,4	4,1	59,5	38,8	1,7
Alto Turi	73,8	17,1	9,1	65,1	32,7	2,2
Serras	82,9	13,2	3,9	73,4	23,2	3,3
Eixos Rodoferroviários	78,0	18,8	3,2	69,0	29,2	1,9
Baixada maranhense	68,0	27,4	4,5	50,5	47,0	2,6
Pericumã	74,4	21,7	3,9	62,1	36,1	1,9
Baixo Turi	83,7	10,0	6,3	68,9	28,8	2,4
Lagos	72,2	23,8	4,0	56,3	39,9	3,8
Lençóis Maranhenses	70,0	24,6	5,4	48,1	49,6	2,2
Imigrantes	73,9	16,2	9,9	60,0	35,5	4,5
Bioma Amaz.	**79,4**	**15,7**	**4,8**	**74,1**	**21,9**	**4,0**
Maranhão	**77,6**	**17,3**	**5,1**	**71,8**	**24,6**	**3,5**

Fonte: Censo/IBGE (200 e 2010).

2.6.2 Transferência de Renda

A transferência de renda é uma transferência monetária direta a indivíduos ou famílias, originando programas condicionados e focalizados em famílias pobres e extremamente pobres. (OZANIRA). Hoje, o Programa Bolsa Família (PBF) e o Benefício de Prestação Continuada (BPC) correspondem aos principais programas de transferência de renda vigentes no Brasil.

Criado em 2003, o PBF tem como prioridade o combate à fome e à extrema pobreza. As famílias beneficiárias são as que vivem em situação de pobreza e extrema pobreza com renda por pessoa de até R$ 89,00 mensais ou renda por pessoa entre R$ 89,01 e R$ 178,00 mensais, desde que tenham crianças ou adolescentes de 0 a 17 anos.

O número de pessoas na família, idades, presença de gestantes e de nutrizes determinam os tipos e as quantidades de benefícios que cada família recebe no programa. O valor do benefício básico é de R$ 89,00, pago àquelas famílias em situação de extrema pobreza. Podem ser concedidos até cinco benefícios variáveis no valor de R$ 41,00 àquelas famílias que tenham em sua composição crianças e adolescentes de 0 a 15 anos, gestantes ou nutrizes, e atendam aos requisitos[21] definidos. Além destes, podem ser concedidos até dois benefícios por família na modalidade Benefício Variável Vinculado ao Adolescente, no valor de R$ 48,00. O Benefício para Superação da Extrema Pobreza é calculado individualmente por família e é concedido nos casos em que as famílias continuem com renda mensal por pessoal inferior a R$ 89,00 mesmo após receber outros tipos de benefícios do programa.

O BPC foi instituído na Constituição Federal de 1988 e regulamentado pela Lei Orgânica de Assistência Social (LOAS) – Lei 8.742/93. É um benefício não vitalício que garante a transferência mensal de um salário mínimo a idosos, com idade de 65 anos ou mais, e à pessoa com deficiência, de qualquer idade, que atendam o requisito de renda mensal bruta familiar per capita inferior a um quarto de salário mínimo. O benefício é financiado com recursos da seguridade social e não prevê o requisito de contribuição prévia.

A Tabela 62 mostra que entre 2004 a 2017 a média de crescimento do número de famílias beneficiárias do PBF no Bioma Amazônico foi de 7,7% a.a., muito próximo à média registrada no plano estadual de 7,6% a.a., e mais elevada que a média do Brasil de 5,9% a.a.. O total de benefícios do programa concedidos aos municípios do Bioma Amazônico correspondiam, em 2017, a 57,7% da

[21] Para concessão do Benefício Vinculado à Criança ou Adolescente é exigido a frequência escolar das crianças e adolescentes entre 6 a 15 anos de idade; para concessão de nove parcelas mensais do Benefício Vinculado à Gestante é exigido que a gravidez tenha sido identificada e a informação tenha sido inserida no Sistema Bolsa Família de Saúde; para o repasse de seis parcelas mensais do Benefício Vinculado à Nutriz é exigido que a informação da criança de 0 a 6 meses tenha sido inclusa no Cadastro Único até o sexto mês de vida.

quantidade total de benefícios ativos no Maranhão, participação relativa que avançou 1,2 p.p. em relação ao ano de 2004.

A tratar dos valores repassados, em 2017 foram transferidos R$ 2,4 milhões em benefícios do PBF ao Maranhão, sendo que desse total R$ 1,4 milhões foram destinados às famílias beneficiárias do Bioma Amazônico.

Na abertura das Regiões que compõe o Bioma Amazônico, a Região Metropolitana de São Luís é a que possui maior contingente de beneficiários, naturalmente por ser a região mais populosa do recorte, chegando a 157,4 mil famílias em 2017. Das dezessete regiões, 8 apresentaram média de crescimento anual acima do patamar do Bioma Amazônico, foram elas: Região dos Eixos Rodoferroviários (14%), Região do Litoral Ocidental (10,3%), Região dos Imigrantes (10%), Região dos Lagos (9,4%), Região do Gurupi (9,2%), Região do Baixo Turi (8,3%), Região do Pindaré (8,3%) e Região da Baixada Maranhense (8,1%). Presumivelmente, as regiões com maior crescimento médio do número de beneficiários também registraram maiores taxas anuais dos valores repassados.

O contingente de beneficiários do BPC é inferior ao do PBF em todos os planos analisados. Em 2017, apurou-se um total de 195.596 mil favorecidos no Maranhão, o que representou um repasse de R$ 2,2 milhões dos quais R$ 1,4 milhões foram destinados aos municípios do Bioma Amazônico que dispunham de 129,2 mil beneficiários (Tabela 62). Em termos de taxa de crescimento anual, o Bioma Amazônico registrou avanço de 6,4% a.a. entre 2004 a 2017, avanço superior ao do Estado (5,7% a.a.) e semelhante ao do Brasil (6,3% a.a.).

No período analisado, as regiões do Bioma Amazônico de maior contingente populacional correspondem àquelas com os maiores números de beneficiários e maiores volumes de repasse, são elas: Região Metropolitana da Grande São Luís, Região do Pindaré, Região dos Carajás, Região do Tocantins e Região do Mearim. Dentre essas regiões destacadas, somente a Região Metropolitana da Grande São Luís registrou taxa de crescimento anual superior ao do bioma com 8,8% a.a., juntamente à Região dos Lençóis Maranhenses (11,8% a.a.), Região do Baixo Turi (7,7% a.a.), e Região do Gurupi (7,2% a.a.).

Tabela 62 - Número de famílias beneficiárias, valor de repasse e taxa de crescimento anual do Programa Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada no Bioma Amazônico e Maranhão – 2004, 2010 e 2017 (R$ Mil, Valores Constantes referidos a 2017).

Regiões	Famílias Beneficiárias			Cresc.	Valores(R$)			Cresc.
	2004	2010	2017	% a.a	2004	2010	2017	% a.a
Bolsa Família								
Carajás	14.517	35.412	33.440	6,6	20.322,8	67.226,1	72.771,1	10,3
Grande São Luís	61.373	144.551	158.203	7,6	83.400,6	263.527,8	338.431,6	11,4
Mearim	16.485	35.044	38.783	6,8	24.357,6	67.919,1	101.155,5	11,6
Pindaré	19.213	50.701	54.031	8,3	29.954,4	100.224,1	143.959,8	12,8
Gurupi	4.172	9.975	13.145	9,2	5.146,1	19.849,4	36.598,7	16,3
Tocantins	14.782	32.982	29.286	5,4	21.743,5	59.400,6	73.945,9	9,9
Baixo Itapecuru	7.040	13.162	16.537	6,8	9.333,0	25.499,2	44.448,0	12,8
Litoral Ocidental	7.711	20.961	27.729	10,3	10.823,2	39.661,7	74.617,4	16,0
Alto Turi	7.172	17.004	18.419	7,5	11.355,9	33.670,1	45.657,4	11,3
Serras	3.165	14.501	17.348	14,0	4.369,7	28.427,0	39.937,4	18,6
Eixos Rodoferroviários	8.964	18.591	21.510	7,0	15.693,6	36.055,4	56.718,9	10,4
Baixada Maranhense	9.435	18.797	26.124	8,1	12.962,9	35.844,8	71.088,6	14,0
Pericumã	17.955	38.338	46.850	7,7	28.633,4	74.273,5	121.203,0	11,7
Baixo Turi	5.961	14.113	16.815	8,3	9.133,3	28.058,2	52.665,5	14,4
Lagos	9.067	22.085	29.259	9,4	15.438,2	44.090,9	76.222,7	13,1
Lençóis Maranhenses	2.370	3.927	4.829	5,6	2.637,4	8.170,6	13.902,4	13,6
Imigrantes	4.555	12.503	15.776	10,0	6.986,8	24.982,8	37.603,2	13,8
Bioma Amaz.	**213.937**	**502.647**	**568.084**	**7,8**	**312.292,3**	**956.881,3**	**1.400.927,0**	**12,2**
Maranhão	**380.742**	**871.297**	**982.450**	**7,6**	**557.451,3**	**1.675.451,3**	**2.483.999,0**	**12,2**
Brasil	**6.571.839**	**12.778.220**	**13.828.609**	**5,9**	**7.771.052,7**	**22.110.876,8**	**29.902.973,3**	**10,9**
BPC								
Carajás	2.941	5.611	6.460	6,2	13.341	51.171	72.409	13,9
Grande São Luís	19.889	51.067	60.806	9,0	107.376	460.610	684.812	15,3
Mearim	6.046	8.384	8.849	3,0	34.729	76.508	99.754	8,5
Pindaré	4.799	8.529	10.493	6,2	30.069	77.118	119.243	11,2
Gurupi	428	865	1.061	7,2	2.497	7.877	11.851	12,7
Tocantins	5.847	9.633	11.410	5,3	33.881	88.543	126.543	10,7
Baixo Itapecuru	938	1.981	2.014	6,1	5.326	18.034	22.715	11,8
Litoral Ocidental	2.083	2.817	2.999	2,8	12.237	25.991	33.735	8,1
Alto Turi	2.193	3.097	3.265	3,1	12.464	28.846	37.067	8,7
Serras	871	1.414	1.934	6,3	5.055	12.970	21.586	11,8
Eixos Rodoferroviários	1.534	2.580	3.218	5,9	8.824	23.707	35.964	11,4
Baixada Maranhense	1.423	2.146	2.555	4,6	8.268	19.690	28.814	10,1
Pericumã	4.698	6.982	7.330	3,5	27.363	64.262	82.823	8,9
Baixo Turi	812	1.769	2.122	7,7	5.107	15.925	23.808	12,6
Lagos	1.915	2.875	3.372	4,4	10.881	26.684	38.040	10,1

Lençóis Maranhenses	135	265	574	11,8	746	2.609	6.240	17,8
Imigrantes	937	1.724	1.978	5,9	5.585	15.963	22.321	11,2
Bioma Amaz.	**57.489**	**111.739**	**130.440**	**6,5**	**323.749**	**1.016.508**	**1.467.727**	**12,3**
Maranhão	**94.836**	**166.161**	**195.596**	**5,7**	**550.074**	**1.514.296**	**2.198.516**	**11,2**
Brasil	**2.061.013**	**3.401.541**	**4.549.478**	**6,3**	**11.916.050**	**30.927.920**	**50.292.416**	**11,7**

Bolsa Família + BPC

Regiões	% População			Var. p.p.	% do PIB			Var. p.p.
	2004	2010	2017		2004	2010	2017	
Carajás	25,8	53,8	46,8	20,9	2,6	6,9	4,3	1,6
Grande São Luís	18,9	39,0	39,6	20,7	2,2	3,6	3,3	1,1
Mearim	33,7	60,8	65,7	32,0	9,9	13,1	10,7	0,7
Pindaré	24,3	57,9	59,1	34,8	7,1	10,0	8,5	1,4
Gurupi	32,5	64,1	78,2	45,6	7,9	12,3	10,7	2,8
Tocantins	19,6	39,5	35,0	15,4	3,4	4,5	3,0	-0,4
Baixo Itapecuru	36,1	54,6	62,7	26,6	8,3	10,9	9,7	1,4
Litoral Ocidental	27,2	67,1	85,9	58,7	13,3	17,8	15,6	2,3
Alto Turi	30,7	57,4	59,8	29,0	10,7	12,1	9,7	-1,0
Serras	16,9	59,7	66,0	49,1	4,2	8,8	7,7	3,5
Eixos Rodoferroviários	33,1	60,8	66,4	33,2	11,8	10,4	7,5	-4,3
Baixada Maranhense	38,4	63,6	82,9	44,5	12,2	16,6	15,5	3,3
Pericumã	35,7	63,4	72,4	36,7	12,4	13,7	11,8	-0,7
Baixo Turi	30,4	60,8	66,2	35,8	9,0	11,6	11,5	2,5
Lagos	34,3	65,3	80,6	46,4	12,3	16,1	14,0	1,6
Lençóis Maranhenses	52,2	66,6	76,1	23,9	11,8	15,7	17,2	5,4
Imigrantes	26,2	59,4	71,5	45,3	6,9	12,5	10,4	3,5
Bioma Amaz.	**24,9**	**50,2**	**53,3**	**28,4**	**4,1**	**6,0**	**5,2**	**1,0**
Maranhão	**27,5**	**53,8**	**57,1**	**29,6**	**5,0**	**6,9**	**5,9**	**0,9**
Brasil	**13,9**	**25,3**	**25,6**	**11,7**	**1,0**	**1,4**	**1,3**	**0,3**

Fonte: MDS (2004 a 2017).

O percentual de beneficiários dos programas já citados se expandiu expressivamente, conforme ilustra a Tabela 62. No Bioma Amazônico, 53,1% da população residente tem origem de seu rendimento originária desses programas, valor que corresponde a 5,3% do PIB do recorte, ante percentual da população de 25% em 2004, que correspondia a 4,1% do PIB. O percentual da população favorecida pelos programas no bioma e na totalidade do Estado é maior que o dobro do percentual do Brasil, que chegou a 25,6% em 2017, cerca de 1,4% do PIB nacional.

A Região do Litoral Ocidental (85,9%), Região da Baixada Maranhense (82,9%), Região do Pericumã (78,4%), Região do Gurupi (78,2%) e Região do Imigrantes (71,5%) destacam-se com as abrangências com mais elevado percentual de população residente beneficiária dos programas.

A Figura 92 e a Figura 93 trazem a distribuição no território do percentual da população beneficiária do PBF e BPC em relação à população total dos municípios, no período de 2004 e 2017. Ressalta-se que o PBF é contabilizado por família e não por pessoa, de forma que para efeito da análise converteu-se o número de famílias beneficiárias do programa em número de pessoas considerando as informações do Censo de média de quantidade de pessoas por família nos municípios.

Verificamos que no ano de 2004, a maior parte dos municípios do bioma (43 localidades) tinham até 30% da população contemplada com esses programas; outros 44 municípios (41%) estavam compreendidos na faixa de 30,1 a 40,0% da população; outros 15 municípios (14%) estavam compreendidos na faixa de 40,1% a 50,0% da população, eram eles Palmeirândia (41,3%), Alcântara (41,5%), Santa Quitéria do Maranhão (41,5%), São João Batista (41,6%), Matinha (41,9%), São Bento (42,6%), Cajari (43,7%), Cajapió (43,7%), Olinda Nova do Maranhão (43,8%), Brejo de Areia (43,9%), Guimarães (44,5%), Turilândia (45,7%), Maranhãozinho (45,9%), São Luís Gonzaga do Maranhão (49,0%) e Presidente Juscelino (49,2%); e nesse mesmo ano, seis municípios estavam compreendidos na maior faixa com mais de 50% da população sendo beneficiada: Governador Newton Bello (51,2%), Humberto de Campos (52,2%), Godofredo Viana (52,2%), Altamira do Maranhão (52,3%), Presidente Vargas (61,7% e Serrano do Maranhão (62,6%).

No comparativo com os dados de 2017, percebemos que a quantidade de municípios na maior faixa mais que dobrou, passando para 98 localidades com mais de 50% da população beneficiada pelo PBF e/ou BPC, o que ressalta o avanço da cobertura da população em condições de pobreza e extrema pobreza dessas regiões; três localidades permaneceram na segunda faixa que vai de 30,1 a 40,0%, foram os municípios de São Luís (31,4%), Açailândia (36,6%) e Paço do Lumiar (40,0%); os municípios de Santa Inês (41,5%), Buriticupu (43,8%), São Francisco do Brejão (45,2%), Maranhãozinho (45,8%) e Pindaré-Mirim (48,6%) ficaram compreendidos na faixa de 40,1% a 50,0%; apenas os municípios de Imperatriz e Vila Nova permaneceram na menor faixa, com respectivamente 25,4% e 27,7% da população recebendo recursos dos programas.

Ressalta-se ainda que nos dados de 2017 há municípios que o percentual de cobertura ultrapassou 100% da população. Isto pode estar relacionado a subestimação dos dados do Censo em relação a estimativa de população dos municípios.

Figura 92 - Percentual da população beneficiada pelo Programa Bolsa Família (PBF) e Benefício de Prestação Continuada (BPC) nos municípios do Bioma Amazônico, em 2004.

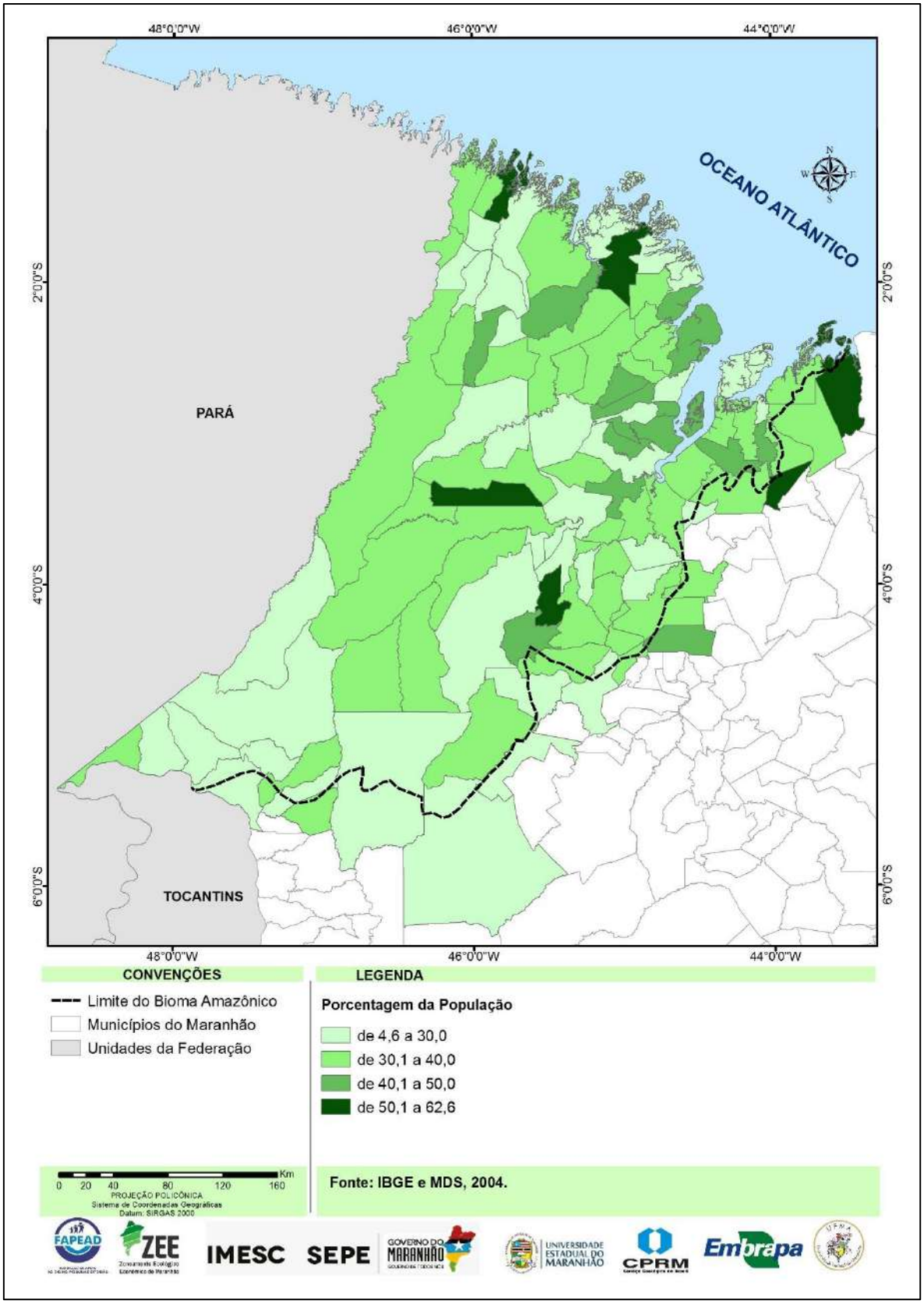
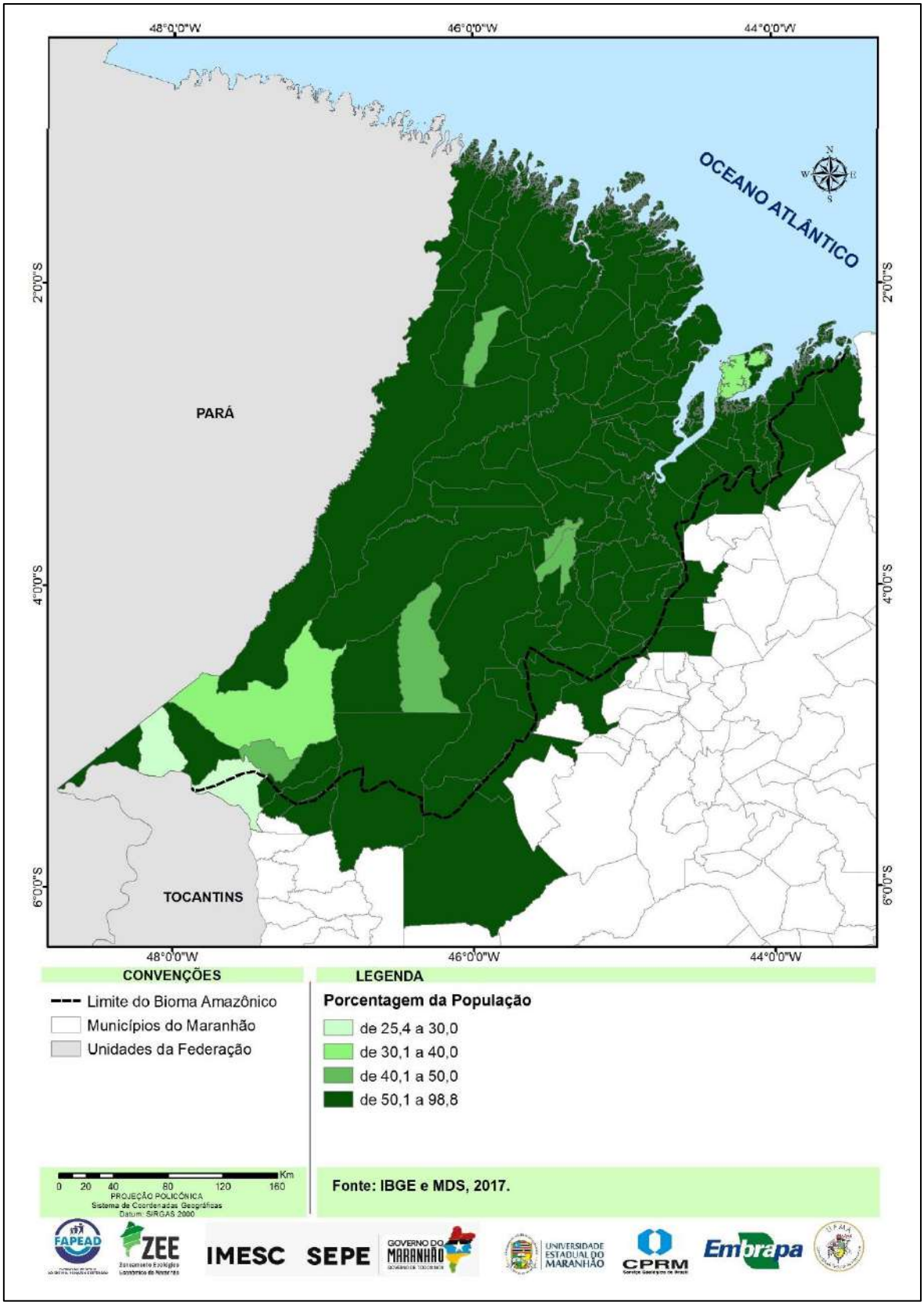


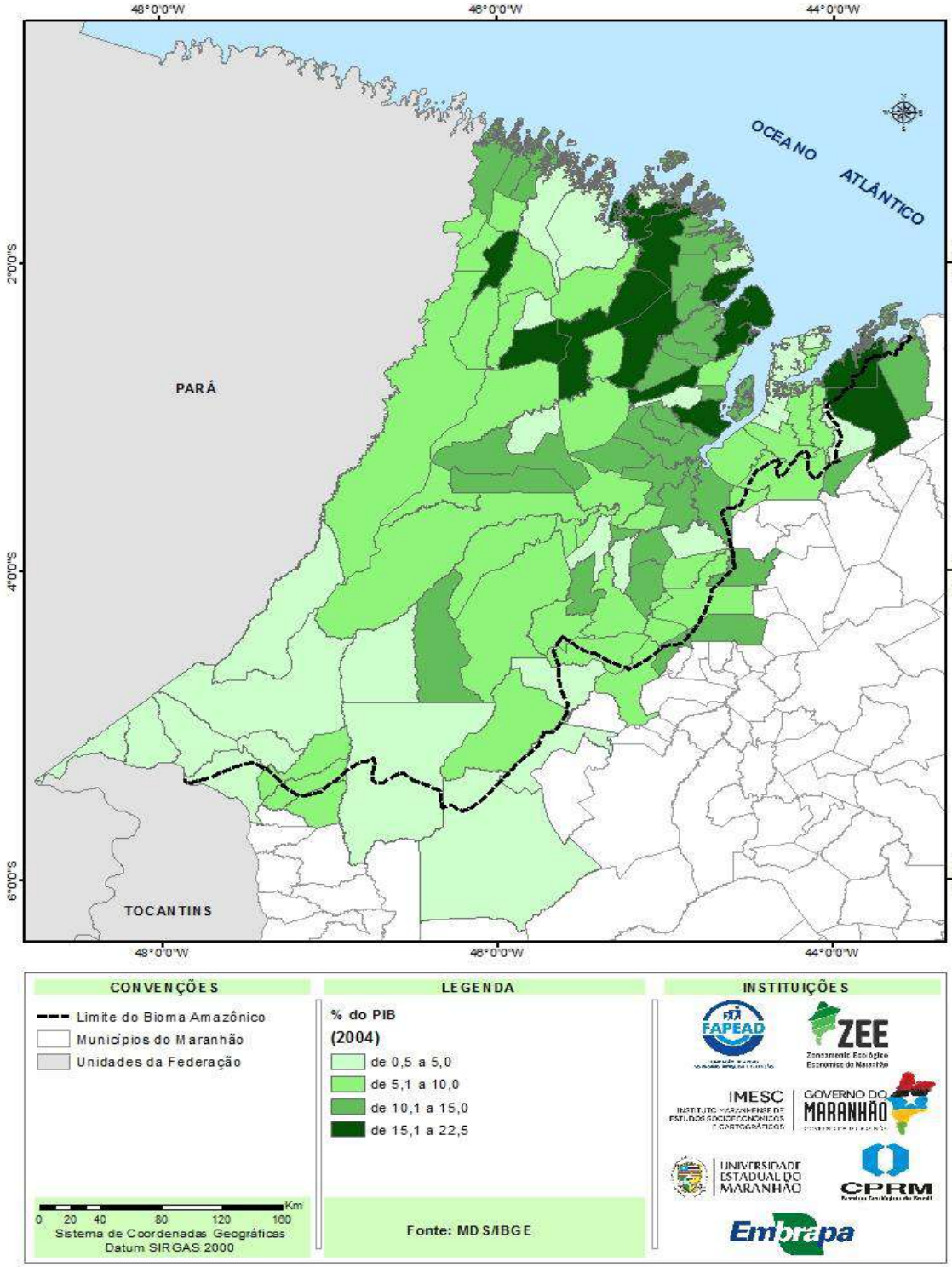
Figura 93 - Percentual da população beneficiada pelo Programa Bolsa Família (PBF) e Benefício de Prestação Continuada (BPC) nos municípios do Bioma Amazônico, em 2017.



Mesmo que os valores repassados sejam pequenos, visto que mais da metade da população do bioma é beneficiada por esses programas faz-se importante a verificação do quanto os repasses com PBF e BPC representam no PIB dos municípios desse recorte territorial. Observamos com a Figura 94 que, no ano de 2004, em 36% dos municípios (39 localidades) os valores repassados representavam de 5,01 a 10,0% do PIB local, de forma que essa faixa tinha a maior concentração de localidades. Dentre os municípios que apresentaram valor total dos repasses com baixa representatividade em relação ao PIB, destaca-se: Marajá do Sena (0,5% do PIB), Araguanã (0,8% do PIB), Açailândia (1,5% do PIB), Bacabeira (1,7% do PIB) e São Luís (1,7% do PIB). Por outro lado, o percentual foi mais elevado em Maracaçumé (17,9% do PIB), Serrano do Maranhão (18,1% do PIB), Santa Helena (19,0% do PIB), Morros (20,1% do PIB) e Guimarães (22,5% do PIB).

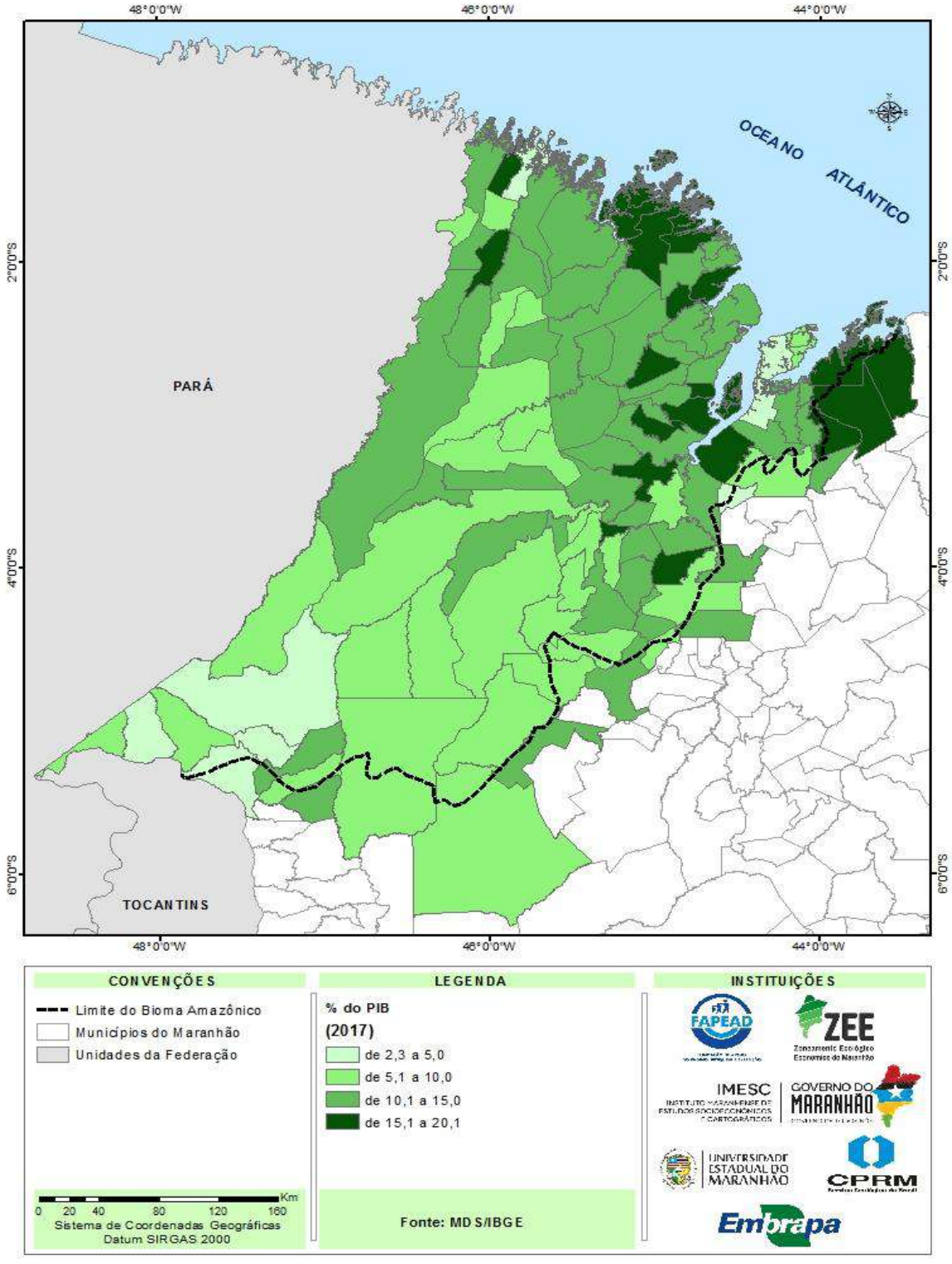
Com o avanço da cobertura desses programas, o peso dos repasses destes sobre o PIB local, naturalmente, também avançou. Observa-se que, em 2017 (Figura 95), a concentração dos municípios compreendidos nas duas maiores faixas aumentou, isto é, nas localidades onde os repasses correspondiam mais 10,1% do PIB; permaneceram na menor faixa apenas sete localidades, eram os municípios de Imperatriz (2,3%), Açailândia (2,6%), São Luís (2,6%), Bacabeira (3,4%), Miranda do Norte (3,5%), Godofredo Viana (3,8%) e São Francisco do Brejão (4,3%). Os municípios que apresentaram o maior crescimento percentual do indicador foram Apicum-açu (passou de 3,9% para 18,3%), Cachoeira Grande (passou de 1,9% para 15,7%) e Itaipava do Grajaú (passou de 1,8% para 14,9%).

Figura 94 - Percentual do valor de repasse do Programa Bolsa Família (PBF) e do Benefício de Prestação Continuada (BPC) em relação ao PIB dos municípios do Bioma Amazônico, em 2004



Fonte: MDS (2004).

Figura 95 - Percentual do valor de repasse do Programa Bolsa Família (PBF) e do Benefício de Prestação Continuada (BPC) em relação ao PIB dos municípios do Bioma Amazônico, em 2017



Fonte: MDS (2017).

2.6.3 Benefícios Previdenciários

Esta sessão irá tratar dos benefícios concedidos pela Previdência Social que, mediante contribuição, tem por fim assegurar aos seus beneficiários meios indispensáveis de manutenção, por motivo de incapacidade, desemprego involuntário, idade avançada, tempo de serviço, encargos familiares e prisão ou morte daqueles de quem dependiam economicamente, conforme dispõe o artigo 1º da Lei 8.213/91 (OAB, 2016).

A estatísticas da Previdência Social são elaboradas tendo como referência os benefícios emitidos para pagamento, que não devem ser confundidos com o número de pessoas que recebem algum tipo de auxílio, até porque é possível que uma pessoa acumule benefícios de espécies diferentes. Dessa forma, os benefícios emitidos correspondem aos benefícios pagos em determinado período de tempo, e, portanto, equivalem a uma variável de estoque.

Os dados da Tabela 63 mostram a evolução na concessão de aposentadorias emitidas pela seguridade social requeridas pelos critérios de tempo de contribuição, invalidez e idade[22]. Por outros benefícios previdenciários consideramos aqueles auxílios requeridos por motivo de acidentes, doenças, reclusão, morte, maternidade, bem como o salário-família.

Verifica-se que entre 2010 a 2017 a quantidade de benefícios emitidos pela seguridade social no Maranhão cresceu em média 3,9% a.a., enquanto que nesse mesmo período o crescimento no Bioma Amazônico foi de 4% a.a. O crescimento médio nesses recortes geográficos superou o do Brasil, que foi de 2,9% a.a. As emissões de aposentadorias no Bioma Amazônico cresceram à taxa semelhante ao de outros benefícios previdenciários, e em 2017, juntos totalizaram 527 mil auxílios, o equivalente a R$ 6,2 milhões.

Em relação a emissão dos benefícios nas subdivisões do bioma, observa-se que a Região do Alto Turi, Região dos Carajás e Região dos Lençóis Maranhenses apresentaram as maiores taxas de crescimento, com registro 8,4% a.a., 7,5% a.a. e 7,4% a.a., respectivamente. Por outro lado, nas regiões do Baixo Itapecuru, Pericumã e Mearim a emissão de benefícios se deu em ritmo mais lento, com 1,5% a.a., 2,4% a.a. e 2,5 % a.a.

[22] A aposentadoria por tempo de contribuição é concedida ao trabalhador que comprovar 35 anos, se homem, ou 30 anos de contribuição, se mulher; o benefício por invalidez é devido ao cidadão incapaz de trabalhar e que não possa ser reabilitado em outra profissão; a aposentadoria por idade é devido ao trabalhador que comprovar o mínimo de 180 meses de contribuição, além da idade mínima de 65 anos, se homem, ou 60 anos, se mulher.

Tabela 63 - Número de Aposentadorias (AP) e Outros Benefícios Previdenciários (OBP) emitidos, valor do repasse (R$, Valores Correntes referidos a 2017) e taxa de crescimento anual do Brasil, Maranhão e Bioma Amazônico – 2010 a 2017.

Regiões	Bene-fícios	Benefícios Emitidos			Cres. % a.a.	Valores (R$ Mil)			Cres. % a.a.
		2010	2016	2017		2010	2016	2017	
Brasil	**Total**	**24.426.881**	**29.183.383**	**29.804.964**	**2,9**	**223.429.723**	**437.604.827**	**478.922.608**	**11,5**
	AP	15.772.602	19.268.399	20.018.851	3,5	151.511.144	298.700.550	332.549.497	11,9
	OBP	8.654.279	9.914.984	9.786.113	1,8	71.918.579	138.904.277	146.373.111	10,7
Maranhão	**Total**	**703.214**	**892.297**	**916.650**	**3,9**	**4.365.829**	**9.574.624**	**10.477.508**	**13,3**
	AP	495.425	617.037	638.789	3,7	3.053.731	6.529.905	7.194.729	13,0
	OBP	207.789	275.260	277.861	4,2	1.312.099	3.044.719	3.282.779	14,0
Bioma Amazônico	**Total**	**400.779**	**512.679**	**527.044**	**4,0**	**2.595.400**	**5.719.477**	**6.277.310**	**4,0**
	AP	274.427	347.257	361.666	4,0	1.765.934	3.819.270	4.239.321	4,0
	OBP	126.352	165.422	165.378	**3,9**	829.466	1.900.206	2.037.989	3,9
Carajás	**Total**	**18.841**	**29.910**	**31.233**	7,5	**104.088**	**293.583**	**326.172**	**17,7**
	AP	12.951	20.493	21.594	7,6	70.605	197.285	220.043	17,6
	OBP	5.890	9.417	9.639	**7,3**	33.483	96.299	106.129	17,9
RM da Grande São Luís	**Total**	**100.776**	**132.027**	**136.793**	4,5	**849.750**	**1.859.149**	**2.055.864**	**13,5**
	AP	63.194	82.940	89.192	5,0	543.600	1.170.653	1.333.300	13,7
	OBP	37.582	49.087	47.601	**3,4**	306.151	688.495	722.564	13,1
Mearim	**Total**	**32.476**	**37.855**	**38.549**	2,5	**191.709**	**382.589**	**415.172**	**11,7**
	AP	21.087	26.074	26.718	3,4	124.499	260.397	283.690	12,5
	OBP	11.389	11.781	11.831	0,5	67.211	122.192	131.482	10,1
Pindaré	**Total**	**44.073**	**57.460**	**57.823**	**4,0**	**246.747**	**564.853**	**612.505**	**13,9**
	AP	31.207	39.434	39.933	3,6	173.881	381.884	414.830	13,2
	OBP	12.866	18.026	17.890	4,8	72.866	182.970	197.675	15,3
Gurupi	**Total**	**5.298**	**7.918**	**8.196**	**6,4**	**29.200**	**78.378**	**86.382**	**16,8**
	AP	3.979	5.784	5.984	6,0	21.885	57.109	62.705	16,2
	OBP	1.319	2.134	2.212	7,7	7.315	21.269	23.677	18,3
Tocantins	**Total**	**42.797**	**52.044**	**51.819**	**2,8**	**274.367**	**590.963**	**633.425**	**12,7**
	AP	26.249	31.362	31.940	2,8	168.361	353.370	389.710	12,7
	OBP	16.548	20.682	19.879	2,7	106.006	237.593	243.716	12,6
Baixo Itapecuru	**Total**	**11.537**	**12.375**	**12.764**	**1,5**	**67.611**	**124.852**	**137.454**	**10,7**
	AP	9.165	9.326	9.640	0,7	53.739	93.769	102.641	9,7
	OBP	2.372	3.049	3.124	4,0	13.871	31.083	34.813	14,0
Litoral Ocidental	**Total**	**14.283**	**19.328**	**19.969**	**4,9**	**80.477**	**191.947**	**210.719**	**14,7**
	AP	10.883	14.618	15.064	4,8	61.221	144.846	158.171	14,5

	OBP	3.400	4.710	4.905	5,4	19.256	47.100	52.548	15,4
Alto Turi	**Total**	**14.662**	**18.662**	**18.982**	**3,8**	**84.935**	**181.198**	**195.784**	**12,7**
	AP	10.800	13.245	13.597	3,3	62.545	128.085	138.807	12,1
	OBP	3.862	5.417	5.385	4,9	22.390	53.113	56.977	14,3
Serras	**Total**	**11.161**	**14.811**	**15.155**	**4,5**	**61.839**	**144.279**	**157.582**	**14,3**
	AP	8.168	10.262	10.477	3,6	44.781	99.043	107.624	13,3
	OBP	2.993	4.549	4.678	6,6	17.058	45.236	49.959	16,6
Eixos Rodoferrov.	**Total**	**14.579**	**18.678**	**19.201**	**4,0**	**86.579**	**189.223**	**208.347**	**13,4**
	AP	10.683	13.358	13.862	3,8	62.927	132.911	146.949	12,9
	OBP	3.896	5.320	5.339	4,6	23.652	56.312	61.398	14,6
Baixada Maranhense	**Total**	**16.539**	**20.221**	**20.571**	**3,2**	**94.738**	**203.788**	**220.584**	**12,8**
	AP	12.445	14.929	15.126	2,8	71.091	149.902	161.661	12,5
	OBP	4.094	5.292	5.445	4,2	23.647	53.886	58.923	13,9
Pericumã	**Total**	**32.456**	**26.496**	**27.596**	**-2,3**	**189.137**	**371.517**	**413.528**	**11,8**
	AP	23.754	26.496	27.596	2,2	137.719	268.198	294.594	11,5
	OBP	8.702	9.909	10.817	3,2	51.418	103.319	118.933	12,7
Baixo Turi	**Total**	**6.143**	**10.348**	**10.817**	**8,4**	**32.778**	**100.083**	**111.963**	**19,2**
	AP	4.432	7.258	7.584	8,0	23.476	69.347	77.500	18,6
	OBP	1.711	3.090	3.233	9,5	9.302	30.736	34.463	20,6
Lagos	**Total**	**17.276**	**22.006**	**22.492**	**3,8**	**99.582**	**220.944**	**241.016**	**13,5**
	AP	12.657	15.748	16.113	3,5	73.016	157.199	171.291	13,0
	OBP	4.619	6.258	6.379	4,7	26.566	63.745	69.725	14,8
Lençóis Maranhenses	**Total**	**2.236**	**3.555**	**3.681**	**7,4**	**12.766**	**34.354**	**37.893**	**16,8**
	AP	1.747	2.658	2.759	6,7	10.030	25.605	28.188	15,9
	OBP	489	897	922	9,5	2.736	8.749	9.705	19,8
Imigrantes	**Total**	**15.646**	**19.076**	**20.586**	**4,0**	**89.096**	**187.777**	**212.918**	**13,3**
	AP	11.026	13.272	14.487	4,0	62.558	129.666	147.617	13,0
	OBP	4.620	5.804	6.099	4,0	26.538	58.111	65.301	13,7

Fonte: Ministério da Fazenda (2010 a 2017).

Com a Figura 96 e a Figura 97 é possível verificar o significativo avanço da cobertura de benefícios assistenciais entre 2010 e 2017 no território do bioma. Observamos que no primeiro ano, em 37% dos municípios do bioma (40 localidades) a quantidade de benefícios emitidos correspondia até 5% da população, já em 2017 a maior parte dos municípios (32%, 35 municípios) se concentravam na faixa de cima de 15,1%. Destaca-se o município de Lago Verde com o maior aumento percentual, cujo patamar de benefícios emitidos em relação a população passou de 4,8% para 18,7%, de 2010 a 2017.

Figura 96 - Número de Aposentadorias (AP) e Outros Benefícios Previdenciários (OBP) emitidos em relação população dos municípios dos municípios do Bioma Amazônico, em 2010.

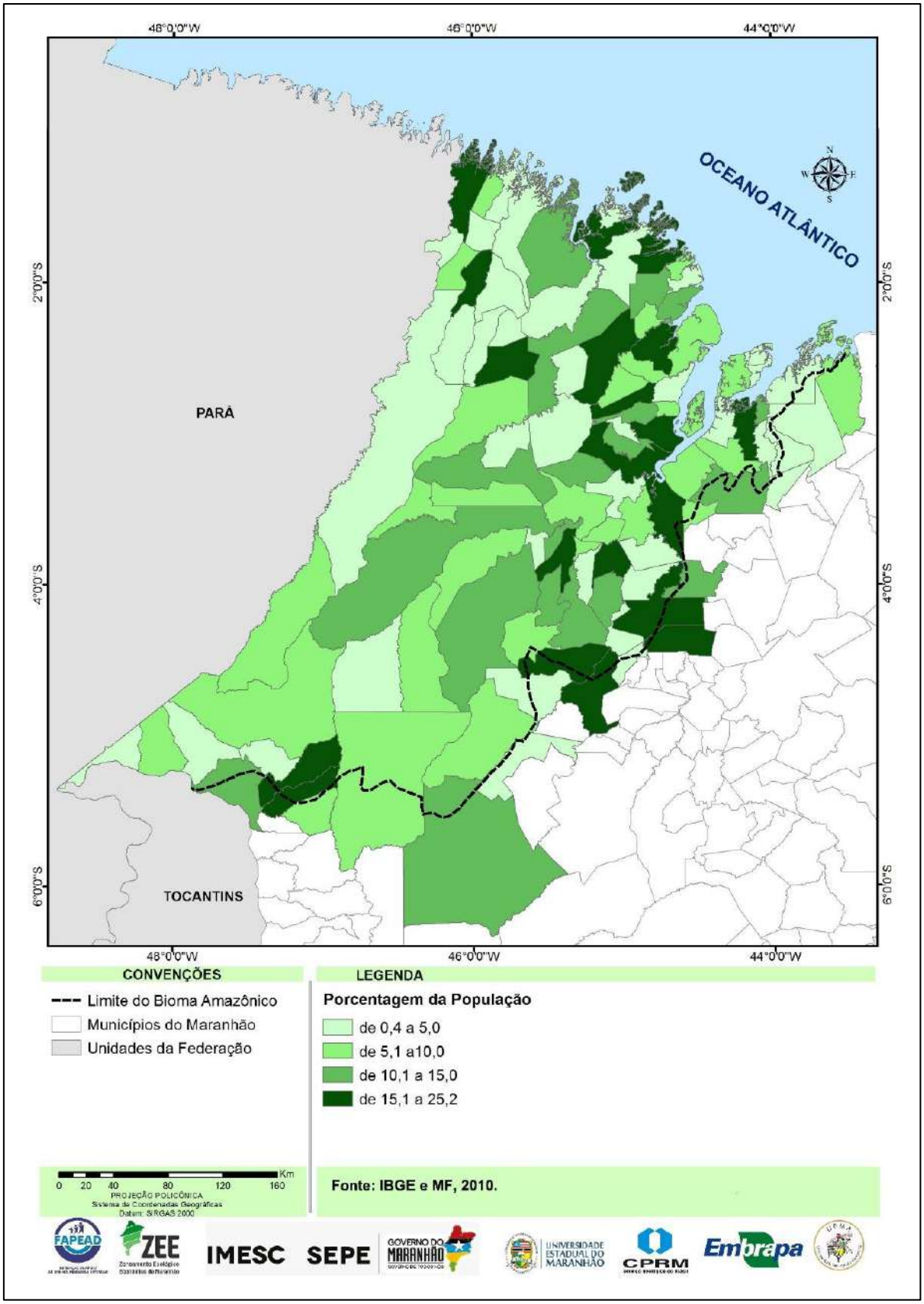
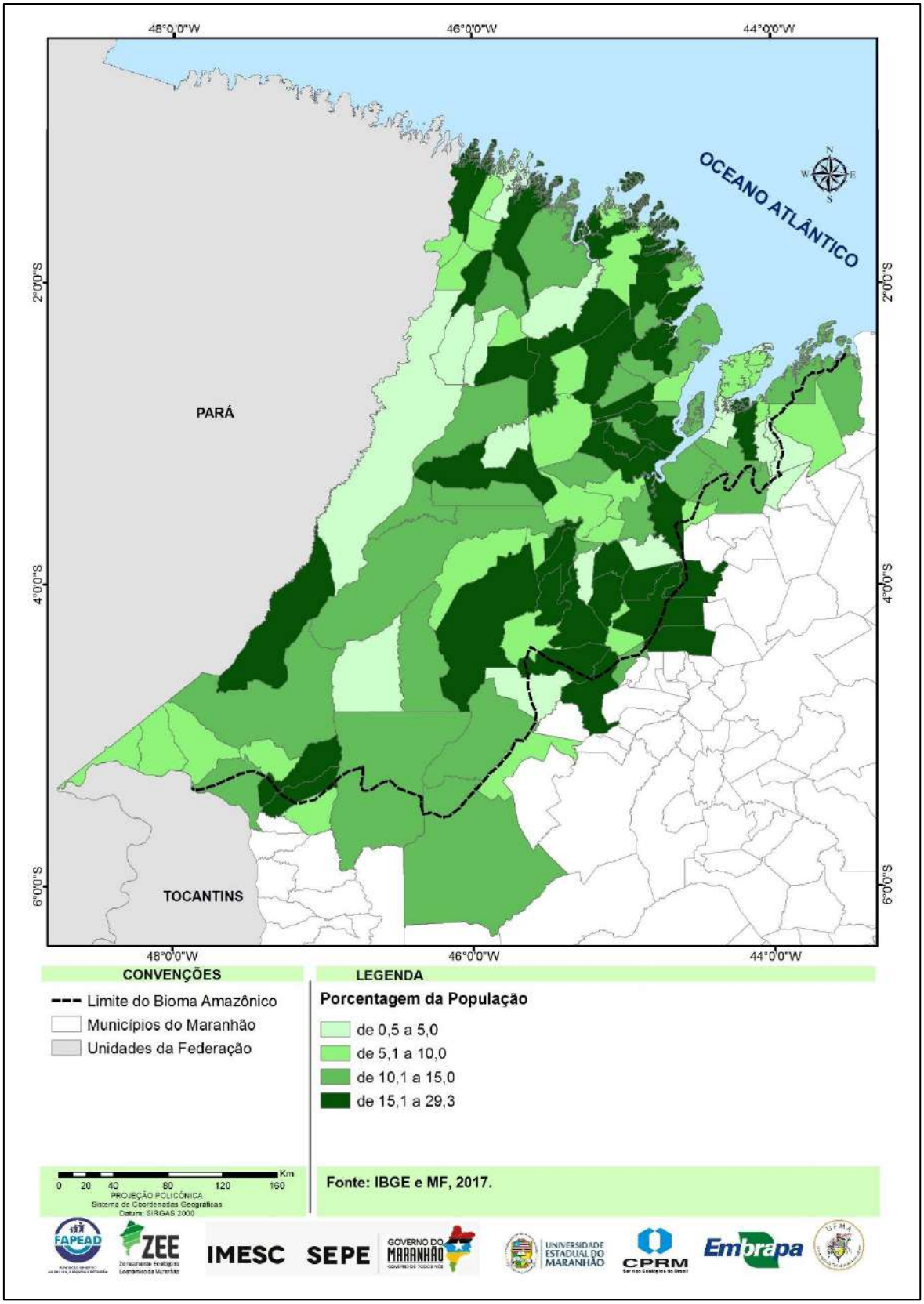


Figura 97 - Número de Aposentadorias (AP) e Outros Benefícios Previdenciários (OBP) emitidos em relação população dos municípios dos municípios do Bioma Amazônico, em 2017.



Os 10 municípios que atingiram o maior patamar do indicar em 2017 foram: Pinheiro (20,7%), São João Batista (20,9%), Santa Inês (22,8%), Paulo Ramos (23,3%), Maracaçumé (23,6%), São Luís Gonzaga do Maranhão (23,8%), Cururupu (23,9%), Santa Luzia do Paruá (24,4%), Lago da Pedra (28,8%) e Senador La Rocque (29,3%).

A Figura 98 e a Figura 99 a seguir mostram na distribuição do território do bioma o quanto os repasses dos benefícios previdenciários representam no PIB local. Verifica-se que em 2010, os valores repassados em aposentadorias e outros benefícios previdenciários correspondiam até 10% do PIB na maior parte dos municípios do bioma (52 localidades). Nesse ano, apenas nove municípios estavam compreendidos na maior faixa, acima de 30,1%: Guimarães (30,5%), Arari (30,7%), Viana (31,0%), Cururupu (31,2%), Bacuri (33,0%), São Bento (34,5%), Bequimão (35,0%), Lago da Pedra (38,1%) e São João Batista (47,9%).

No comparativo com 2017, houve diminuição na quantidade de municípios compreendidos nessa menor faixa. De forma que, a maior concentração de municípios (33%, 36 municípios) passou para a faixa de 10,1 a 20,0% do PIB. Em 2017, os 10 municípios com maior alcance do indicador foram Penalva (34,5% do PIB), Bacuri (35,2% do PIB), Maracaçumé (36,0% do PIB), São Bento (36,3% do PIB), Mirinzal (36,7% do PIB), São Vicente Ferrer (37,8% do PIB), Cururupu (39,5% do PIB), Bequimão (42,1% do PIB), São João Batista (42,2% do PIB), Lago da Pedra (42,8% do PIB).

Figura 98 - Valor de repasse de Aposentadorias (AP) e Outros Benefícios Previdenciários (OBP) em relação ao PIB dos municípios do Bioma Amazônico, em 2010.

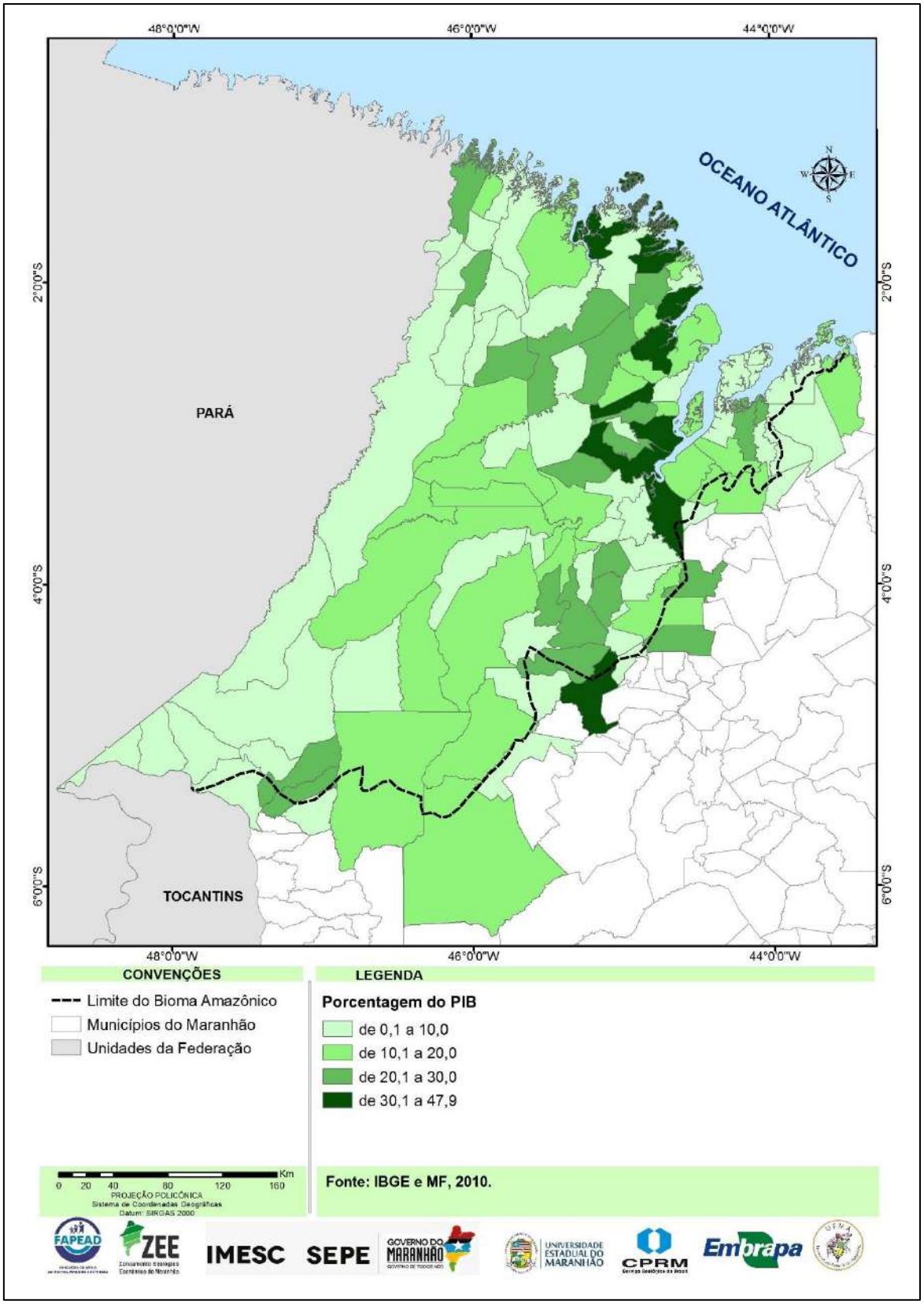
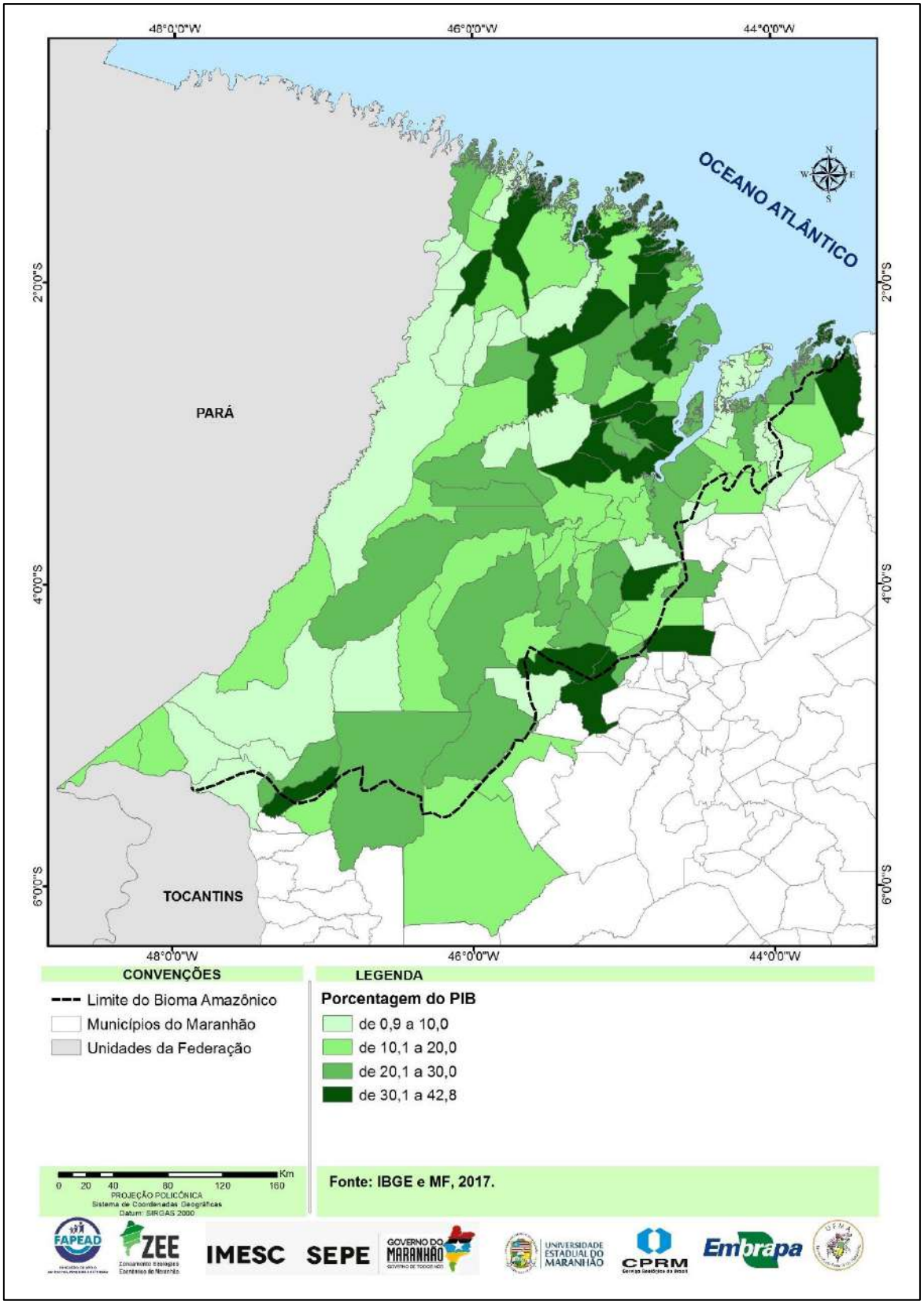


Figura 99 - Valor de repasse de Aposentadorias (AP) e Outros Benefícios Previdenciários (OBP) em relação ao PIB dos municípios do Bioma Amazônico, em 2017.



2.7 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi criado em 1990 por Mahbub ul Haq e Amartya Sen, como uma medida de comparação do grau de desenvolvimento humano entre os países. Com a sua criação, se teve a ampliação da avaliação usual do desenvolvimento, medida pelo Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica.

É importante destacar que, "apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, o IDH não abrange todos os aspectos de desenvolvimento e não é uma representação de 'felicidade' das pessoas, nem indica o melhor lugar do mundo para se viver". (PNUD)

O seu cálculo é realizado anualmente, por meio da ponderação de indicadores relacionados às suas três dimensões básicas, quais sejam:

a) *saúde ou longevidade*, medida pela expectativa de vida da população;
b) *educação*, calculada pela alfabetização de adultos e pela taxa de matrícula;
c) *renda*, medida pela Renda Nacional Bruta *per capita,* corrigida pelo poder de compra de cada país.

Os valores do índice variam entre 0 e 1, que correspondem a nenhum desenvolvimento humano e desenvolvimento humano total, respectivamente.

Ao longo do tempo, o IDH passou por alguns ajustes metodológicos e conceituais, o que deu origem ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Este, é utilizado em unidades geográficas menores, cuja definição e análise da sua evolução no Bioma Amazônico serão realizadas nas seções seguintes.

2.7.1 IDH-M Bioma Amazônico

O IDH-M foi criado em 2012, por meio da parceria entre o PNUD, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e a Fundação João Pinheiro, a partir da adaptação da metodologia do IDH Global para a realidade dos municípios brasileiros.

Esse índice é composto pelas mesmas dimensões do IDH Global – longevidade, educação e renda – e considera os seguintes aspectos em seu cálculo:

a) *vida longa e saudável*, medida pela expectativa de vida ao nascer;
b) *acesso ao conhecimento*, medido pela escolaridade da população adulta e pelo fluxo escolar da população jovem;

c) *padrão de vida*, obtido através da renda municipal *per capita*[23].

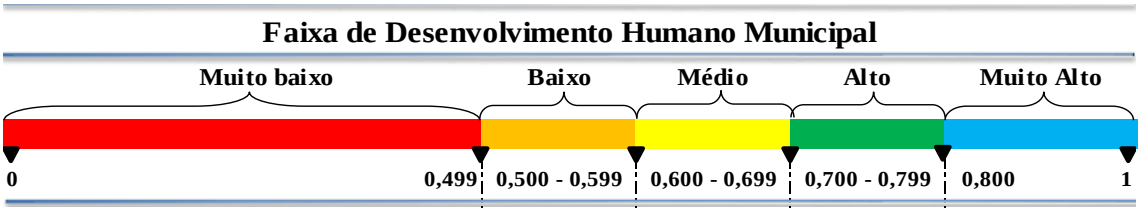
Vale ressaltar, que todas as informações são coletadas a partir dos dados dos Censos Demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

As dimensões do IDH-M referem-se a três índices distintos, quais sejam: IDHM-E (educação), IDHM-L (longevidade) e IDHM-R (renda) e o seu cálculo é obtido por meio da média aritmética simples dos referidos parâmetros, tal como apresentado a seguir:

$$IDHM = \frac{IDHME + IDHML + IDHMR}{3}$$

Os valores do índice também variam entre 0 (nenhum desenvolvimento humano) e 1 (desenvolvimento humano total), cujos resultados são classificados em diferentes faixas de desenvolvimento, conforme observado na Figura 100.

Figura 100 - Variação do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), de acordo com as faixas de desenvolvimento.



Fonte: Atlas PNUD, 2013.

É importante destacar que, apesar das semelhanças existentes entre o IDH e o IDH-M, não é possível fazer a comparação entre os dois índices, em decorrência dos ajustes metodológicos realizados para adequar o último índice à realidade dos municípios brasileiros.

Por ser um indicador amplamente utilizado para avaliar o grau de desenvolvimento humano municipal, a análise da evolução do IDH-M do Bioma Amazônico será realizada na seção seguinte, com vistas a identificar as áreas que demandam atenção na região e, portanto, necessitam de maiores investimentos.

2.7.2 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) no Bioma Amazônico

A análise do IDH-M do Bioma Amazônico evidenciou uma evolução gradual no padrão de desenvolvimento humano da região, uma vez que a média do referido índice saiu de 0,268 (muito baixo

[23] Para maiores detalhes ver: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/.

DH) em 1991; para 0,395 (muito baixo DH) em 2000 – seguindo a tendência observada no Maranhão, que saiu de 0,357 (muito baixo DH) em 1991, para 0,476 (muito baixo DH) em 2000.

Entretanto, enquanto no Estado o resultado de 0,639 alcançado em 2010 o situou na faixa de médio DH, no Bioma Amazônico, o IDH-M equivalente a 0,576 o classificou na faixa de baixo DH, o que indica a necessidade de realização de investimentos para superar as demandas existentes na região (Tabela 64).

Tabela 64 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Município	IDH-M		
	1991	2000	2010
RMGSL	0,350	0,460	0,623
Lagos	0,287	0,405	0,578
Baixada Maranhense	0,271	0,408	0,573
Gurupi	0,267	0,386	0,569
Litoral Ocidental	0,301	0,422	0,592
Pericumã	0,267	0,373	0,572
Alto Turi	0,253	0,385	0,570
Mearim	0,261	0,375	0,561
Pindaré	0,239	0,363	0,560
Eixos Rodoferroviários	0,320	0,442	0,612
Imigrantes	0,259	0,371	0,543
Serras	0,216	0,358	0,546
Baixo Itapecuru	0,284	0,406	0,589
Lençóis Maranhenses	0,212	0,365	0,535
Tocantins	0,287	0,437	0,622
Baixo Turi	0,221	0,347	0,551
Carajás	0,266	0,415	0,598
Bioma Amazônico	**0,268**	**0,395**	**0,576**
Maranhão	**0,357**	**0,476**	**0,639**
Brasil	**0,493**	**0,612**	**0,727**

Fonte: Atlas PNUD, 2013.

A análise desagregada do Bioma Amazônico indica que, durante o período, todas as regiões foram caracterizadas pela melhoria gradual no padrão de desenvolvimento humano, apesar de nenhuma ter sido classificada nas faixas de alto ou de muito alto DH. Vale ressaltar, que as áreas que apresentaram as maiores taxas de crescimento, em termos absolutos, foram as seguintes:

Seguintes regiões e respectivos municípios: Tocantins (+0,335), os municípios Buritirana (+0,393), Senador La Rocque (+383) e João Lisboa (+0,342); Carajás (+0,332), os municípios Bom Jesus das Selvas (+0,360) e São Pedro da Água Branca (+0,356); Serras (+0,330), com destaque para Itaipava

do Grajaú (+0,375); Baixo Turi (+0,330), os municípios Centro do Guilherme (+0,382), Maranhãozinho (+0,358) e Junco do Maranhão (+0,344), (Tabela 65).

Tabela 65 - Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram os maiores crescimentos absolutos do IDH-M, entre 1991 e 2010.

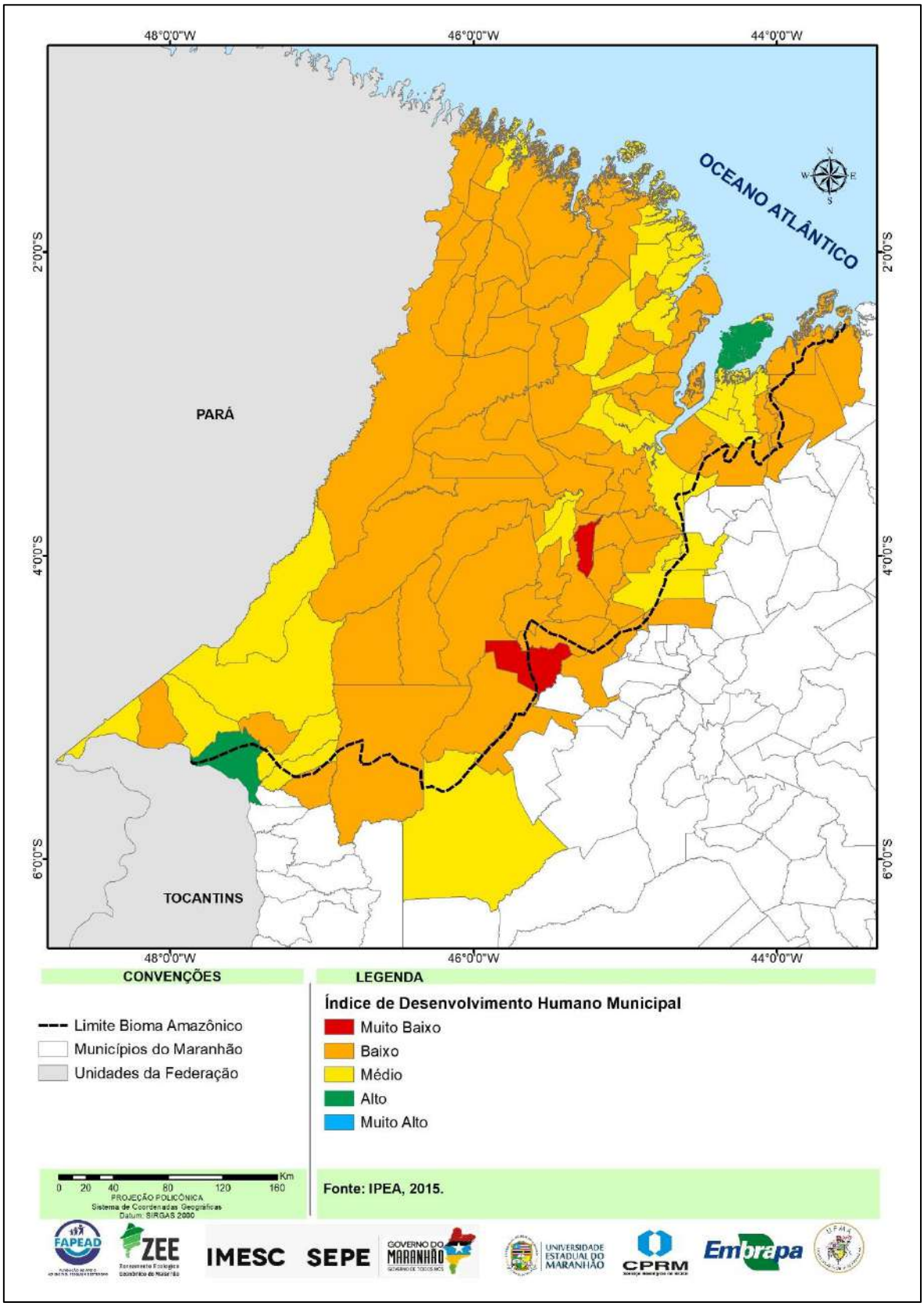
Abrangência	1991	2000	2010	Cresc.
Tocantins	**0,287**	**0,437**	**0,622**	**0,335**
Buritirana	0,190	0,376	0,583	0,393
Senador La Rocque	0,219	0,392	0,602	0,383
João Lisboa	0,299	0,454	0,641	0,342
Carajás	**0,266**	**0,415**	**0,598**	**0,332**
Bom Jesus das Selvas	0,198	0,364	0,558	0,360
São Pedro da Água Branca	0,249	0,415	0,605	0,356
Serras	**0,216**	**0,358**	**0,546**	**0,330**
Itaipava do Grajaú	0,143	0,319	0,518	0,375
Baixo Turi	0,221	0,347	0,551	0,330
Centro do Guilherme	**0,160**	**0,307**	**0,542**	**0,382**
Maranhãozinho	0,192	0,306	0,550	0,358
Junco do Maranhão	0,208	0,372	0,552	0,344

Fonte: Atlas PNUD, 2013.

No entanto, apesar de essas regiões terem apresentado um crescimento absoluto mais acentuado quando comparadas às demais, apenas a do Tocantins se situou entre as que apresentaram os melhores resultados do IDH-M no ano de 2010. A seguir são apresentados as regiões e os respectivos municípios que mais se destacaram no referido ano:

RMGSL (0,623), destacando-se os municípios de São Luís (0,768), Paço do Lumiar (0,724) e São José de Ribamar (0,708); (Figura 101)Tocantins (0,622), com destaque para Imperatriz (0,731); Eixos Rodoferroviários (0,612), destacando-se os municípios de Arari (0,626), São Mateus do Maranhão (0,616) e Miranda do Norte (0,610).

Figura 101 - IDH-M dos municípios do Bioma Amazônico em 2010.



Quando se analisa o IDH-M do Bioma Amazônico desagregado por subíndices, observa-se que todas as dimensões evoluíram durante o período: a de Renda aumentou de 0,408 (muito baixo DH) para 0,526 (baixo DH); a de Longevidade avançou de 0,530 (baixo DH) para 0,739 (alto DH); e a de Educação saiu de 0,100 (muito baixo DH) para 0,495 (muito baixo DH), entre 1991 e 2010 (Tabela 66).

Tabela 66 - Evolução do IDH-M nas dimensões Renda, Longevidade e Educação das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, entre 1991 e 2010.

Abrangência	IDHM- R			IDHM- L			IDHM- E		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
RMGSL	0,434	0,462	0,551	0,549	0,647	0,760	0,194	0,336	0,582
Lagos	0,361	0,424	0,523	0,549	0,612	0,731	0,122	0,261	0,506
Baixada Maranhense	0,364	0,424	0,492	0,523	0,608	0,732	0,108	0,264	0,523
Gurupi	0,432	0,441	0,527	0,538	0,616	0,733	0,092	0,215	0,479
Litoral Ocidental	0,403	0,439	0,524	0,535	0,624	0,747	0,136	0,282	0,532
Pericumã	0,394	0,425	0,509	0,532	0,623	0,752	0,100	0,205	0,492
Alto Turi	0,397	0,434	0,531	0,533	0,619	0,735	0,083	0,214	0,475
Mearim	0,420	0,433	0,524	0,512	0,605	0,724	0,089	0,205	0,467
Pindaré	0,397	0,440	0,519	0,519	0,608	0,728	0,076	0,186	0,468
Eixos Rodoferroviários	0,423	0,497	0,576	0,545	0,616	0,743	0,143	0,284	0,536
Imigrantes	0,433	0,465	0,511	0,517	0,606	0,729	0,087	0,186	0,435
Serras	0,414	0,454	0,528	0,525	0,609	0,727	0,053	0,169	0,427
Baixo Itapecuru	0,377	0,422	0,509	0,541	0,630	0,759	0,116	0,252	0,530
Lençóis Maranhenses	0,381	0,381	0,443	0,489	0,625	0,759	0,051	0,205	0,455
Tocantins	0,441	0,484	0,587	0,536	0,637	0,754	0,112	0,277	0,546
Baixo Turi	0,405	0,443	0,524	0,524	0,595	0,708	0,054	0,162	0,452
Carajás	0,466	0,516	0,571	0,553	0,623	0,742	0,077	0,226	0,507
Bioma Amazônico	**0,408**	**0,446**	**0,526**	**0,530**	**0,618**	**0,739**	**0,100**	**0,231**	**0,495**
Maranhão	**0,478**	**0,531**	**0,612**	**0,551**	**0,649**	**0,757**	**0,173**	**0,312**	**0,562**
Brasil	**0,647**	**0,692**	**0,739**	**0,662**	**0,727**	**0,816**	**0,279**	**0,456**	**0,637**

Fonte: Atlas PNUD, 2013.

Ainda de acordo com a Tabela 66, pode-se observar que, durante o período em tela, a dimensão Educação apresentou o maior crescimento em termos absolutos (+0,395) – contribuindo significativamente para a evolução do índice agregado. Contudo, esse ganho não foi suficiente para a superação da faixa de muito baixo DH, que se manteve ao longo dos anos.

As áreas que apresentaram as maiores taxas de crescimento, em termos absolutos, do IDHM-E foram as seguintes:

- Tocantins (+0,434), com destaque para o município de Buritirana (+0,467), Senador La Rocque (+465) e João Lisboa (+0,463);
- Carajás (+430), destacando-se os municípios de Açailândia (+0,470), São Pedro da Água Branca (+0,457) e Itinga do Maranhão (+0,447);

- Baixo Itapecuru (+415), com destaque para Presidente Vargas (+0,466);
- Baixada Maranhense (+0,415), destacando-se os municípios de São João Batista (+0,446), São Vicente Ferrer (+0,423) e Cajapió (+0,422);
- Lençóis Maranhenses (+0,404) cujo resultado reflete a evolução do município de Humberto de Campos. (Tabela 67).

Tabela 67 - Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram os maiores crescimentos absolutos do IDHM-E, entre 1991 e 2010.

Abrangência	1991	2000	2010	Cresc.
Baixada Maranhense	**0,108**	**0,264**	**0,523**	**0,415**
São João Batista	0,131	0,275	0,577	0,446
São Vicente Ferrer	0,118	0,286	0,541	0,423
Cajapió	0,083	0,263	0,505	0,422
Baixo Itapecuru	**0,116**	**0,252**	**0,530**	**0,415**
Presidente Vargas	0,094	0,229	0,560	0,466
Lençóis Maranhenses	**0,051**	**0,205**	**0,455**	**0,404**
Humberto de Campos	0,051	0,205	0,455	0,404
Tocantins	**0,112**	**0,277**	**0,546**	**0,434**
Buritirana	0,038	0,217	0,505	0,467
João Lisboa	0,110	0,281	0,573	0,463
Senador La Rocque	0,050	0,220	0,515	0,465
Carajás	**0,077**	**0,226**	**0,507**	**0,430**
Açailândia	0,132	0,311	0,602	0,470
São Pedro da Água Branca	0,066	0,237	0,523	0,457
Itinga do Maranhão	0,098	0,290	0,545	0,447

Fonte: Atlas PNUD, 2013.

Com isso, observa-se que a análise do IDHM-E do Bioma Amazônico indica que houve melhoria em todas as regiões, influenciada pela redução expressiva da taxa de analfabetismo – de 49,8%, em 1991, para 17,2%, em 2010, conforme exposto anteriormente. Entretanto, apesar desse avanço, todas as áreas em estudo se situaram até a faixa de baixo DH, o que é um indicativo da manutenção do baixo nível de escolaridade da população.

Cabe destacar, que a análise por município indica que apenas São Luís (0,752), Paço do Lumiar (0,739) e São José de Ribamar (0,700) se situaram na faixa de alto DH, no ano de 2010. (Figura 102 e Figura 103).

Figura 102 - IDHM-E dos municípios do Bioma Amazônico em 2000.

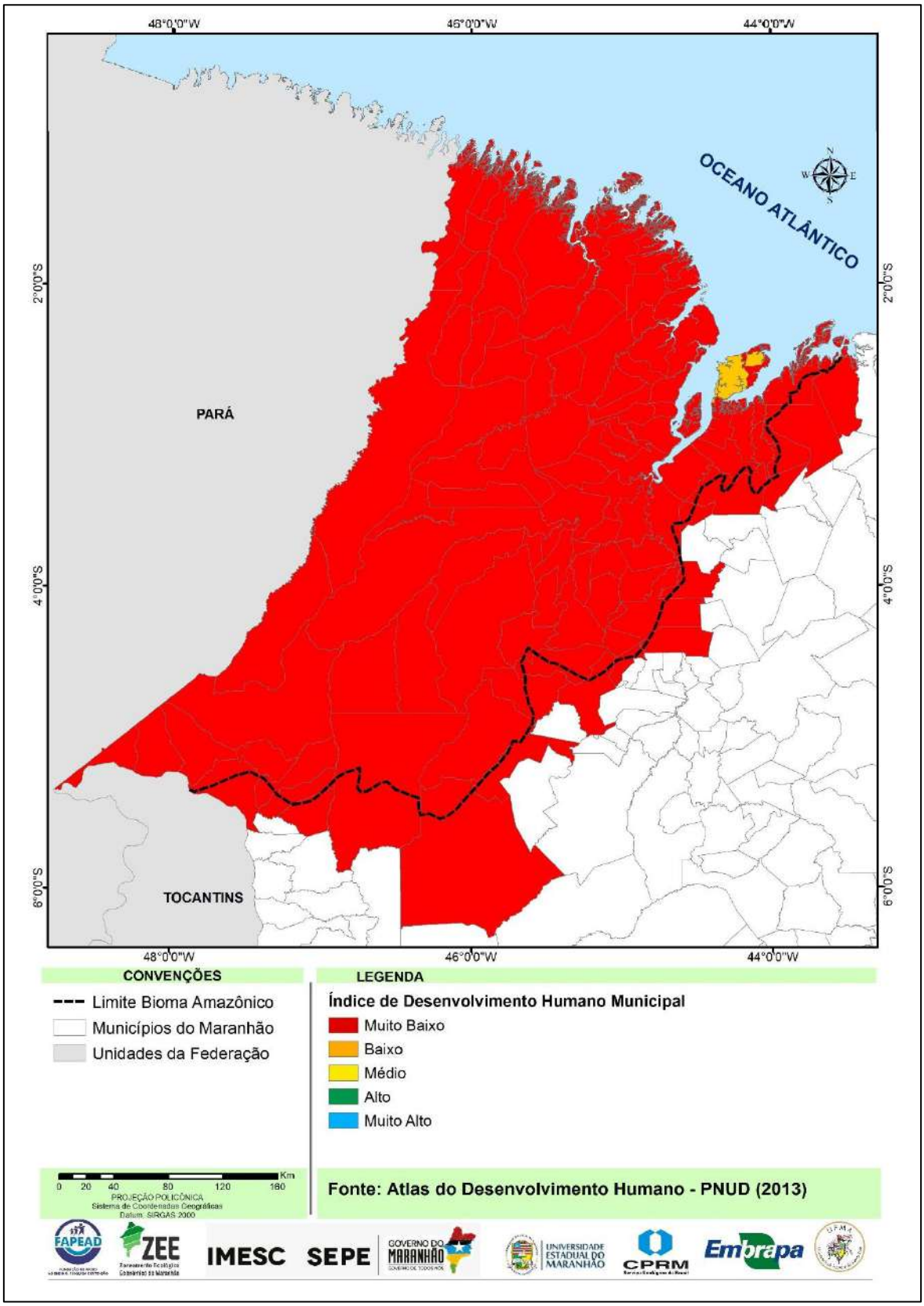
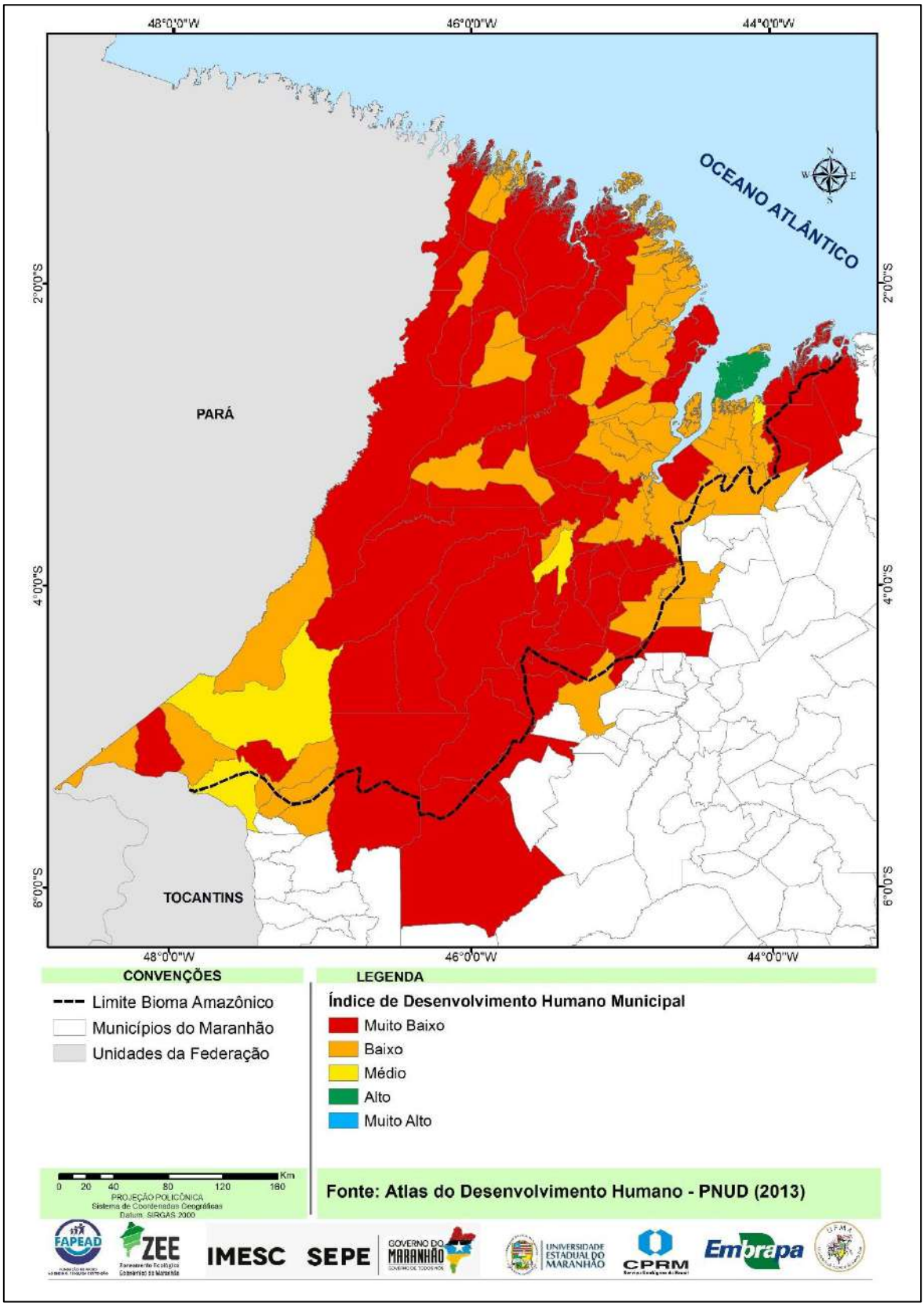


Figura 103 - IDHM-E dos municípios do Bioma Amazônico em 2010.



No que tange à dimensão Longevidade observou-se um ganho de 0,209 e, em comparação com as demais, foi a que alcançou o melhor resultado, classificando o Bioma Amazônico na faixa de alto DH, o que indica grande melhoria nas condições de vida e de acesso à saúde da população da área em estudo.

Cabe destacar, que a região dos Lençóis Maranhenses foi a que apresentou um aumento mais significativo (+0,270), cujo resultado reflete a melhoria no indicador do município de Humberto de Campos. (Tabela 68).

Tabela 68 - Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram os maiores crescimentos absolutos do IDHM-L, entre 1991 e 2010.

Abrangência	1991	2000	2010	Cresc.
Lençóis Maranhenses	**0,489**	**0,625**	**0,759**	**0,270**
Humberto de Campos	0,489	0,625	0,759	0,270

Fonte: Atlas PNUD, 2013.

Já a análise do IDHM-L do Bioma Amazônico por municípios indica que apenas São Luís (0,813) e Imperatriz (0,803) se situaram na faixa de muito alto DH, em 2010 (Figura 104 e Figura 105).

Figura 104 - IDHM-L dos municípios do Bioma Amazônico em 2000.

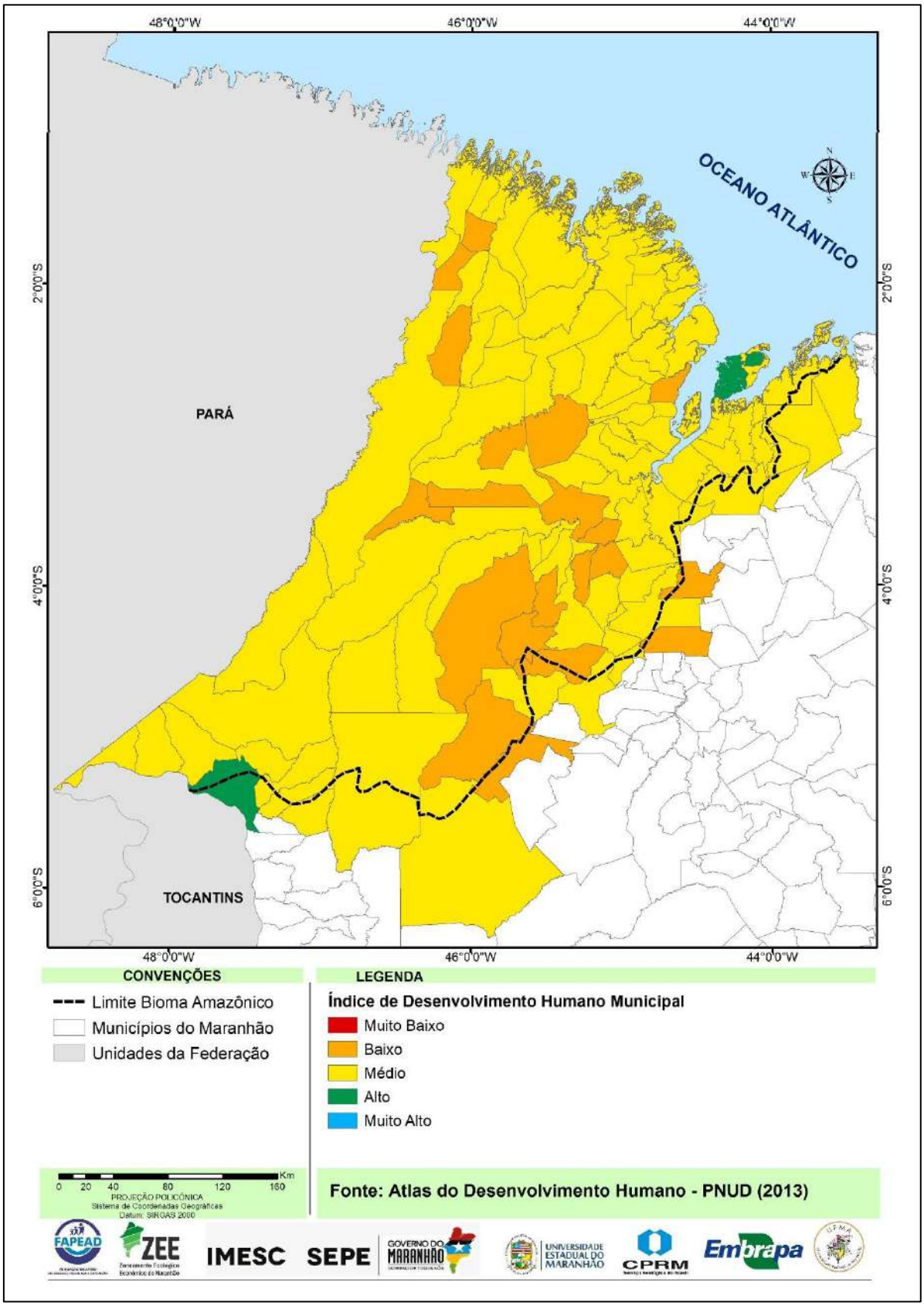
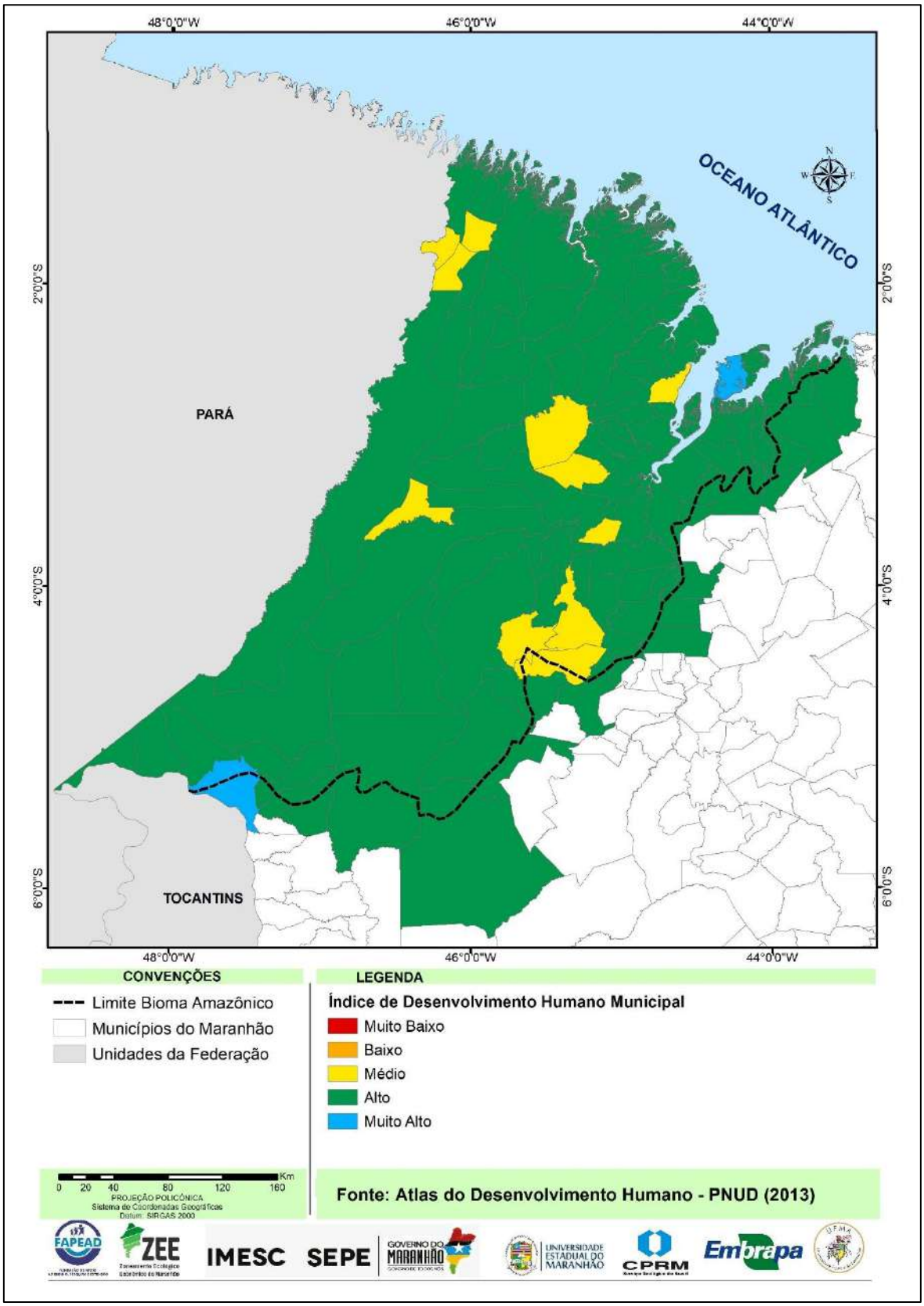


Figura 105 - IDHM-L dos municípios do Bioma Amazônico em 2010.



A dimensão Renda do Bioma Amazônico, por sua vez, teve um ganho de 0,118 e saiu da faixa de muito baixo DH para a de baixo DH. Entretanto, apesar desse avanço, todas as áreas em estudo se situaram até a faixa de baixo DH, o que indica a existência de um baixo nível de rendimento, que se traduz em privações de necessidades básicas de grande parcela da população.

As áreas que apresentaram as maiores taxas de crescimento, em termos absolutos, na referida dimensão foram as seguintes:

- Tocantins (+0,146), destacando-se os municípios de Buritirana (+0,393) e Senador La Rocque (+0,383);
- Lagos (+0,162), com destaque para Matinha (+0,230). (Tabela 69).

Tabela 69 - Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram os maiores crescimentos absolutos do IDHM-R, entre 1991 e 2010.

Abrangência	1991	2000	2010	Cresc.
Lagos	**0,361**	**0,424**	**0,523**	**0,162**
Matinha	0,349	0,425	0,579	0,230
Tocantins	**0,441**	**0,484**	**0,587**	**0,146**
Buritirana	0,190	0,376	0,583	0,393
Senador La Rocque	0,219	0,392	0,602	0,383

Fonte: Atlas PNUD, 2013.

Cabe destacar, que a análise do Bioma Amazônico por municípios indica que apenas São Luís (0,741) se situou na faixa de alto DH em 2010. (Figura 106 e Figura 107).

Figura 106 - IDHM-R dos municípios do Bioma Amazônico em 2000.

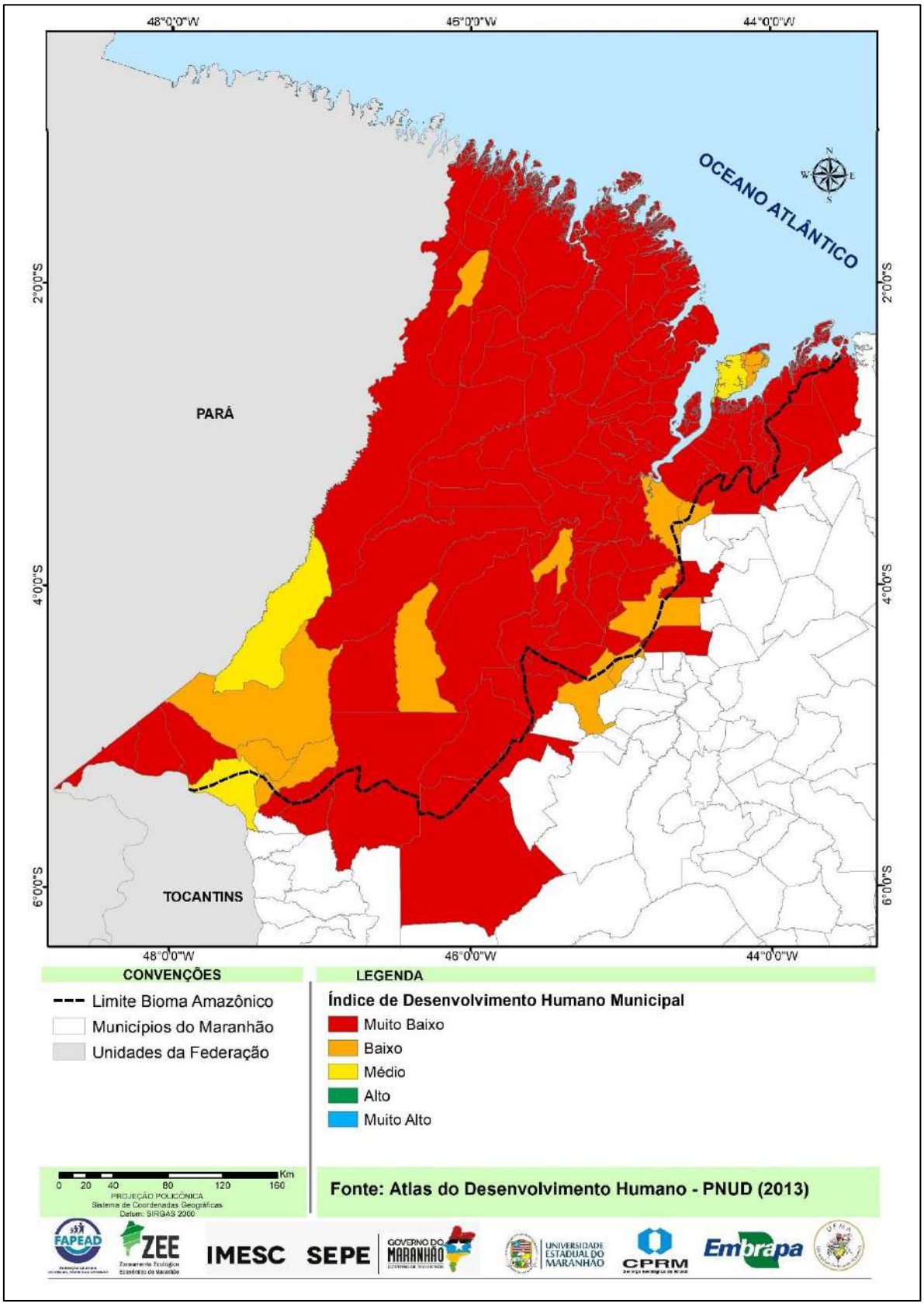
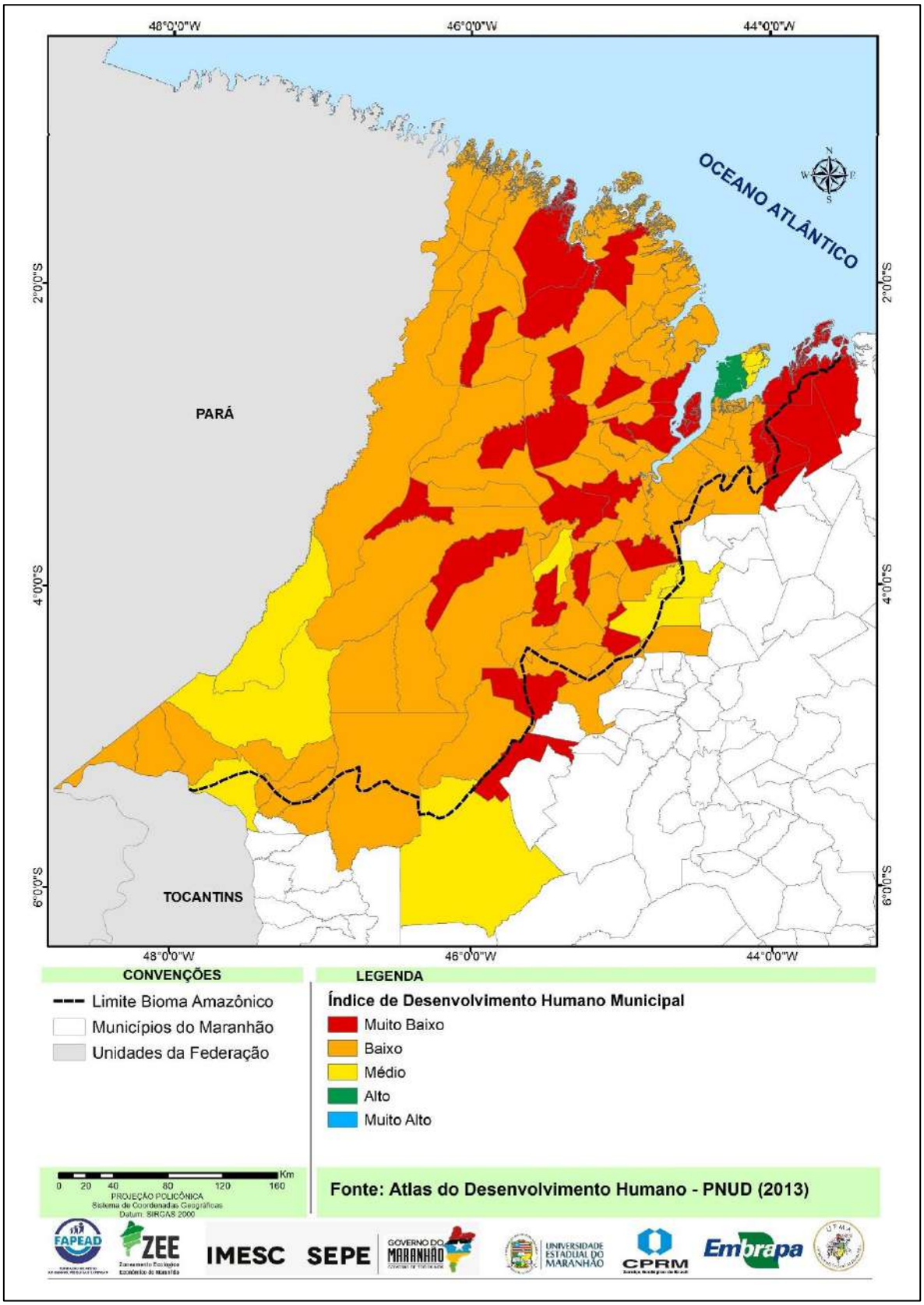


Figura 107 - IDHM-R dos municípios do Bioma Amazônico em 2010.



Como se pode perceber, a análise do IDH-M do Bioma Amazônico indicou que houve uma melhoria tanto no índice agregado, quanto em suas dimensões, entre 1991 e 2010. Entretanto, apesar desse avanço, o grau de desenvolvimento humano da área como um todo e de todas as regiões que a compõem ainda é baixo, o que indica que maior atenção deve ser dada pelos gestores públicos, sobretudo nas área de Educação e Renda que foram as que apresentaram os piores resultados durante o período.

2.8 Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)

Apesar da popularização da expressão "vulnerabilidade social", o seu conceito ainda não é consolidado na literatura. De acordo com David Prowse (2001), alguns autores entendem a vulnerabilidade como a suscetibilidade à pobreza, enquanto outros a definem como um sintoma de pobreza ou como uma das suas várias dimensões. (PNUD, 2015).

Diante das várias definições existentes, este estudo considera aquela utilizada pelo IPEA, que afirma que:

> [...] a definição de vulnerabilidade social em que este IVS se ancora diz respeito à ausência ou insuficiência de ativos que podem em grande medida ser providos pelo Estado, em seus três níveis administrativos (União, estados e municípios), constituindo-se, assim, num instrumento de identificação das falhas de oferta de bens e serviços públicos no território nacional. (IPEA, 2015)

Com base nessa definição, o cálculo do IVS é realizado a partir da média aritmética dos subíndices das suas três dimensões básicas, quais sejam:

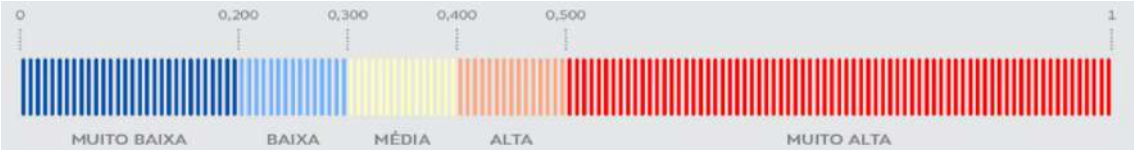
a) Infraestrutura Urbana[24]: calculada a partir da existência de redes de abastecimento de água, de serviços de esgotamento sanitário e coleta de lixo no território, bem como pelo tempo gasto no deslocamento entre a moradia e o local de trabalho pela população ocupada de baixa renda;
b) Capital Humano[25]: medido pela mortalidade infantil; pela existência, nos domicílios, de crianças e jovens que não frequentam a escola; pela presença de mães precoces e de mães chefes de família, com baixa escolaridade e filhos menores; pela ocorrência de baixa escolaridade entre os adultos do domicílio; e pela existência de jovens que não trabalham e não estudam;

[24] Para informações mais detalhadas ver Anexo 1.
[25] Para informações mais detalhadas ver Anexo 2.

c) Renda e Trabalho[26]: medida pelo percentual de domicílios com renda *per capita* igual ou inferior a meio salário mínimo de 2010, desocupação de adultos, ocupação informal de adultos pouco escolarizados, dependência com relação à renda das pessoas idosas, bem como a presença de trabalho infantil.

Os valores do índice variam entre 0 (ausência de vulnerabilidade social) e 1 (vulnerabilidade social total), cujos resultados são classificados em diferentes faixas de desenvolvimento, conforme observado na Figura 108.

Figura 108 - Variação do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), de acordo com as faixas.



Fonte: IPEA, 2015.

Vale ressaltar, que todas as informações são coletadas a partir dos dados dos Censos Demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tabulados para o ADH do Brasil, com seus respectivos pesos.

Com base nessa definição, a seção seguinte apresenta uma análise da evolução do IVS do Bioma Amazônico, com vistas a identificar as áreas que apresentam os maiores gargalos na região e, portanto, necessitam de maiores investimentos.

2.8.1 Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) do Bioma Amazônico

Os resultados do IVS do Bioma Amazônico indicam que houve uma redução na vulnerabilidade social da região, uma vez que a média do referido índice saiu de 0,700 em 2000, para 0,607 em 2010 – seguindo a tendência observada no Maranhão, que saiu de 0,683, para 0,521 durante o período. Entretanto, apesar da melhoria observada, tanto a região em estudo quanto o Estado ainda se situaram na faixa de muito alta vulnerabilidade social. (Tabela 70).

Tal resultado é alarmante e indica que grandes esforços devem ser realizados pelos gestores públicos para corrigir os gargalos existentes no Bioma Amazônico.

[26] Para informações mais detalhadas ver Anexo 3.

Tabela 70 - Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) das regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, nos anos de 2000 e 2010.

Abrangência	IVS	
	2000	2010
RMGSL	0,675	0,567
Lagos	0,680	0,613
Baixada Maranhense	0,659	0,642
Gurupi	0,780	0,658
Litoral Ocidental	0,690	0,617
Pericumã	0,744	0,648
Alto Turi	0,710	0,549
Mearim	0,673	0,598
Pindaré	0,722	0,619
Eixos Rodoferroviários	0,704	0,538
Imigrantes	0,676	0,577
Serras	0,664	0,629
Baixo Itapecuru	0,680	0,621
Lençóis Maranhenses	0,745	0,764
Tocantins	0,657	0,491
Baixo Turi	0,741	0,632
Carajás	0,705	0,553
Bioma Amazônico	**0,700**	**0,607**
Maranhão	**0,683**	**0,521**
Brasil	**0,446**	**0,326**

Fonte: IPEA (2015).

A análise desagregada do Bioma Amazônico indica que, entre 2000 e 2010, todas as regiões apresentaram redução da vulnerabilidade social, com exceção dos Lençóis Maranhenses que apresentou uma sensível piora no indicador, que saiu de 0,745 para 0,764. Dentre as regiões em estudo, aquelas que apresentaram as maiores reduções no IVS ao longo da década foram as seguintes:

- Eixos Rodoferroviários (-0,166), com destaque para o município de Vitoria do Mearim (-0,216);
- Alto Turi (-0,161), destacando-se os municípios de Nova Olinda do Maranhão (-0,251) e Santa Luzia do Paruá (-0,213). (Tabela 71)

Tabela 71 - Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram as maiores variações no IVS, entre 2000 e 2010.

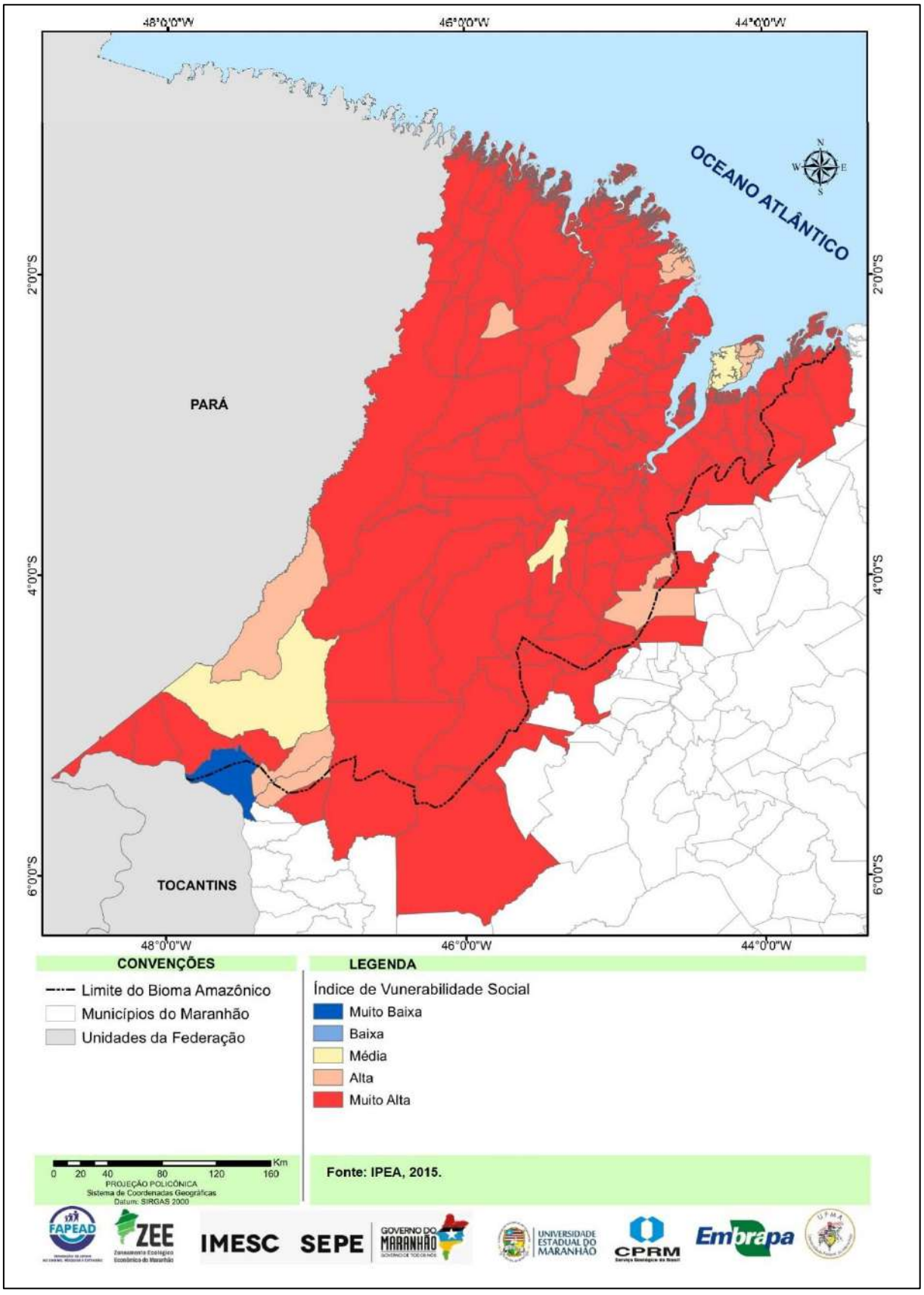
Abrangência	2000	2010	Variação
Eixos Rodoferroviários	**0,704**	**0,538**	**-0,166**
Vitória do Mearim	0,731	0,515	-0,216
Alto Turi	**0,710**	**0,549**	**-0,161**
Nova Olinda do Maranhão	0,792	0,541	-0,251
Santa Luzia do Paruá	0,727	0,514	-0,213

Fonte: IPEA (2015).

Cabe destacar que, apesar do avanço observado durante o período, quase todas as regiões permaneceram na faixa de muito alta vulnerabilidade social, apenas a do Tocantins, que se situou na faixa de alta vulnerabilidade.

A análise por municípios, por sua vez, indica que apenas Imperatriz (0,252) se situou na faixa de baixa vulnerabilidade em 2010, conforme evidenciado no Figura 109.

Figura 109 - IVS dos municípios do Bioma Amazônico em 2010.



Quando se analisa o IVS do Bioma Amazônico desagregado por subíndices, observa-se que todas as dimensões apresentaram redução da vulnerabilidade social: a de Infraestrutura Urbana reduziu de 0,662 para 0,621; a de Capital Humano apresentou queda de 0,755 para 0,600; e a de Renda e Trabalho saiu de 0,678 para 0,568, entre 2000 e 2010. (Tabela 72).

Tabela 72 - Evolução do IVS nas dimensões Infraestrutura Urbana, Capital Humano e Renda e Trabalho nas regiões do Bioma Amazônico, do Bioma Amazônico, do Maranhão e do Brasil, entre 2000 e 2010.

Abrangência	IVS Infraestrutura Urbana		IVS Capital Humano		IVS Renda e Trabalho	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
RMGSL	0,684	0,619	0,669	0,525	0,648	0,526
Lagos	0,674	0,683	0,674	0,588	0,692	0,567
Baixada Maranhense	0,551	0,668	0,702	0,607	0,724	0,651
Gurupi	0,872	0,840	0,764	0,610	0,703	0,525
Litoral Ocidental	0,690	0,655	0,680	0,537	0,665	0,545
Pericumã	0,684	0,734	0,794	0,600	0,713	0,610
Alto Turi	0,663	0,497	0,778	0,578	0,690	0,571
Mearim	0,514	0,575	0,801	0,633	0,704	0,586
Pindaré	0,644	0,643	0,818	0,633	0,703	0,581
Eixos Rodoferroviários	0,728	0,545	0,734	0,553	0,652	0,518
Imigrantes	0,586	0,475	0,778	0,653	0,665	0,602
Serras	0,513	0,611	0,847	0,666	0,631	0,611
Baixo Itapecuru	0,578	0,655	0,747	0,615	0,717	0,592
Lençóis Maranhenses	0,731	1,000	0,811	0,631	0,693	0,659
Tocantins	0,671	0,499	0,682	0,507	0,617	0,467
Baixo Turi	0,696	0,698	0,821	0,667	0,708	0,533
Carajás	0,778	0,545	0,734	0,599	0,603	0,517
Bioma Amazônico	**0,662**	**0,621**	**0,755**	**0,600**	**0,678**	**0,568**
Maranhão	**0,694**	**0,526**	**0,701**	**0,534**	**0,656**	**0,503**
Brasil	**0,351**	**0,295**	**0,503**	**0,362**	**0,484**	**0,320**

Fonte: IPEA (2015).

Vale ressaltar, que a dimensão Capital Humano foi a que apresentou a maior redução em termos absolutos, equivalente a -0,155. Dentre as regiões do Bioma Amazônico, a que apresentou a maior redução do referido subíndice foi a seguinte:

- Alto Turi (-0,200), com destaque para os municípios de Nova Olinda do Maranhão (-0.279), Presidente Médici (-0,257) e Santa Luzia do Paruá -0,228). (Tabela 73).

Tabela 73 - Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram as maiores variações no IVS na dimensão Capital Humano, entre 2000 e 2010.

Abrangência	2000	2010	Variação
Alto Turi	**0,778**	**0,578**	**-0,200**
Nova Olinda do Maranhão	0,807	0,528	-0,279
Presidente Médici	0,743	0,486	-0,257
Santa Luzia do Paruá	0,780	0,552	-0,228

Fonte: IPEA (2015).

Cabe destacar, que a análise por municípios do Bioma Amazônico indica que São Luís (0,291) foi o único que se situou na faixa de baixa vulnerabilidade social em 2010 (Figura 110 e Figura 111).

Figura 110 - IVS - Capital Humano dos municípios do Bioma Amazônico, em 2000.

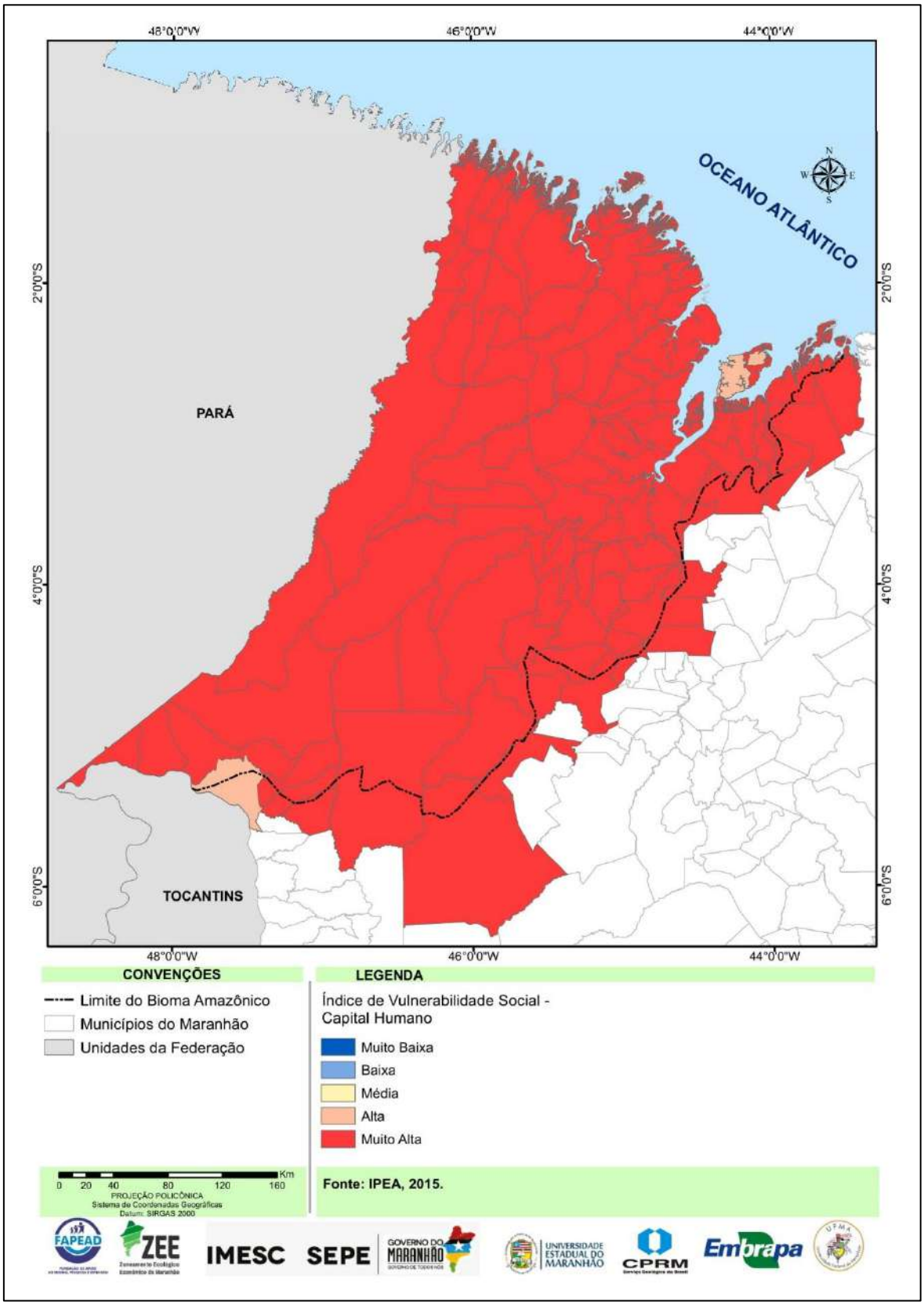
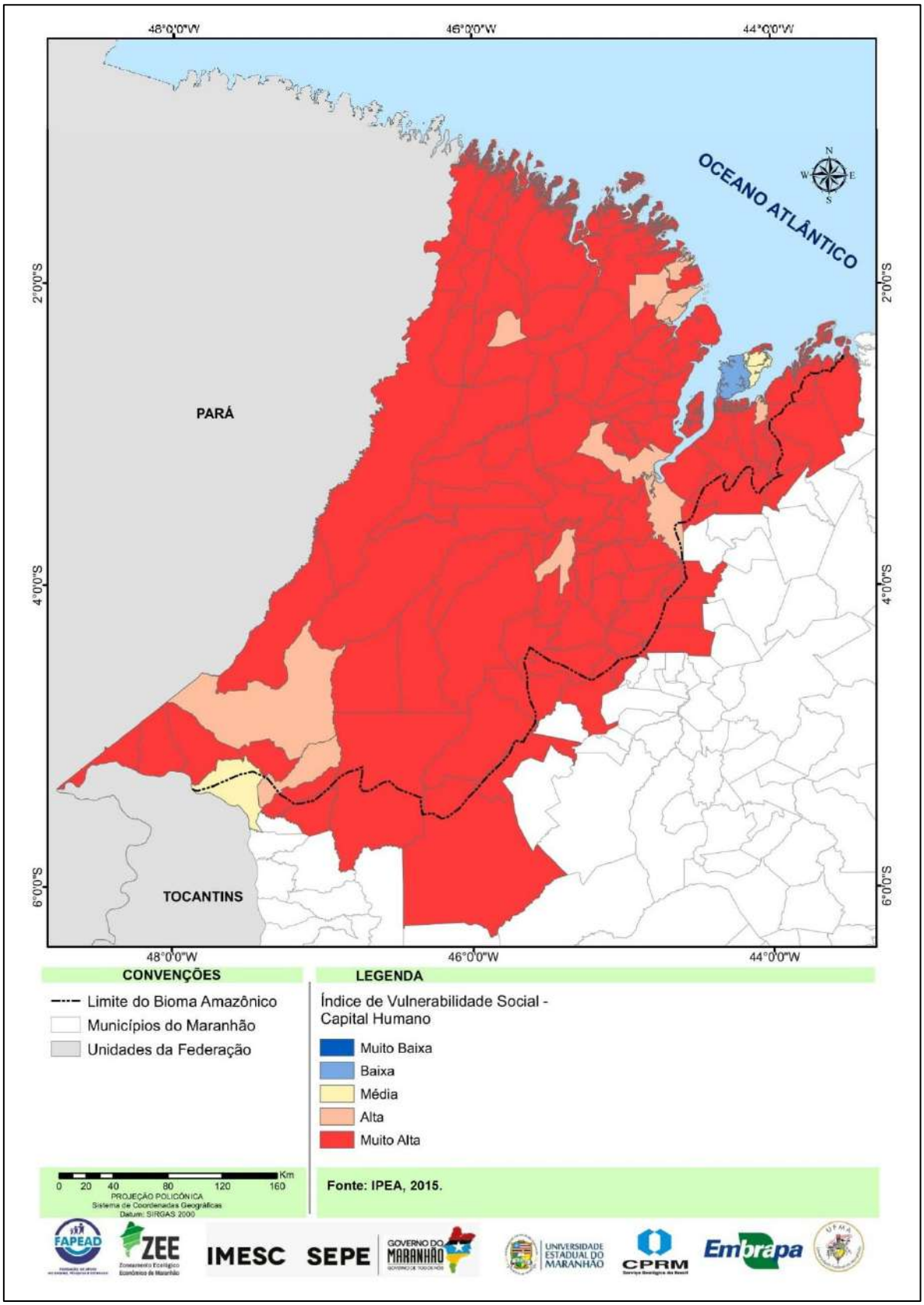


Figura 111 - IVS - Capital Humano dos municípios do Bioma Amazônico, em 2010.



A dimensão Renda e Trabalho, por sua vez, apresentou uma redução de -0,110 durante o período. Dentre as regiões que apresentaram as reduções mais significativas do referido subíndice, pode-se citar:

- Gurupi (-0,178), com destaque para os municípios de Cândido Mendes (-0,259) e Carutapera (-0,202); (Figura 74)
- Baixo Turi (-0,174), destacando-se os municípios de Centro do Guilherme (-0,283) e Maranhãozinho (-0,210).

Tabela 74 - Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram as maiores variações no IVS na dimensão Renda e Trabalho, entre 2000 e 2010.

Abrangência	2000	2010	Variação
Gurupi	**0,703**	**0,525**	**-0,178**
Cândido Mendes	0,789	0,530	-0,259
Carutapera	0,708	0,506	-0,202
Baixo Turi	**0,708**	**0,533**	**-0,175**
Centro do Guilherme	0,747	0,464	0,283
Maranhãozinho	0,803	0,593	0,210

Fonte: IPEA (2015).

Apesar de essas regiões terem apresentado os maiores avanços em termos absolutos, ainda se situaram na faixa de muito alta vulnerabilidade social no final do período.

Cabe destacar, que nenhum dos municípios do Bioma Amazônico se situaram na faixa de baixa ou muito baixa vulnerabilidade social na dimensão em tela. (Figura 112 e Figura 113).

Figura 112 - IVS – Renda e Trabalho dos municípios do Bioma Amazônico em 2000.

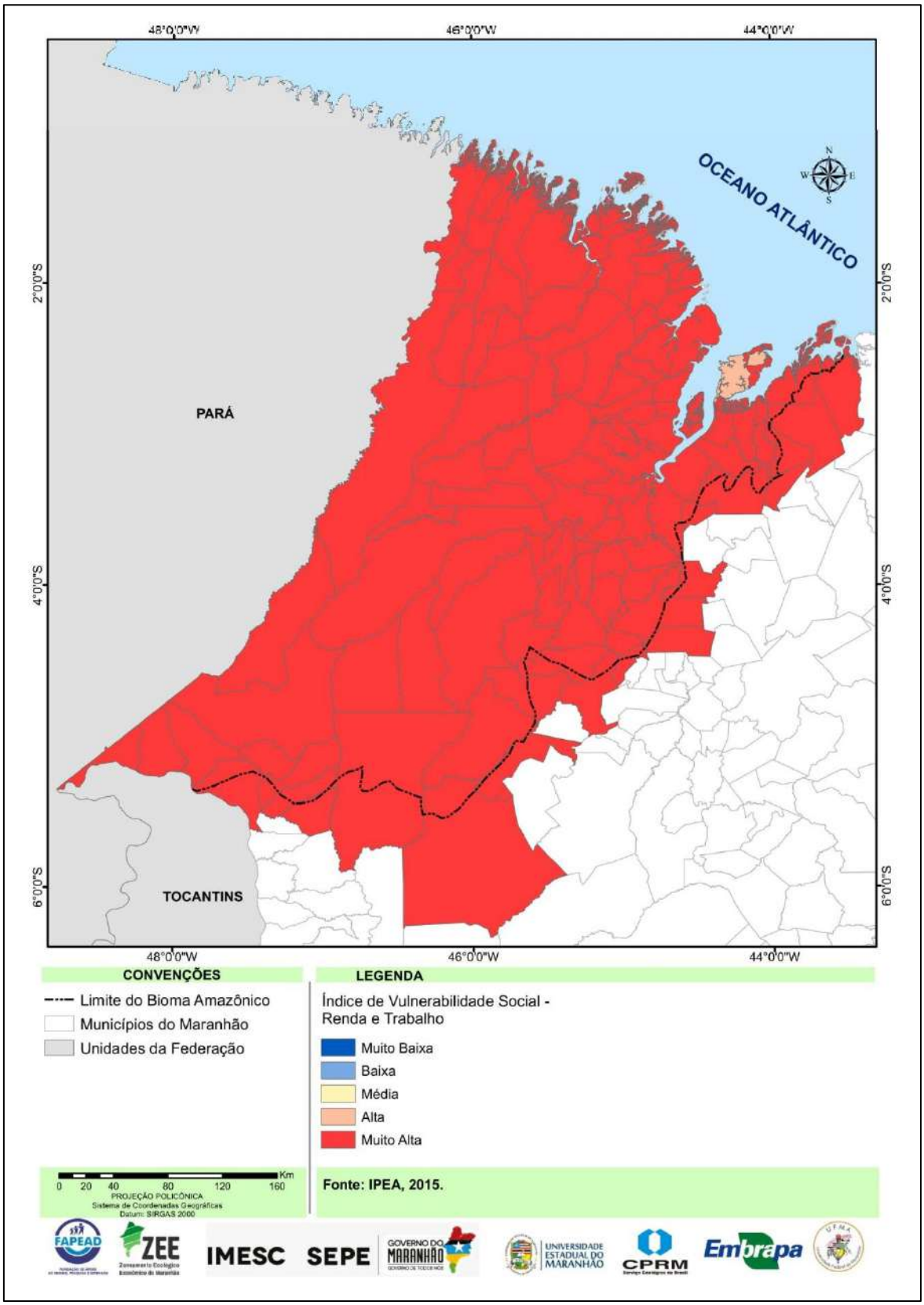
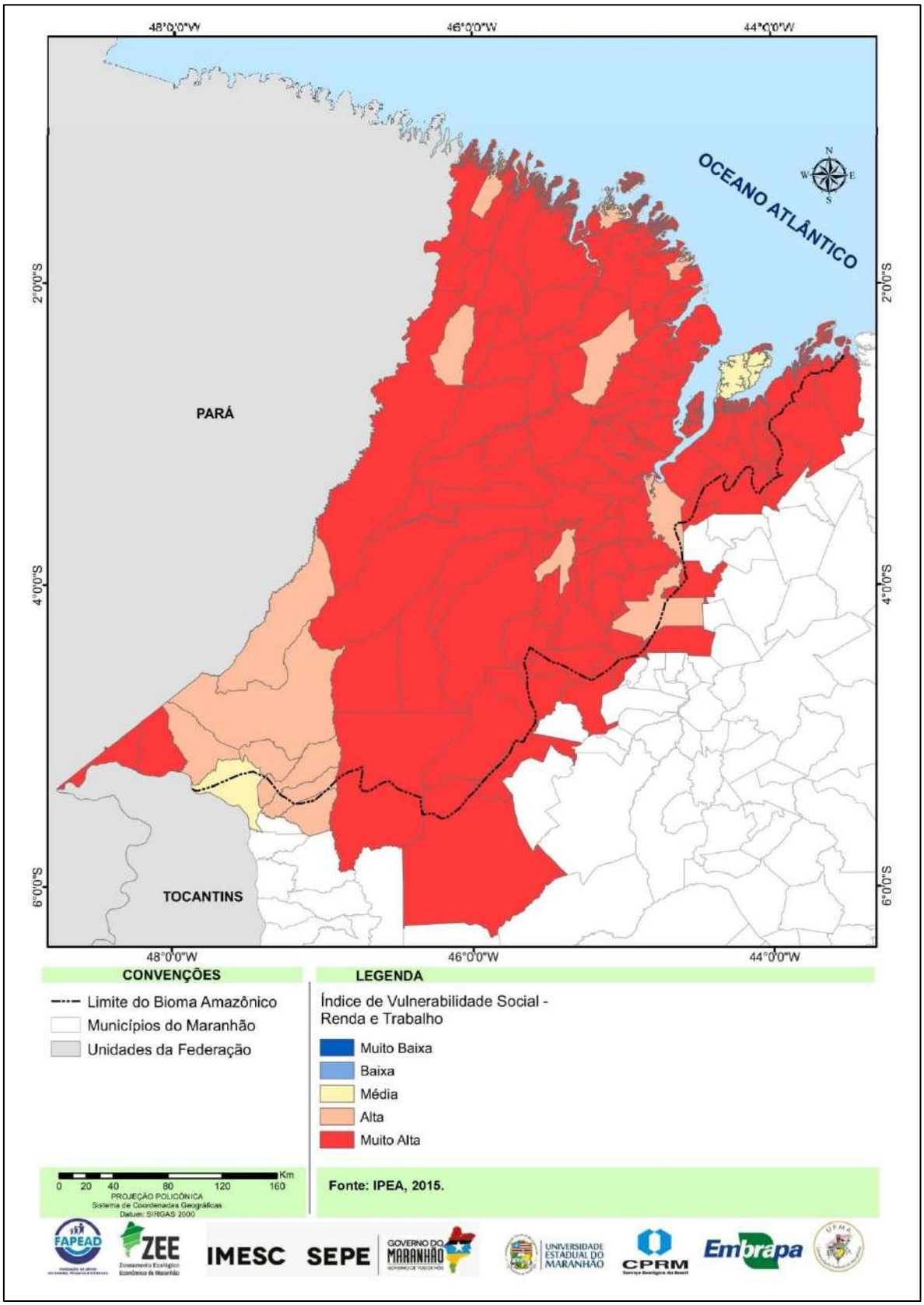


Figura 113 - IVS – Renda e Trabalho dos municípios do Bioma Amazônico em 2010.



No que tange à dimensão de Infraestrutura Urbana, se observou uma redução de -0,041 ao longo da década, sendo que a região que apresentou o maior avanço foi:

- Carajás (-0,233), com destaque para os municípios de Cidelândia (-0,209) e Itinga do Maranhão (-0,212). (Tabela 75)

Tabela 75 - Áreas do Bioma Amazônico que apresentaram as maiores variações no IVS na dimensão Infraestrutura Urbana, entre 2000 e 2010.

Abrangência	2000	2010	Variação
Carajás	**0,778**	**0,545**	**-0,233**
Cidelândia	0,713	0,504	-0,209
Itinga do Maranhão	0,679	0,467	-0,212

Fonte: IPEA (2015).

Vale ressaltar, que houve melhoria no subíndice em tela na maioria das regiões, apesar de não tão significativas, pois os resultados alcançados ainda as situou na faixa de muito alta vulnerabilidade social. Ademais, é importante ressaltar o resultado alarmante da região dos Lençóis Maranhenses, já que o IVS da referida dimensão a classificou no limite superior da faixa de vulnerabilidade social.

A análise por municípios, por sua vez, indica que Presidente Médici (0,281), Bacabal (0,236) e Açailândia (0,278) foram classificados na faixa de baixa vulnerabilidade social, em 2010; e Santa Inês (0,199) e Imperatriz (0,118) na de muito baixa vulnerabilidade social, no referido ano. (Figura 114 e Figura 115)

Figura 114 - IVS - Infraestrutura Urbana dos municípios do Bioma Amazônico em 2000.

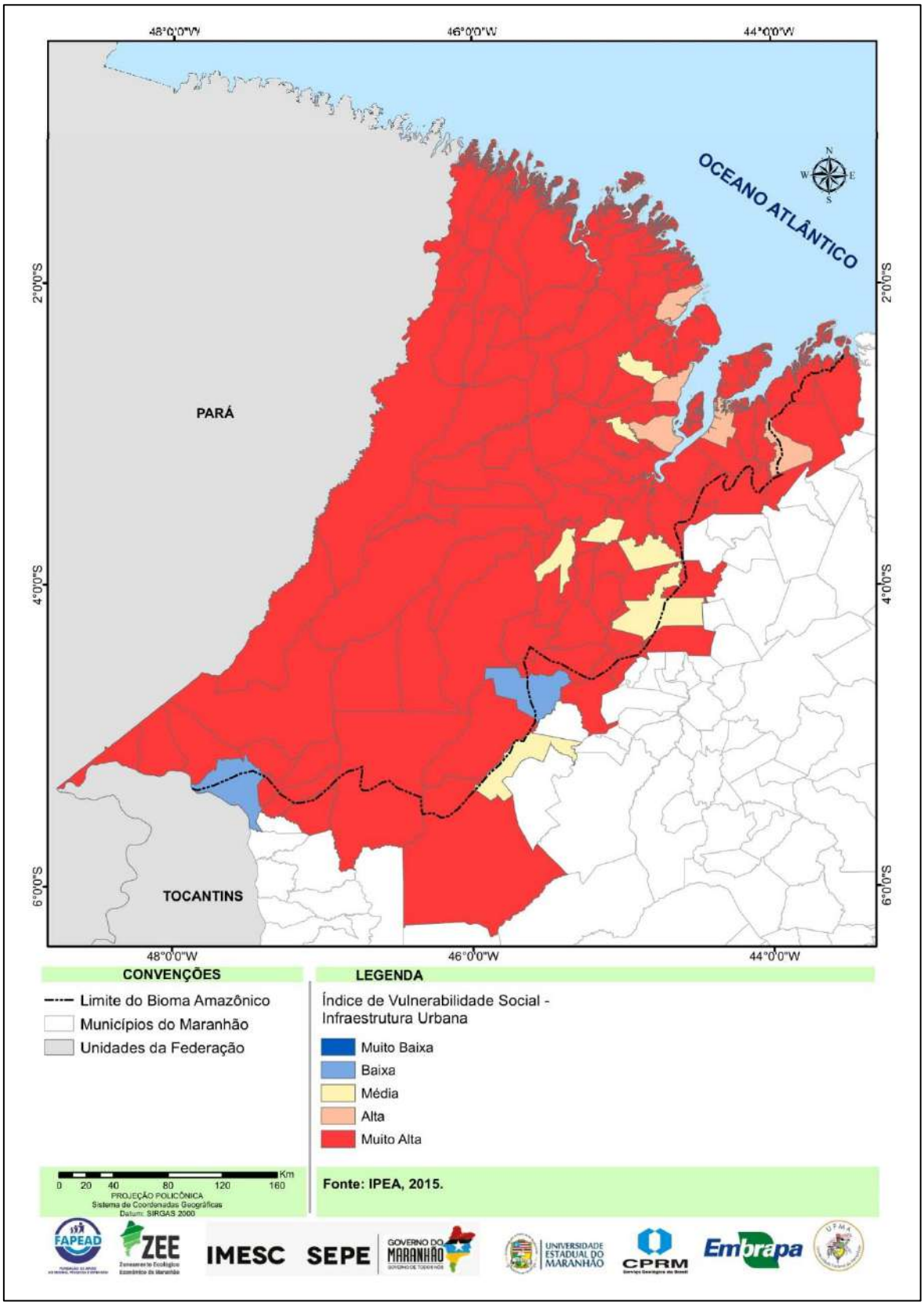
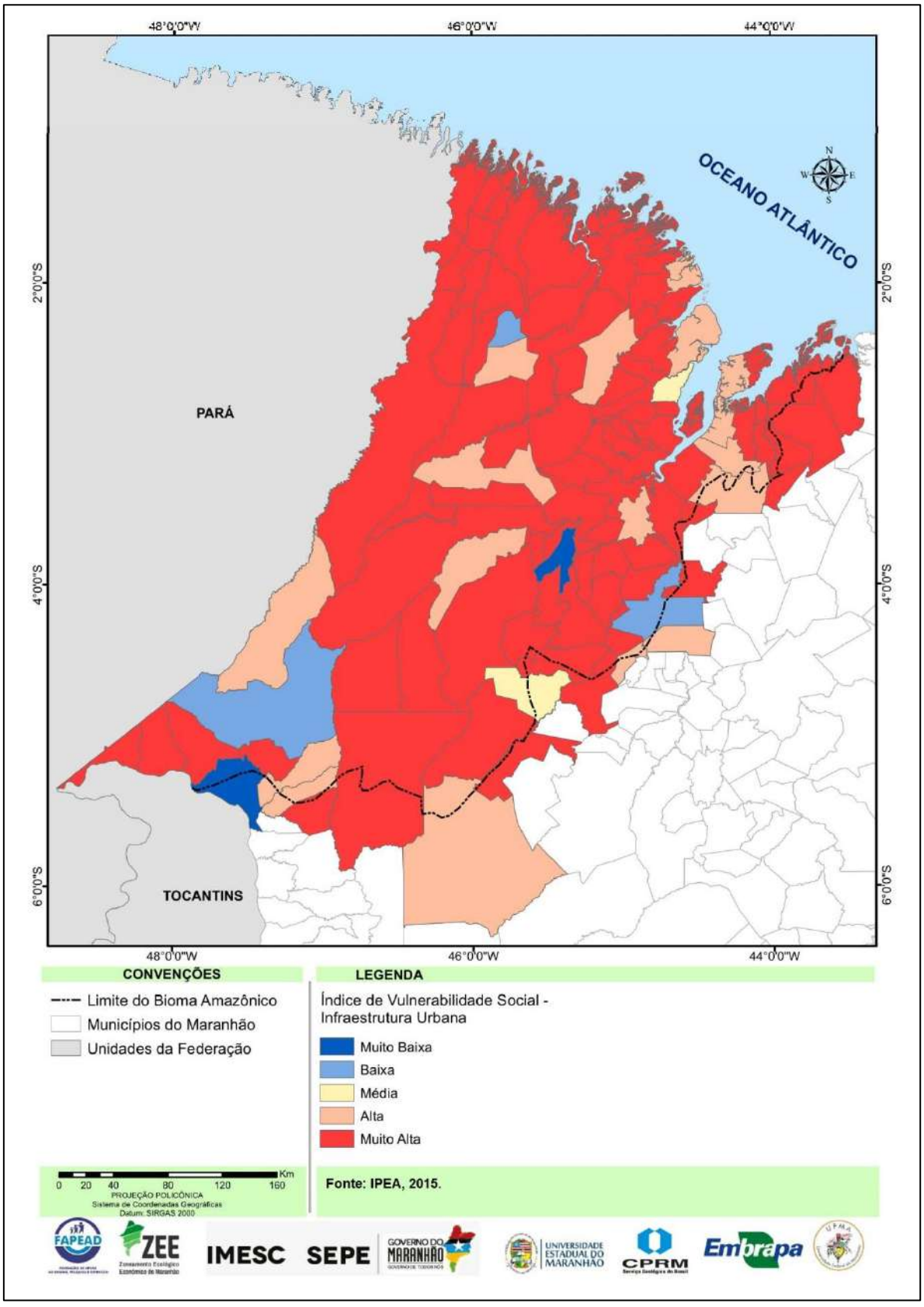


Figura 115 - IVS - Infraestrutura Urbana dos municípios do Bioma Amazônico em 2010.



Como se pode perceber, a análise do IVS do Bioma Amazônico indicou que houve uma melhoria tanto no índice agregado, quanto em suas dimensões, entre 2000 e 2010. Entretanto, apesar do avanço observado nas três dimensões do IVS – o que evidencia uma melhoria nas condições de saúde, educação e rendimento –, todas permaneceram na faixa de muito alta vulnerabilidade social, indicando que fortes investimentos devem ser realizados em todas as áreas que compõem o referido indicador, sobretudo na de Infraestrutura Urbana que foi a que apresentou o menor avanço.

Anexo 1 - Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Infraestrutura Urbana.

Indicador	Descrição	Peso
Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	Razão entre o número de pessoas que vivem em domicílios cujo abastecimento de água não provém de rede geral e cujo esgotamento sanitário não é realizado por rede coletora de esgoto ou fossa séptica, e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,3
Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Razão entre a população que vive em domicílios sem coleta de lixo e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. Estão incluídas as situações em que a coleta de lixo é realizada diretamente por empresa pública ou privada, ou o lixo é depositado em caçamba, tanque ou depósito fora do domicílio, para posterior coleta pela prestadora do serviço. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes, localizados em áreas urbanas.	0,3
Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda *per capita* inferior a meio salário mínimo e que gastam mais de uma hora até o trabalho no total de pessoas ocupadas, vulneráveis e que retornam diariamente ao trabalho	Razão entre o número de pessoas ocupadas, de 10 anos ou mais de idade, que vivem em domicílios vulneráveis à pobreza (com renda *per capita* inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010) e que gastam mais de uma hora em deslocamento até o local de trabalho, e o total de pessoas ocupadas nessa faixa etária que vivem em domicílios vulneráveis à pobreza e que retornam diariamente do trabalho, multiplicado por 100.	0,4

Fonte: IPEA (2015).

Anexo 2 - Descrição e peso dos indicadores que compõem a dimensão IVS Capital Humano.

Indicador	Descrição	Peso
Mortalidade até um ano de idade	Número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida, em cada mil crianças nascidas vivas	0,125
Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	Razão entre o número de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam creche ou escola e total de crianças nesta faixa etária (multiplicada por 100)	0,125
Percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	Razão entre o número de crianças de 6 a 14 anos que não frequentam a escola e o total de crianças nesta faixa etária (multiplicado por 100)	0,125
Percentual de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família	Razão entre o número de mulheres que são responsáveis pelo domicílio, que não têm o ensino fundamental completo e têm pelo menos um filho de idade inferior a 15 anos morando no domicílio e o número total de mulheres chefes de família (multiplicada por 100). São considerados apenas os domicílios particulares permanentes	0,125
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	Percentual de pessoas com 15 anos ou mais de idade que não sabem ler e escrever pelo menos um bilhete simples, no idioma que conhecem, na população total residente da mesma faixa etária, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.	0,125
Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo	Razão entre o número de crianças de até 14 anos que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo e a população total nesta faixa etária residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por 100)	0,125
Percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e possuem renda domiciliar per capita igual ou inferior a meio salário mínimo (2012), na população total dessa faixa etária	Razão entre as pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e são vulneráveis à pobreza e a população total nesta faixa etária (multiplicada por 100). Definem0se como vulneráveis à pobreza as pessoas que moram em domicílios com renda per capita inferior a meio salário mínimo de agosto de 2010. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes	0,125

Fonte: IPEA (2015).

Anexo 3 - Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Renda e Trabalho.

Indicador	Descrição	Peso
Proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a meio salário mínimo (2010)	Proporção de indivíduos com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R$255,00 mensais (em reais de agosto de 2010), equivalente a meio salário mínimo nessa data. O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulaares permanentes.	0,2
Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	Percentual da população economicamente ativa (PEA) nessa faixa etária que estava desocupada, ou seja, que não estava ocupada na semana anterior à data do censo, mas havia procurado trabalho ao longo do mês anterior à data dessa pesquisa.	0,2
Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	Razão entre pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo, em ocupação informal, e a população total nessa faixa etária, multiplicada por 100. Ocupação informal implica que trabalham, mas não são: empregados com carteira de trabalho assinada, militares do exército, da marinha, da aeronáutica, da polícia militar ou do corpo de bombeiros, empregados pelo regime jurídico dos funcionários públicos ou empregadores e trabalhadores por conta própria com contribuição a instituto de previdência oficial.	0,2
Percentual de pessoas em domicílios com renda *per capita* inferior a meio salário mínimo (2010) e dependentes idosos	Razão entre as pessoas que vivem em domicílios vulneráveis à pobreza (com renda *per capita* inferior a meio salário mínimo de agosto de 2010) e nos quais a renda de moradores com 65 anos ou mais de idade (idosos) corresponde a mais da metade do total da renda domiciliar, e a população total residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por 100).	0,2
Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos e idade	Razão das pessoas de 10 a 14 anos de idade que eram economicamente ativas, ou seja, que estavam ocupadas ou desocupadas na semana de referência do censo entre o total de pessoas nessa faixa etária (multiplicada por 100). Considera-se desocupada a pessoa que, não estando ocupada na semana de referência, havia procurado trabalho no mês anterior à pesquisa.	0,2

Fonte: IPEA (2015).

2.9 Considerações Finais

Considerando os indicadores relacionados às condições de vida da população, em especial à educação, apesar dos avanços, ainda se constata um baixo nível de instrução da população adulta, que tem relação direta com a alta taxa de analfabetismo e de abandono escolar. Os baixos índices de

qualidade da educação (IDEB) também indicam uma precariedade no processo ensino-aprendizagem. Some-se a isso, a oferta centralizada dos cursos técnicos e de graduação. Logo, para elevar a escolaridade da população, faz necessário políticas permanentes de enfrentamento ao analfabetismo e contínuos esforços de políticas de permanência dos alunos em sala de aula associados e de elevação da qualidade do ensino.

Com relação a saúde, é notável a melhora nos indicadores provenientes da expansão de políticas públicas voltadas para atenção básica, o que contribuiu para a redução de subnotificações de informações e expansão da assistência às famílias. Contudo, a mortalidade materna chamou a atenção devido seu crescimento em todas as regiões analisadas, o que requer políticas que resguardem a saúde da mulher. A mortalidade infantil, apesar dos avanços, ainda se encontra em patamar acima do considerável aceitável pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Em se tratando do saneamento básico, apenas 60,5% da população do Bioma Amazônico possuía abastecimento de água, em 2010. Sobre esgotamento, 66,8% dos domicílios não possuíam serviços de esgotamento sanitário adequado, considerando sistema coletivo e individual, resultando em uma produção diária de esgoto sem tratamento, em torno de 191. 851,66 m³/dia, lançados de forma inadequada, nas bacias hidrográficas maranhenses deste Bioma.

No ano de 2010, o déficit habitacional do Bioma Amazônico foi de 269.446 unidades, sendo 144.631 na área urbana e 124.815 na rural. Esse total do Bioma correspondeu a 59,6% do Maranhão, cujo déficit no referido ano foi de 451.715 unidades (226.827 na área urbana e 224.868 na rural). A maior parte do déficit habitacional do Bioma Amazônico localizou-se na RMGSL (77.704), seguida de Pindaré (28.494), Pericumã (21.665), Tocantins (19.343) e Carajás (17.813).

Acerca da segurança, os homicídios corresponderam a mais de 90% do total de ocorrências de CVLI, no Bioma. Entre 2007 e 2014, o crescimento da taxa de homicídios no Bioma Amazônico foi constante e de ritmo acelerado, à taxa de 20% a.a.. Contudo, no período de 2014-2017 é possível notar que houve atenuação na tendência de crescimento do indicador, que marcou taxa de 29,8 em 2017. Ressalta-se que a evolução e o patamar alcançado no fim do período da taxa violência letal no Bioma Amazônico foi superior ao do Maranhão que, em 2017, obteve taxa de 26,0 homicídios por 100 mil habitantes.

Destaca-se, também, a dependência dos municípios do Bioma Amazônico em relação aos programas de transferência de renda federais, alertando para necessidade de políticas públicas de geração de emprego e renda, que, juntamente com as condições já apresentadas, concorrem para um baixo Índice de Desenvolvimento Humano e elevada vulnerabilidade social do Bioma Amazônico.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição 1988.** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Legislação e Documentos – INEP. **E-MEC**, Portal do MEC. Disponível em: portal.mec.gov.br/e-mec-sp-257584288. Acesso em: 10 jul. 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Legislação e Documentos – INEP. **A educação no Brasil Rural**. 2002. Disponível em http://portal.inep.gov.br/documents/186968/484184/A+educa%C3%A7%C3%A3o+no+Brasil+rural/6f20b4f1-a40e-4d78-baea-a1f63f191041?version=1.3. Acesso em: 10 jun. 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Legislação e Documentos – INEP. **Consulta Matrículas**. Disponível em: inep.gov.br/dados/consulta-matricula. Acesso em: 13 jun. 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Legislação e Documentos – INEP. **Microdados do Censo escolar 2000 a 2016**. Disponível em: portal.inep.gov.br/microdados. Acesso em: 11 jun. 2018.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE. **Guia do Transporte Escolar**. Disponível em: file:///C:/Users/2182962/Downloads/guia_do_transporte_escolar.pdf. Acesso em: 10 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde – MS. Departamento de Informática do SUS – Datasus. **Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES**. Disponível em: portalarquivos.saude.gov.br/campanhas/pni/. Acesso em: 20 ago. 2018

BRASIL. Departamento de Informática do SUS – Datasus. **Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC.** Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206. Acesso em: 20 ago. 2018

BRASIL. Departamento de Informática do SUS – Datasus. **O Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e de Nascidos Vivos (SINASC).** Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206. Acesso em: 18 ago. 2018.

BRASIL. Departamento de Informática do SUS – Datasus. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**, 2007 a 2017. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206. Acesso em: 18 ago. 2018

BRASIL. Departamento de Informática do SUS – Datasus. **Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM**. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206. Acesso em: 10 ago. 2018.

BRASIL. **Estratégia Saúde da Família**. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_esf.php. Acesso em: 21 mar. 2018.

BRASIL. Programa Nacional de Imunizações (PNI). Disponível em: portalarquivos.saude.gov.br/campanhas/pni/. Acesso em: 05 ago. 2018.

BRASIL. **Portal Mais Médico**. Disponível em: maismedicos.gov.br/. Acesso em: 05 ago. 2018.

BRASIL. Ministério das Cidades (MC). **Dados Minha Casa, Minha Vida**.

BRASIL. Redistribuição espacial da população: tendências e trajetória. **Revista São Paulo em Perspectiva**, v.17, n.3-4. São Paulo jul./dez., 2003.

E-SIC. **Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão** (e-SIC). Disponível em: https://esic.cgu.gov.br/. Acesso em: 25 mar. 2018.

Fundação João Pinheiro-FJP. **Déficit Habitacional**. Disponível em: fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos1/2742-deficit-habitacional-no-brasil-3. Acesso em: 18 jun. 2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Estimativas da População Residente nos Municípios Brasileiros com data de Referência em 1 de Junho de 2013**. Rio de Janeiro, Fundação IBGE. 2013b.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Indicadores Sociais Municipais**: uma análise dos resultados do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Projeções da População**: Brasil e Unidades da Federação. Série Relatórios Metodológicos, v. 40. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Estimativas da População Residente nos Municípios Brasileiros com data de Referência em 1 de Junho de 2013**. Rio de Janeiro, Fundação IBGE. 2013b.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Projeções da População**: Brasil e Unidades da Federação. Série Relatórios Metodológicos, V. 40. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Atlas da Vulnerabilidade Social**. 2012. Acesso em: http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/. Em 10 de abril de 2018.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA. **Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS)** – Segurança Pública, 2012. Acesso em: http://tmp.mpce.mp.br/orgaos/CAOCRIM/Relatorios/120705_sips_segurancapublica1.pdf. Em 18 de abril de 2019.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Educação - Seduc. **Cartilha do Transporte escolar**. Maranhão.2017.

MARANHÃO. **Informe Estatístico 2008 a 2010**. Sedeuc, São Luís: MA.

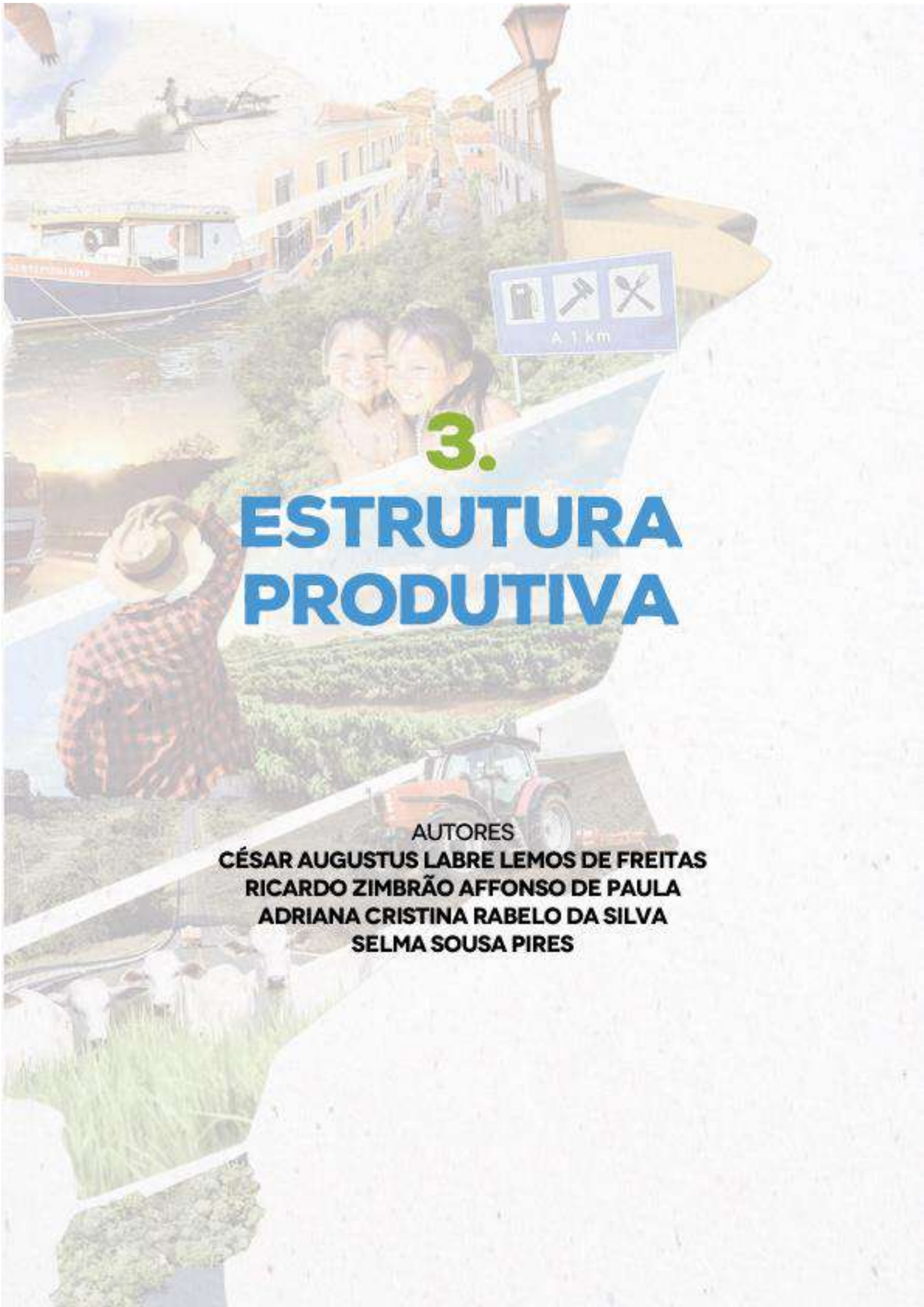
MARANHÃO. Secretaria de Segurança Pública do Estado do Maranhão, SSP. **Banco de dados da Segurança Pública do Estado do Maranhão**.

NAÇÕES UNIDAS. **Métodos para preparar projeções de população por sexo e idade** – Manual III. Rio de Janeiro: IBGE, 1978. 165p.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento-PNUD. **Atlas Brasil 2013**. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013. Acesso em: 13 maio 2017.

SISTEMA Nacional de Informação sobre Saneamento – SNIS. Portal Eletrônico Eletrônico Eletrônico. Brasília: Disponível em: http://www.snis.gov.br/. Acesso em: 7 ago. 2017.

TRATA BRASIL, Instituto. **O que é Saneamento?**. Disponível em: http://www.tratabrasil.org.br/. Acesso em: 05 jun. 2017.



3.
ESTRUTURA PRODUTIVA

AUTORES
CÉSAR AUGUSTUS LABRE LEMOS DE FREITAS
RICARDO ZIMBRÃO AFFONSO DE PAULA
ADRIANA CRISTINA RABELO DA SILVA
SELMA SOUSA PIRES

3 ECONOMIA MARANHENSE

Ao analisar a economia maranhense nos últimos 15 anos, transformações socioeconômicas decorrentes da atração de diversos investimentos do setor privado, atrelados aos dos Governo Federal e Estadual, alteraram profundamente a dinâmica socioeconômica do Estado. Estes investimentos ocorreram principalmente atraídos pelo agronegócio (vocação à produção de grãos), o complexo extrativo mineral, papel e celulose, setores estes que se instalaram nas Regiões Sul, Tocantina e Carajás.

Nesse período, é possível observar, ainda que intercaladamente entre os anos 2002 e 2016, algumas mudanças que se expressam em termos de participação de determinadas atividades no Valor Adicionado total do Estado, conforme destacado na Tabela 76.

Tabela 76 - Participação das atividades econômicas no Valor Adicionado Total do Maranhão nos anos 2002, 2006, 2010 e 2016 – em %.

Atividades econômicas	Participação no valor adicionado bruto (%)			
	2002	2006	2010	2016
Total das Atividades	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Agropecuária	**12,8**	**10,2**	**11,0**	**8,0**
Indústria	**18,8**	**23,8**	**16,7**	**17,4**
Indústrias extrativas	0,2	1,4	2,0	0,2
Indústrias de Transformação	7,3	10,0	3,6	6,2
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	1,9	2,0	2,1	4,3
Construção	9,4	10,4	9,0	6,6
Serviços	**68,4**	**66,0**	**72,2**	**74,7**
Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	11,4	14,8	17,5	15,3
Transporte, armazenagem e correio	4,7	3,6	4,5	6,0
Alojamento e alimentação	1,8	2,4	2,8	2,6
Informação e comunicação	2,1	1,8	1,3	1,0
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	2,5	2,1	2,0	2,7
Atividades Imobiliárias	13,3	9,9	10,2	10,1
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	3,0	4,3	4,3	3,8
Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	23,5	22,4	25,4	27,1
Educação e saúde privadas	3,6	2,0	1,8	3,1
Outras atividades de serviços	2,5	2,8	2,4	2,8

Fonte: IBGE.

É possível constatar que algumas atividades apresentaram ganhos significativos da participação no VA total do estado, como por exemplo: SIUP, que saiu de 1,9% em 2002 para 4,3% em 2016, com destaque para os municípios de São Luís, Santo Antônio dos Lopes e Miranda do Norte, onde estão

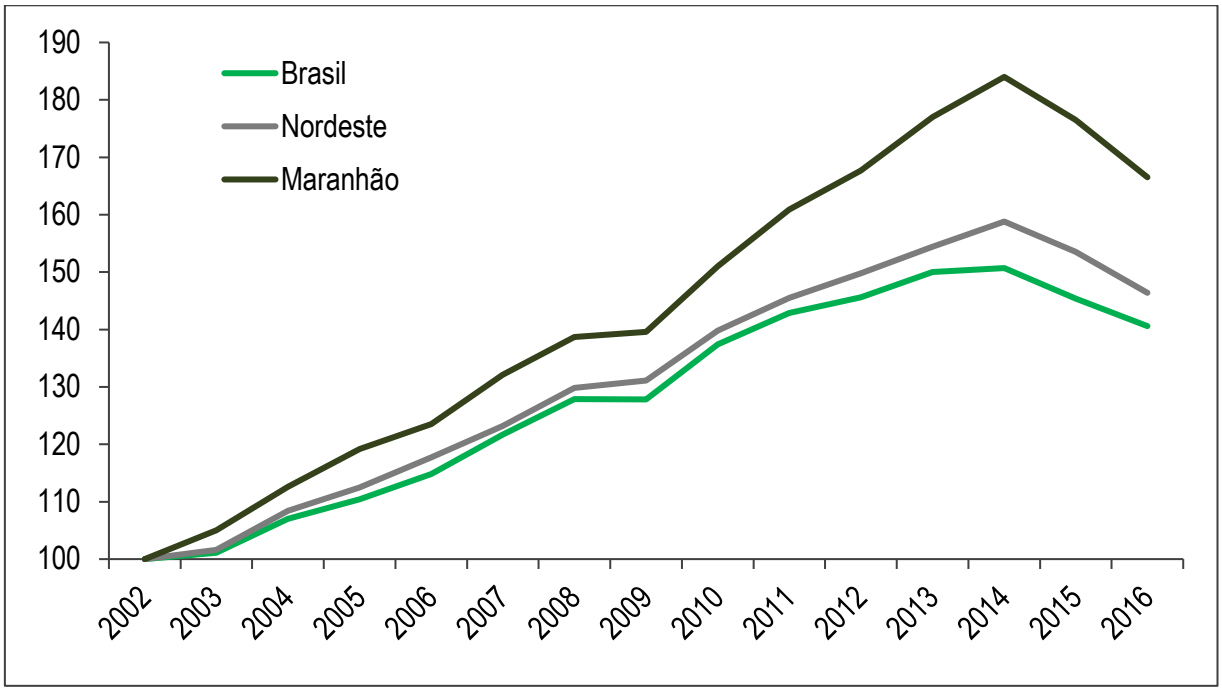
instaladas as empresas que atuam nessa atividade e estão em crescimento. A ENEVA atua tanto na capital quanto em Santo Antônio dos Lopes. Já em Miranda do Norte, destaca-se a Gera Maranhão que possui duas plantas no município (Geramar I e Geramar II).

Outra atividade de destaque no período compreendido entre 2002 e 2016 é o Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas. Considerando esses dois anos intercaladamente, houve um ganho de participação da ordem de 3,9 pontos percentuais no seu respectivo VA. Isso se deve ao crescimento no número de estabelecimentos formais no período que foi de 3,5% a.a., ao passo que os empregos formais gerados no período cresceram em torno de 8,0% a.a., maior que a Administração Pública, que cresceu 4,2% a.a.

Por outro lado, é importante salientar que no caso da agropecuária, apesar da dinâmica recente dessa atividade no estado, notadamente na região Sul, a perda de participação em 2016 se deve à forte estiagem que afetou não somente o Maranhão, mas todos os estados. Contudo, o estado tem apresentado uma evolução expressiva na produção de *commodities* agrícolas (soja, milho e algodão) voltada ao mercado externo, que faz do estado um dos grandes *players* nesse ramo, sendo que o mesmo está inserido no Chamado MATOPIBA, sigla que se refere aos polos produtores de grãos nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. Assim, o impacto desse setor no PIB ainda é bastante significativo, haja vista que a queda vivenciada no mesmo entre 2015-2016 está bem mais atrelada ao setor primário. Desse modo, mesmo sendo um dos estados com o menor PIB do Brasil (1,4% do PIB Nacional), o Maranhão tem crescido a taxas superiores ao do país e também do Nordeste (Figura 116).

Ao longo da década, essas composições sofreram alterações acentuadas, por exemplo, em 2016, esses dois complexos representavam apenas 47,8%, quando acrescenta-se a pasta de celulose, produto recentemente incluído na pauta de exportações, o peso dos quatro principais produtos exportados alcança 73,1% (Figura 117).

Figura 116 - Série encadeada do PIB do Brasil, Nordeste e Maranhão entre 2002 e 2016 - (2002=100).



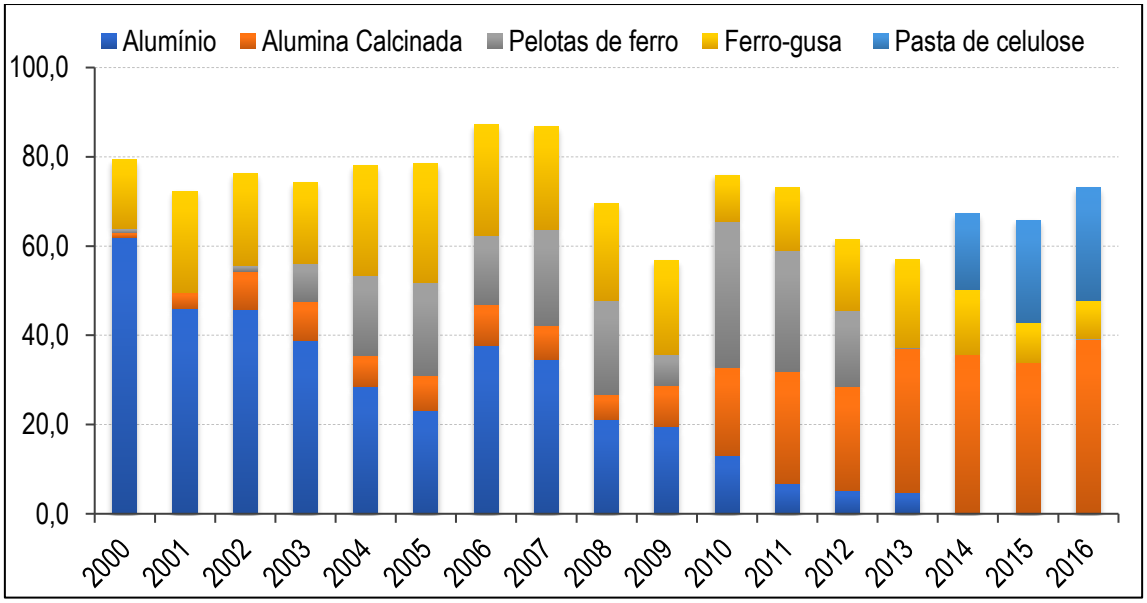
Fonte: IBGE.

Conforme observado, apesar da economia maranhense ter sempre crescido a ritmos maiores que a economia brasileira e nordestina, é possível constatar que ela sentiu de maneira mais severa os efeitos da recessão econômica no período 2015-2016 e das dificuldades na retomada do crescimento econômico da economia brasileira até aqui.

Isto tem a ver também com a permanência de inúmeros gargalos relacionados ao preparo dos indivíduos e à infraestrutura necessária para dotar a economia maranhense de padrões mínimos de eficiência necessários para garantir um crescimento sustentado de médio e longo prazo. Um cenário de expansão mais intensa teria que se manifestar por algumas décadas, de modo que o aumento da renda pudesse se materializar e consequentemente garantir a sustentabilidade do crescimento. Para isso se faz necessário a expansão em investimentos em infraestrutura e capital humano, dois grandes entraves ao desenvolvimento da economia maranhense.

Devido sua vocação natural, isto é, como o Maranhão é um grande exportador de *commodities*, vale à pena analisar o aspecto estrutural das exportações ao longo do período analisado. Desse modo, a Figura 117 mostra que em 2000, as *commodities* minerais metálicas representavam 79,3% da pauta de exportação, predominantemente, alumínio e ferro fusa.

Figura 117 - Evolução da Exportação de Alumínio, Alumina Calcinada, Pelotas de ferro, ferro-gusa e papel e celulose entre 2001 e 2016.



Fonte: IBGE/IMESC.

Vale destacar ainda, no caso da Indústria, a atividade que mais impacta no VA do setor secundário, a Construção Civil. Mesmo que se tenha observado uma perda de participação no VA da atividade entre 2002 e 2016 (-2,2 p.p.), vale à pena mencionar a instalação das três fábricas no estado entre o período citado, sendo duas em São Luís (Votorantim e Cimentos do Maranhão – Cimar) e outra em Açailândia (Cimento Verde), observou-se uma mudança no perfil da oferta interna.

Contudo, isso não significa dizer que não houve modificações ao longo da série, visto em 2005 a participação da Construção Civil no valor Adicionado da Indústria recuou para 29,1%. A partir do ano seguinte começou a crescer de forma contínua, refletindo o bom o desempenho do setor, alcançando o peso máximo em 2010 (54,0%), entretanto, em desaceleração a partir de 2011, muito por conta da recessão vivenciada tanto em 2009, como também em 2011 e de maneira mais forte, nos dois últimos anos da série (Figura 117). A partir das considerações sobre a economia maranhense, destaca-se na seção seguinte, a evolução do PIB maranhense.

3.1 Evolução do PIB

O Valor Adicionado (VA) é o Valor Bruto da Produção (VBP) deduzido do Consumo Intermediário - CI, isto é, “pela ótica do produto, a avaliação do produto total da economia consiste na consideração do valor efetivamente adicionado pelo processo de produção em cada unidade produtiva” (PAULANI;

BRAGA, 2007, p. 15). Em outras palavras, o VA mensura o resultado final da atividade produtiva de um País, Estado ou Município em um determinado período de tempo. A distribuição do VA pode ser dividida em três grandes setores: agropecuária, indústria e serviços, sendo que este último abrange a atividade do comércio, com grande representatividade.

Por outro lado, o Produto Interno Bruto (PIB) "[...] mede o total da produção líquida de bens e serviços de uma economia em dado período de tempo[27]" (FEIJÓ; OLINTO, 2013, p. 15). Em outras palavras, o PIB diz respeito à produção de todas as unidades produtoras da economia (empresas públicas e privadas produtoras de bens e prestadoras de serviços, trabalhadores autônomos, governo etc.) em um dado período (ano ou trimestre, em geral) a preços de mercado. Essa é a definição geral do PIB, mas vale destacar que existem algumas diferenças na forma de mensurar essa riqueza. No caso do PIB das Unidades da Federação (PIB estadual), com base na referência do *System of National Accounts* (SNA) 2010,

> [...] em substituição à série referência 2002, foi facilitada pela manutenção dos marcos de referência dos valores correntes, as pesquisas econômicas estruturais anuais do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)* (Pesquisa Industrial Anual – Empresa, PIA Empresa, a Pesquisa Anual da Indústria da Construção – PAIC, a Pesquisa Anual de Comércio – PAC e a Pesquisa Anual de Serviços – PAS) (IMESC, 2016, p. 30, grifo do autor).

Quanto ao PIB dos municípios, o cálculo fundamenta-se na distribuição do VA (a preços básicos) em valores correntes de cada atividade econômica com base nos resultados obtidos pelas Contas Regionais do Brasil. Assim, o trabalho consiste na

> [...] identificação de variáveis que permitam distribuir o valor adicionado bruto das atividades econômicas de cada Unidade da Federação entre seus respectivos municípios. O nível de desagregação necessário ao cálculo do PIB dos Municípios requer maior abertura das mencionadas atividades, chegando-se, especificamente na Agropecuária, no nível de produto (IBGE, 2015, p. 3)

Desse modo**,** antes de passar para a análise do nível de atividade econômica no Bioma Amazônico do Maranhão, faz-se uma breve consideração acerca da evolução do PIB no Maranhão entre 2010 e 2016, resultado mais recente[28] divulgado em novembro/dezembro 2018.

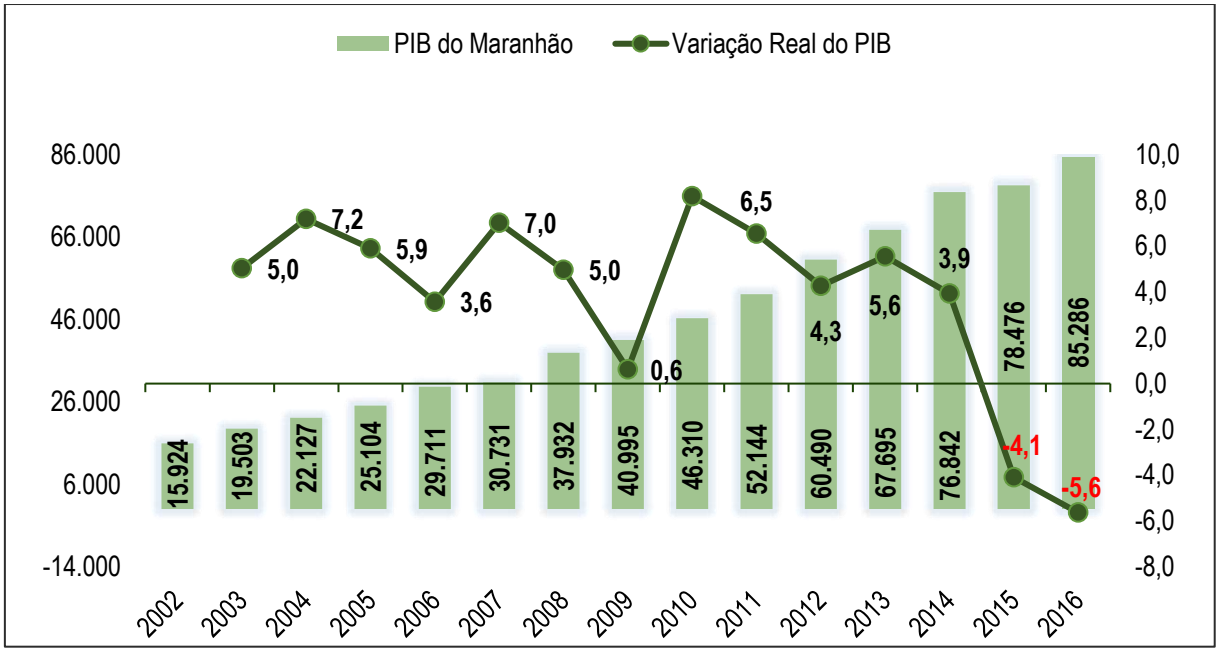
Primeiramente, destaca-se que o PIB maranhense em 2016 foi da ordem de R$ 85,286 bilhões em valores correntes, sendo que entre 2002 e 2016, apresentou, por dois anos consecutivos, taxas de crescimento real negativas (Figura 118).

---

[27] A produção líquida é definida como a produção total da economia excluindo-se os bens e serviços utilizados como insumos para a produção de outros produtos, evitando-se, dessa forma, a dupla contagem (Feijó e Olinto, 2013, p. 15).

[28] É importante ressaltar que o PIB é divulgado com dois anos de defasagem, justamente por conta das pesquisas estruturais e disponibilidade de mais dados que são utilizados no cálculo do mesmo.

Figura 118 - PIB do Maranhão a preço de mercado corrente (em milhões R$) e taxa de crescimento real (em %) – Ano 2002 a 2016.



Fonte: IBGE; IMESC (2018).

O crescimento real do PIB maranhense em 2016 (-5,6%), com retração acima do nacional (-3,3%), ocupou a vigésima terceira colocação em índice de volume do PIB no ano de 2016 quando comparada aos demais estados. O resultado negativo do Estado deve-se ao fraco desempenho registrado em todos os grandes setores de atividade em 2016, com predominância na agropecuária, sobretudo na atividade de Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita, cuja retração foi de, aproximadamente, 47,8%. As demais atividades também registraram queda no volume entre 2015 e 2016, sendo que a exploração vegetal, pesca e aquicultura registrou a segunda maior variação real negativa (-8,4%). Por fim, a pecuária, que em 2015 havia registrado queda real de 2,3%, amenizou essa redução em 2016 (-2,1%).

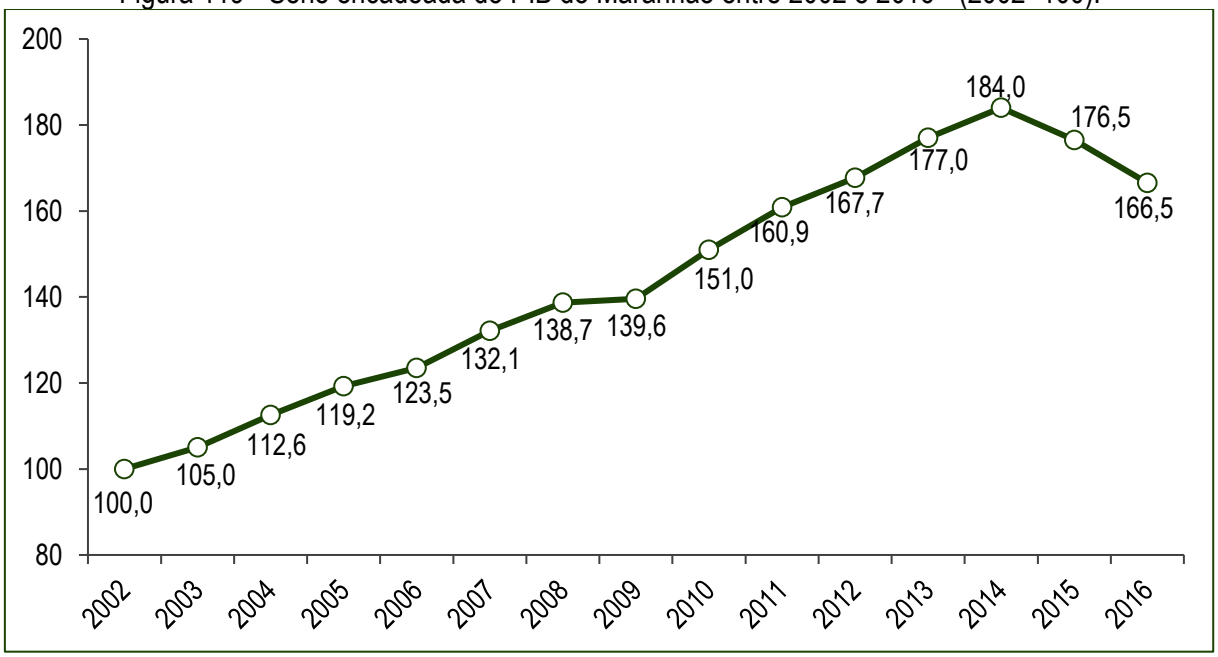
Além disso, vale ressaltar que o baixo desempenho do PIB no período citado deveu-se, além dos fatores já citados, à crise política-institucional em âmbito nacional, iniciada em 2015 com aprofundamento em 2016, juntamente com a redução no volume de crédito para pessoas físicas e jurídicas no Maranhão, em várias modalidades, é outro canal de transmissão da crise nacional, com viés contracionista. O destaque nestas operações está na concessão de financiamentos para a aquisição de imóveis que, tendo atingido um montante de R$ 1,04 bilhão em 2014, perfazia apenas R$ 413,3 milhões em 2016. Isso afetou diretamente a Indústria, especialmente a atividade da Construção Civil, que responde por quase 40,0% do setor secundário, além do fato de ser a atividade que mais contrata

trabalhadores formais quando comparada às demais atividades desse setor.

No que tange ao desempenho do emprego formal em 2016, a destruição líquida de postos de trabalho no estado (-22,6 mil vagas) foi ocasionada principalmente pelo setor de construção civil (-13 mil vagas). No universo das ocupações, os dados da PNAD Contínua relativa ao 4° tri/2016, em relação ao 4º tri/2015, revelaram que 266 mil maranhenses perderam suas ocupações no período, sendo que 199 mil somente no setor Agropecuário.

Contudo, é importante ressaltar que ao tomar a variação real acumulada desde o início da série, isto é, a partir de 2002, constata-se que o PIB maranhense cresceu de forma contínua com exceção apenas dos últimos anos. Para constatar essa situação, a Figura 119 mostra evolução do crescimento acumulado do PIB do Maranhão entre 2002 e 2016.

Figura 119 - Série encadeada do PIB do Maranhão entre 2002 e 2016 - (2002=100).



Fonte: IBGE; IMESC (2018).

De acordo com a Figura 119, fica claro que a economia maranhense cresceu significativamente ao longo dos anos contados a partir de 2002. É importante o observar que os efeitos da crise de 2015-2016 foram muito mais nocivos que a de 2009, já que nesse período, isto é, entre 2008-2009, ainda se observou um leve crescimento, ao contrário dos anos mais recentes em que fica nítida a retração, devido a fatores já citados anteriormente.

Analisando-se os Valores Adicionados dos três grandes setores da economia maranhense (Figura 120), a agropecuária maranhense cresceu exponencialmente até 2014, mesmo com uma leve

quebra no ciclo em 2009 devido à crise financeira internacional, que afetou, inclusive, a exportação de produtos primários do estado., segue a evolução da agropecuária entre 2002 e 2016.

Figura 120 - Série encadeada do Valor Adicionado do setor primário maranhense entre 2002 e 2016 – (2002 = 100).

Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria)

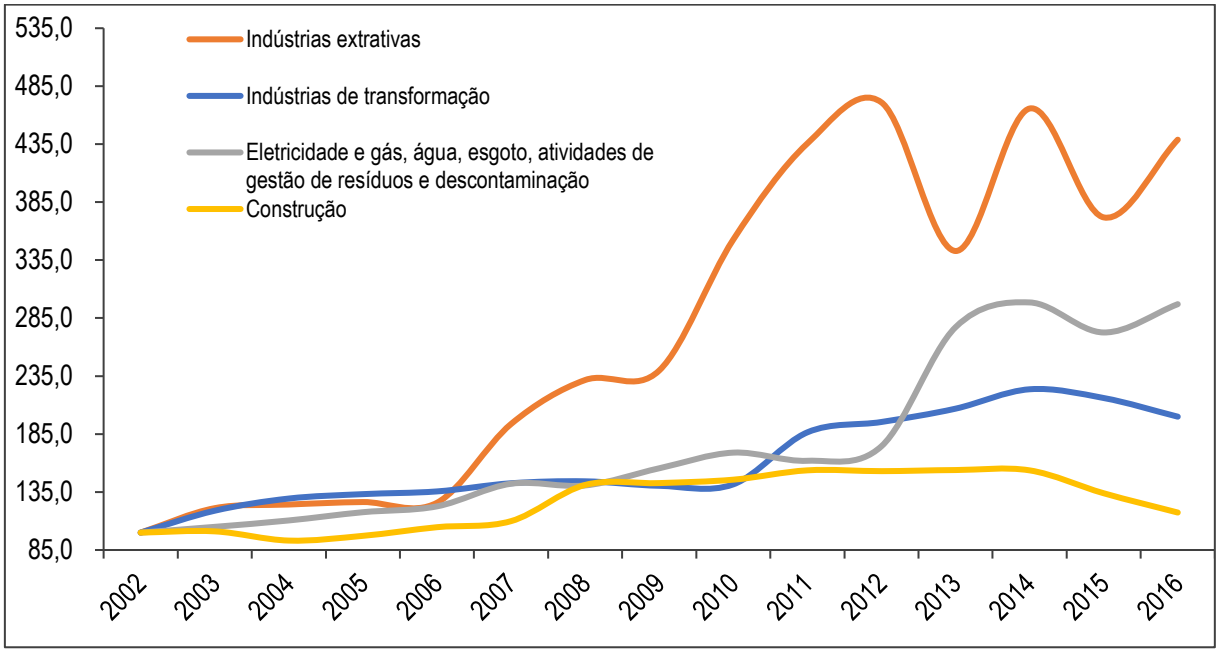
Esse crescimento expressivo verificado no setor primário deve-se ao crescimento na produção graneleira do estado, com destaque para a soja, algodão e o milho, que juntos, representam cerca de 67,3% do VA primário maranhense em termos de valor e 32,1% em termos de quantidade produzida. Outro produto de destaque é a cana-de-açúcar, cuja participação no total produzido do estado é de 41,5%, mas em relação ao valor, representa somente 6,7%. O maior destaque dos grãos deve-se ao fato de que os mesmos são voltados ao mercado externo.

Por outro lado, cabe destacar a produção de mandioca, que representa, aproximadamente, 21,5% do total produzido na agricultura maranhense e cerca de 16,9% em termos de valor. Este é um produto que está presente em todos os municípios do estado, especialmente na “roça” das famílias, já que é um produto base da cadeia alimentar da agricultura familiar maranhense. Além disso, os produtores de mandioca podem agregar valor ao produto, já que geralmente, além da venda do produto *in natura*, produzem farinha e outros derivados.

Por fim, vale à pena destacar a forte queda no setor primário entre 2015 e 2016 por conta da seca gerada pelo fenômeno *El Niño*[29], que afetou de maneira mais intensiva, a produção graneleira, que conforme já foi dito, tem um peso significativo na agricultura do estado.

Quanto ao setor secundário, a Figura 121 destaca a série encadeada das atividades que o compõem entre 2002 e 2016.

Figura 121 - Série encadeada do Valor Adicionado do setor secundário maranhense, por atividade, entre 2002 e 2016 – (2002 = 100).



Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria).

Das atividades destacadas na Figura 121, as que apresentam maior peso no total do setor são a Construção (38,0%) e a Indústria de Transformação (35,9%), segundo dados recentes para o PIB do Maranhão (2016). Contudo, fica nítido que a atividade de Construção Civil é mais estável que as demais em termos de crescimento ao longo do tempo, justamente porque não houve no referido período uma mudança estrutural nessa atividade a ponto de alavancar seu crescimento. Além disso, cabe destacar que no período recente (2015-2016), ela foi muito mais afetada que durante a recessão econômica de 2009, principalmente por conta da retração no volume de crédito destinado ao financiamento de imóveis no Maranhão, conforme já mencionado anteriormente.

[29] Alterações significativas de curta duração na distribuição da temperatura da superfície da água do Oceano Pacífico, com profundos efeitos no clima.

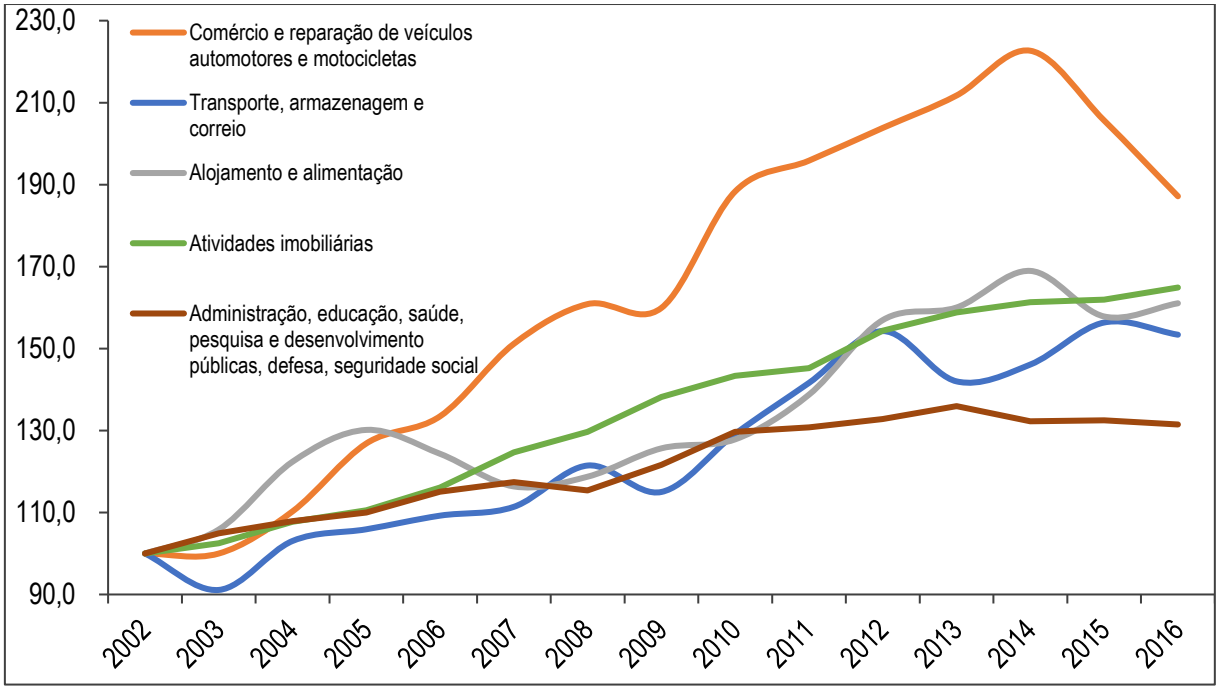
No tocante à Indústria de Transformação, observa-se que ela apresentou basicamente a mesma tendência da Construção, com uma diferença no período de 2010 a 2014, em que mostrou crescimento até o ponto onde iniciou-se a recessão. Esse crescimento está diretamente relacionado à evolução no volume exportado de *alumina calcinada* e *pasta de celulose*, sendo que no caso desta última, o destaque vai para a região do Tocantins, dentro do Bioma Amazônico Maranhense, onde fica localizado o município de Imperatriz, no qual a empresa Suzano Papel e Celulose está instalada.

É possível observar também que a atividade de Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação, que são os Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP), apresentaram um salto bastante significativo a partir de 2012 até 2016. Nesse período, os municípios de São Luís, Santo Antônio dos Lopes e Miranda do Norte, apresentaram crescimento expressivo nas atividades de distribuição de energia elétrica, de gás natural e geração de energia elétrica, respectivamente.

Por fim, quanto à Indústria Extrativa, o destaque vai, principalmente, para Santo Antônio dos Lopes, cuja exploração de Gás Natural cresceu exponencialmente no período, sendo que em 2015, esse município passou a representar cerca de 78% do total dessa atividade no estado.

Para encerrar a análise desagregada dos três grandes setores econômicos no Maranhão, analisa-se a Figura 122, em que é possível observar que o Comércio é a atividade mais dinâmica dentre as demais no setor de Serviços. Mesmo na época da crise financeira de 2009, essa atividade não foi afetada fortemente, assim como a Administração Pública e as Atividades Imobiliárias. Apesar do Comércio ter sido a atividade que apresentou maior crescimento entre 2002 e 2016, ela é a segunda atividade de maior peso no VA do setor terciário (20,5%), ficando atrás da Administração Pública, que representa cerca de 36,3% do setor.

Figura 122 - Série encadeada do Valor Adicionado do setor terciário maranhense, por atividade, entre 2002 e 2016 – (2002 = 100).



Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria).

Dentro da atividade do comércio (Figura 122), por exemplo, os segmentos varejista e atacadista são os mais voláteis, tanto em termos de crescimento quanto de queda. Em outras palavras, quando a renda está crescendo, o consumo aumenta e, consequentemente, aumenta o consumo principalmente, de bens duráveis (veículos, eletrodomésticos e eletroeletrônicos). Contudo, em tempos de crise, são mais afetados, tendo em vista que as pessoas não querem comprometer sua renda, especialmente, em se tratando de financiamento de veículos. Como os setores estão ligados, a redução na venda de veículos afeta diretamente a indústria automobilística (setor secundário) e, consequentemente, a renda dos trabalhadores desse setor.

Quanto as atividades imobiliárias (Figura 122), o crescimento observado se deve, não somente a venda de imóveis que, conforme já foi discutido anteriormente, apresentou retração entre 2014 e 2016, mas principalmente, à atividade de aluguel, que cresceu 1,9% entre 2015 e 2016, enquanto as demais atividades apresentaram redução.

No tocante à atividade de Alojamento e Alimentação (Figura 122), apesar do crescimento contínuo no período de 2002 a 216, é possível verificar algumas quebras de tendência, notadamente entre 2005 e 2008 e também entre os anos 2013 e 2016. Essas quebras são, na maioria das vezes, ligadas ao segmento de alimentação fora do domicílio e serviços de alojamento em hotéis, que diminuem geralmente em períodos de diminuição na renda e aumento do desemprego.

No que diz respeito à Administração Pública (Figura 122), evidencia-se o crescimento contínuo entre 2002 e 2016, devido à manutenção (e aumento, em alguns casos) dos gastos públicos. É importante destacar que essa é uma característica do Brasil como um todo, haja vista que em municípios de pequeno porte (até 50 mil habitantes), que representam pouco mais de 89% dos municípios brasileiros, são bastante dependentes do setor público, cuja atividade econômica chega a ser de mais de 65% no setor de Serviços. Destaca-se que é justamente a Administração Pública, juntamente com outras os esforços dos governos nas três esferas que conseguem resistir em períodos de recessão econômica, a partir de políticas anticíclicas.

Portanto, a partir do que foi discutido acerca da economia maranhense, destaca-se adiante a análise do PIB no Bioma Amazônico Maranhense, com foco nas suas respectivas regiões.

3.2 O PIB no Bioma Amazônico Maranhense

Antes de passar para as análises do PIB do Bioma Amazônico Maranhense, destaca-se a metodologia para o cálculo do PIB Municipal, pois as regiões em destaque são justamente as agregações dos municípios, portanto, seguem a mesma metodologia.

3.2.1 Metodologia

A mensuração do VA das atividades econômicas para os municípios fica assim determinado, segundo o IBGE (2015):

3.2.1.1 Agropecuária

Destaca-se primeiramente a atividade agrícola, mensurada com base nos indicadores da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) do IBGE. As principais atividades utilizadas no cálculo são as seguintes: Cultivo de Cereais, algodão herbáceo/outras fibras lavoura temporária, cana-de-açúcar, fumo, soja, laranja, café, lavouras temporárias não especificadas e serviços relacionados à agricultura e cultivo de outros produtos da lavoura permanente.

No tocante à Pecuária, o VA é mensurado segundo os dados da Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), divulgada pelo IBGE, com base no efetivo de rebanho e produção por produto da criação de bovinos e outros animais, suínos e criação de aves. Também faz parte da mensuração do VA da Agropecuária a atividade de Produção Florestal, cuja contabilização se dá a partir do valor da produção gerado nessa atividade. Por fim, a atividade de Pesca e Aquicultura também integra a o cálculo do VA da Agropecuária, sendo contabilizados os dados de pessoas ocupadas e valor da produção por produto.

3.2.1.2 Indústria

O VA deste setor contempla as atividades de Indústria Extrativa Mineral, Indústria de Transformação, produção e Distribuição de Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação (SIUP) e Construção Civil. Quanto à Indústria Extrativa Mineral, a metodologia de cálculo considera a quantidade de petróleo produzido, com base nos dados da Agência Nacional de Petróleo (ANP), e em relação aos demais produtos desta Indústria, considera-se o Valor Adicionado Fiscal (VAF) (valor das saídas de mercadorias) conforme disponibilizado pela Secretaria de Estado da Fazenda do Maranhão (SEFAZ/MA).

No tocante à Indústria de Transformação, o VAF também é utilizado para a mensuração do VA da atividade. O VA da atividade Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana é mensurado com base na Quantidade gerada e consumida e volume faturado, com base nos indicadores da ELETROBRÁS, Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e empresas de água e esgoto. Por outro lado, para mensurar o VA da atividade Construção é dividida em duas outras atividades: i*) Construção empresas não financeiras*, que tem como forma de mensuração do VA, os dados de pessoal[30] ocupado na atividade conforme o Cadastro Central de Empresas (CEMPRE); e, ii) *Construção famílias*, cuja mensuração do VA se dá a partir das atividades lavouras temporárias e permanentes; comércio varejista; alojamento e alimentação; transporte aquaviário e aéreo; administração pública esfera municipal; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; educação e saúde privada; artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços; serviços domésticos.

3.2.1.3 Serviços

Dentre as atividades que compõem este setor, destaca-se o *Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas*, cujo VA é mensurado conforme as informações de saídas de mercadorias da SEFAZ/MA.

Na seção seguintes, faz-se uma análise do PIB e do VA tanto para o Bioma Amazônico como um todo, por setor de atividade, assim como a análise específica para cada município da região.

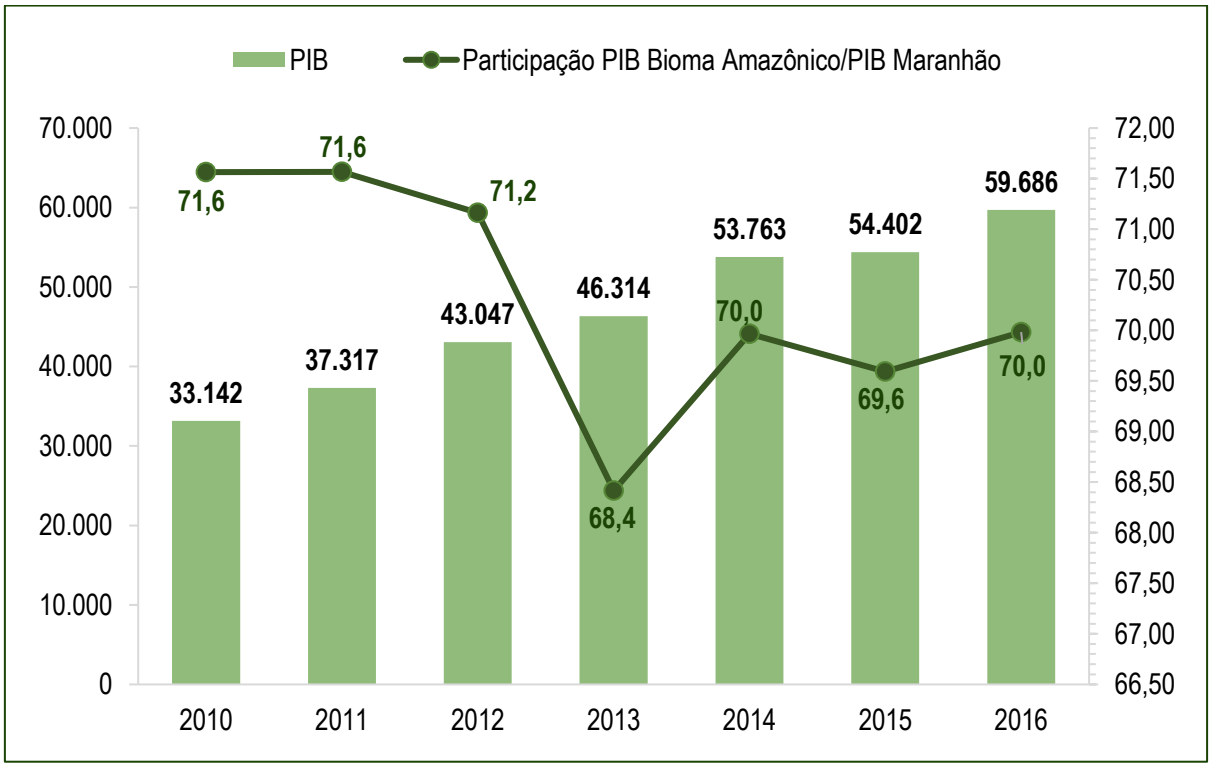
[30] Em algumas atividades, faz-se necessário analisar os dados da RAIS, tendo em vista que o CEMPRE não contempla todos os municípios maranhenses.

3.2.2 Análise do PIB no Bioma Amazônico Maranhense

Partindo para a ótica do Bioma Amazônico, dentre os 108 municípios que o compõem, buscou-se fazer a distribuição do PIB, PIB *per capita* e VA a partir da participação de cada Região nos três setores destacados anteriormente. A princípio, segue um gráfico que mostra a evolução do PIB do Bioma entre 2010 e 2016 e, posteriormente, apresenta-se a evolução dos três grandes setores.

A priori, cabe destacar que apesar da evolução do PIB do Bioma Amazônico Maranhense em valores correntes no período de 2010 a 2016, houve perda de participação entre os referidos anos, sendo que atualmente, a Amazônia Maranhense representa cerca de 70,0 da riqueza produzida no estado (Figura 123).

Figura 123 - Evolução do PIB no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no PIB do Maranhão (em %).



Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria).

Conforme observado na Figura 123, o PIB do Bioma Amazônico do Maranhão seguiu a mesma tendência do nível de atividades estadual no período compreendido entre 2010 e 2016. É importante destacar que houve uma evolução mais significativa entre 2010 e 2014, ao passo que a partir de 2015, devido aos problemas já citados no tocante ao PIB do estado, o nível de atividades no Bioma seguiu a

mesma tendência do estado, principalmente puxado pela RMGSL, que representa cerca de 54,9% do PIB da Amazônia maranhense, conforme dados do último PIB divulgado (2016), sendo que em 2010, seu peso era de 60,8%, conforme pode ser constatado na Tabela 77.

Tabela 77 - Participação do PIB das Regiões circunscritas no Bioma Amazônico maranhense em relação ao total do Bioma - em %

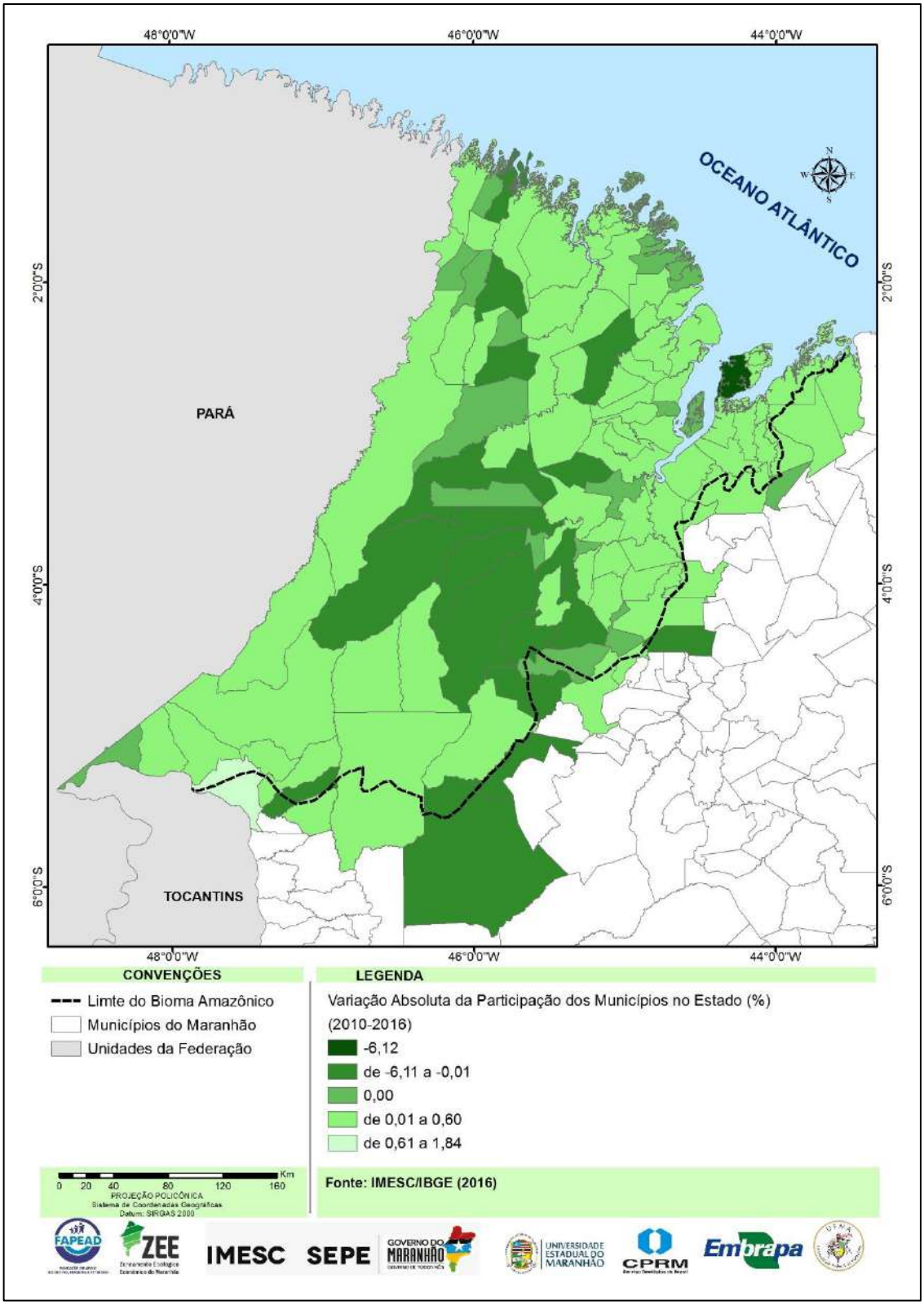
Região do Bioma	Ano						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Alto Turi	1,6	1,7	1,5	1,8	1,6	1,5	1,5
Baixada Maranhense	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,5
Baixo Itapecuru	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3
Baixo Turi	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,3
Carajás	5,2	5,3	5,2	5,7	5,6	6,1	5,9
Eixos Rodoferroviários	1,7	1,8	1,7	1,7	1,8	2,2	2,2
Gurupi	0,7	0,9	1,1	0,9	0,9	0,8	0,7
Imigrantes	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
Lagos	1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
Lençóis Maranhenses	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Litoral Ocidental	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3
Mearim	3,3	3,3	3,2	3,4	3,4	3,4	3,4
Pericumã	3,0	3,0	2,9	3,1	3,1	3,1	3,3
Pindaré	5,3	5,4	5,1	5,4	5,2	5,6	5,6
Região das Serras	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5
RMGSL	60,8	60,0	59,4	56,8	57,9	56,2	54,8
Tocantins	10,0	9,8	11,3	12,1	11,8	12,1	12,9
Bioma Amazônico	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria)

Ainda segundo dados da Tabela 77, observa-se que somente a RMGSL e a região do Alto Turi, perderam participação ao considerar os anos 2010 e 2016. Na primeira, pode-se atribuir essa perda de participação, justamente no setor secundário, na atividade da Indústria de Transformação e também no setor terciário, notadamente no comércio varejista e de veículos, cuja maior perda foi na capital maranhense. É importante destacar que, como São Luís representa, aproximadamente, 33,2% do PIB maranhense, qualquer variação em sua estrutura produtiva afeta fortemente o estado. Já em se tratando da RMGSL, seu peso no PIB do estado gira em torno dos 38,4%, o que denota a importância dessa região em termos de geração de riqueza, não somente para o Bioma Amazônico do Maranhão, mas para todo o estado.

Para melhor visualizar a evolução da participação do nível de atividades nas regiões do referido Bioma, a Figura 124 indica a variação absoluta do PIB entre 2010 e 2016.

Figura 124 - Variação absoluta da participação dos municípios no PIB do estado do Maranhão (2016-2010).



Observa-se, conforme destacado na Figura 124, que a região do Tocantins foi a única que apresentou ganho significativo de participação no PIB do Bioma Amazônico Maranhense entre o referido período (saiu de 10% em 2010 para 12,9% em 2016), ou seja, ganho de 2,9% de participação, enquanto que a segunda maior variação positiva em termos de participação, foi da região do Carajás. Destaca-se que essas regiões apresentam grandes empreendimentos industriais, notadamente nas atividades de mineração e produção de papel e celulose.

A Região do Tocantins, por exemplo, cujo município de destaque é Imperatriz, concentra grande parte das atividades do setor secundário na atividade de produção de *Papel e Celulose*, cujo peso do município nessa atividade é de 96,9%. Ressalta-se que essa atividade em Imperatriz apresentou ganhos significativos de participação ao longo dos anos, principalmente devido sua produção estar voltada ao mercado externo. Já na região dos Carajás, o município de maior destaque é Açailândia, que ocupa a segunda posição no estado na atividade industrial de *Metalurgia Básica*.

Em termos setoriais, isto é, analisando o PIB dividido entre os três grandes setores econômicos (Agropecuária, Indústria e Serviços), pode-se observar a priori que somente das regiões do Carajás e Pindaré apresentam participação no setor agropecuário em relação ao Bioma, superior a 10% em 2010, sendo que em 2016, a região do Pericumã chegou a apresentar peso de 10,8% no total desse setor no Bioma Amazônico do Maranhão. É importante frisar que os municípios do Bioma do Cerrado impactam mais fortemente no setor primário que os do bioma analisado neste trabalho, notadamente na produção de grãos (soja, milho e sorgo), com destaque para os municípios de Balsas e Tasso fragoso.

Além disso, cabe observar também que no setor secundário, a RMGSL carrega quase todo a Indústria do Bioma, cujo principal município é São Luís, notadamente nas atividades de Indústria de Transformação, Alimentos e Bebidas e Construção Civil. Vale destacar também o fato de que entre 2010 e 2016, apesar dessa região ter apresentado perda de participação, ainda assim ela é a principal responsável por gerar grande parte do Valor Agregado não somente no Bioma Amazônico maranhense, mas em todo o estado, juntamente com a região do Tocantins, com indústrias instaladas nos municípios de Imperatriz e Açailândia.

Por outro lado, para melhor analisar o setor terciário, dividiu-se o mesmo em duas atividades principais: serviços, em que estão inseridas as atividades e comércio e outros serviços e, a Administração Pública, que tem grande representatividade não somente no terceiro setor da economia, mas no próprio PIB, segundo pode ser verificado na (Tabela 78).

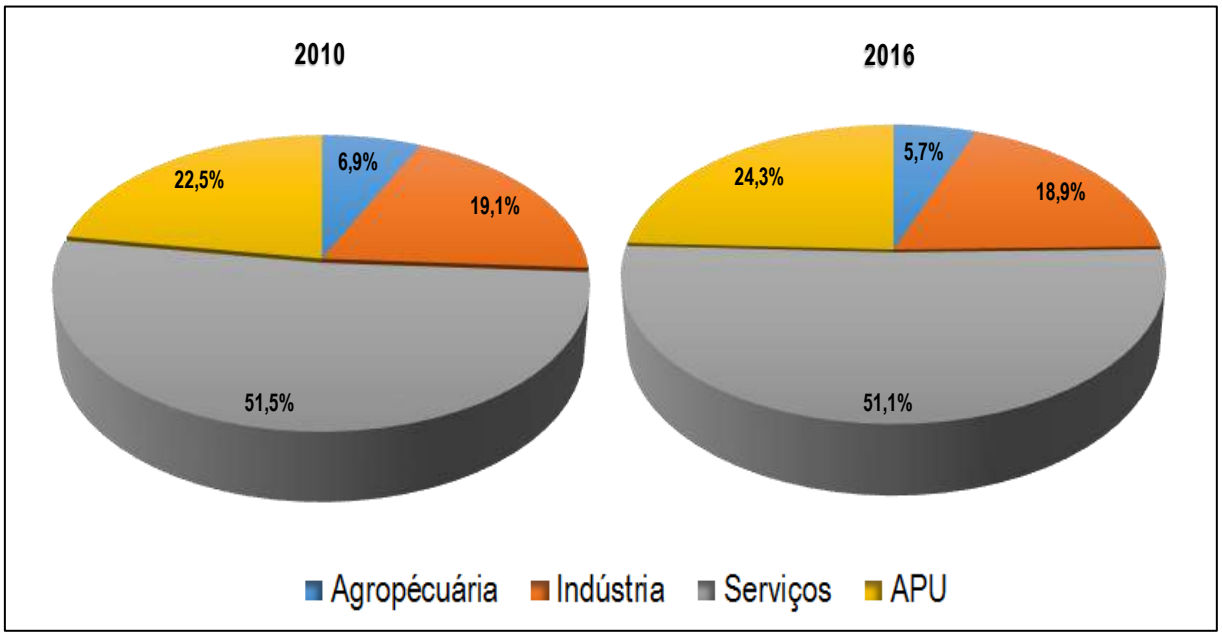
Tabela 78 - Composição setorial do PIB do Bioma Amazônico Maranhense e respectivas participações em relação ao total do Bioma por setor/atividade - 2010 e 2016.

Região do Bioma	2010											
	Agropecuária		Indústria		Serviços[1]		APU[2]		Impostos		PIB	
	R$ milhões	% Bioma	R$ milhões	% Bioma	R$ milhões	% Bioma	R$ milhões	% Bioma	R$ milhões	% Bioma	R$ milhões	% Bioma
Alto Turi	104,8	5,3	23,6	0,4	179,3	1,2	184,8	2,9	26,1	0,6	518,7	1,6
Baixada Maranhense	53,6	2,7	13,5	0,2	81,4	0,6	176,1	2,7	9,8	0,2	334,3	1,0
Baixo Itapecuru	61,7	3,1	44,8	0,8	127,1	0,9	145,5	2,3	21,7	0,5	400,8	1,2
Baixo Turi	70,1	3,5	32,2	0,6	105,4	0,7	155,1	2,4	15,1	0,3	378,0	1,1
Carajás	289,3	14,5	254,8	4,7	632,2	4,3	405,6	6,3	135,6	3,1	1.717,5	5,2
Eixos Rodoferroviários	81,0	4,1	130,9	2,4	147,7	1,0	181,6	2,8	32,3	0,7	573,6	1,7
Gurupi	40,8	2,0	22,2	0,4	52,2	0,4	102,9	1,6	6,6	0,1	224,6	0,7
Imigrantes	79,2	4,0	14,5	0,3	94,0	0,6	127,9	2,0	10,8	0,2	326,5	1,0
Lagos	89,6	4,5	23,8	0,4	111,9	0,8	200,5	3,1	14,6	0,3	440,4	1,3
Lençóis Maranhenses	8,7	0,4	2,4	0,0	15,6	0,1	40,1	0,6	2,0	0,0	68,8	0,2
Litoral Ocidental	56,4	2,8	15,5	0,3	87,4	0,6	199,2	3,1	10,1	0,2	368,5	1,1
Mearim	193,3	9,7	59,3	1,1	440,4	3,0	345,6	5,4	61,3	1,4	1.099,8	3,3
Pericumã	184,4	9,2	42,7	0,8	343,2	2,3	383,1	5,9	54,6	1,2	1.008,0	3,0
Pindaré	285,2	14,3	135,5	2,5	685,2	4,6	557,2	8,6	107,0	2,4	1.770,0	5,3
Região das Serras	120,1	6,0	29,6	0,5	139,6	0,9	161,9	2,5	18,4	0,4	469,6	1,4
RMGSL	141,8	7,1	4.213,7	77,0	9.683,4	65,4	2.533,4	39,3	3.565,8	80,7	20.138,1	60,8
Tocantins	134,5	6,7	416,7	7,6	1.876,3	12,7	548,9	8,5	328,1	7,4	3.304,4	10,0
Bioma Amazônico	1.994,4	100,0	5.475,6	100,0	14.802,3	100,0	6.449,4	100,0	4.420,0	100,0	33.141,6	100,0
	2016											
Alto Turi	152,0	5,1	42,2	0,4	309,7	1,2	366,6	2,9	46,6	0,6	917,2	1,5
Baixada Maranhense	88,1	3,0	40,8	0,4	352,4	1,3	351,5	2,8	58,6	0,8	891,3	1,5
Baixo Itapecuru	75,9	2,5	69,1	0,7	278,8	1,0	305,9	2,4	53,0	0,7	782,8	1,3
Baixo Turi	138,2	4,6	31,8	0,3	232,5	0,9	307,5	2,4	37,9	0,5	747,9	1,3
Carajás	457,0	15,3	666,9	6,7	1.229,1	4,6	897,8	7,1	297,7	4,0	3.548,5	5,9
Eixos Rodoferroviários	146,5	4,9	333,6	3,4	350,0	1,3	382,1	3,0	79,6	1,1	1.291,9	2,2
Gurupi	68,0	2,3	18,6	0,2	125,8	0,5	211,2	1,7	19,6	0,3	443,2	0,7
Imigrantes	86,4	2,9	30,6	0,3	228,7	0,9	250,7	2,0	33,1	0,4	629,4	1,1
Lagos	146,1	4,9	41,1	0,4	264,1	1,0	411,0	3,2	38,8	0,5	901,0	1,5
Lençóis Maranhenses	13,6	0,5	5,1	0,1	35,6	0,1	77,5	0,6	4,9	0,1	136,6	0,2
Litoral Ocidental	119,8	4,0	30,9	0,3	194,2	0,7	387,9	3,1	24,4	0,3	757,2	1,3
Mearim	249,0	8,4	115,2	1,2	846,5	3,2	676,0	5,3	144,4	1,9	2.031,1	3,4
Pericumã	321,3	10,8	87,4	0,9	670,1	2,5	773,9	6,1	110,8	1,5	1.963,5	3,3
Pindaré	373,9	12,5	292,9	3,0	1.275,3	4,8	1.151,2	9,1	243,9	3,2	3.337,2	5,6
Região das Serras	127,1	4,3	58,5	0,6	307,1	1,2	328,1	2,6	47,4	0,6	868,2	1,5
RMGSL	212,4	7,1	6.111,3	61,8	16.244,4	61,0	4.700,7	37,1	5.467,7	72,8	32.736,6	54,8
Tocantins	205,3	6,9	1.908,3	19,3	3.694,9	13,9	1.090,3	8,6	804,1	10,7	7.702,7	12,9
Bioma Amazônico	2.980,7	100,0	9.884,1	100,0	26.639,3	100,0	12.669,7	100,0	7.512,4	100,0	59.686,2	100,0

Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria), 1 – Serviços exclusive Administração Pública (APU), 2 – Administração Pública.

É possível observar, segundo dados disponíveis na Tabela 78, que a RMGSL, devido sua grande expressividade no PIB, responde por cerca de 37,1% da APU no Bioma Amazônico do Maranhão, mas em termos de participação dessa atividade em relação ao total do setor no Bioma, ela chega a representar somente 24,3%, segundo pode ser constatado na Figura 125.

Figura 125 - Participação dos setores* econômicos no VA total do Bioma Amazônico Maranhense em 2010 e 2016.

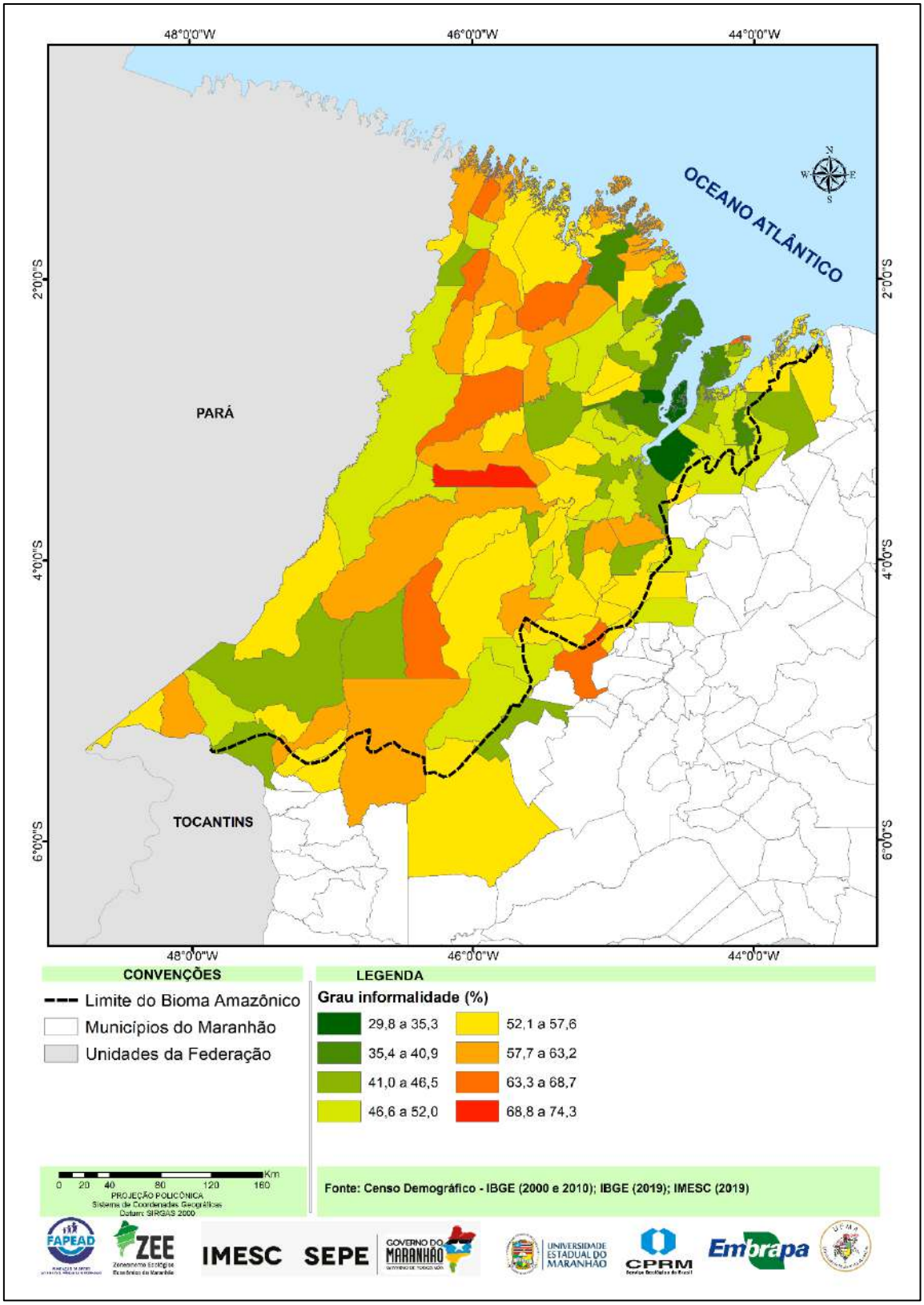


Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria) * Aqui a Administração Pública foi expurgada do setor de serviços, sendo que este, considera o comércio e os demais serviços.

Conforme observado, esse percentual menor da APU no total do Bioma Amazônico maranhense se dá por conta da grande representatividade da RMGSL nos demais serviços, que é de 61,0% do total do Bioma. Somado a isso, para corroborar ainda mais com esse fato, é importante mencionar que a capital maranhense é um dos poucos municípios que não tem a APU como atividade principal no setor terciário, sendo nesse caso, concentrado no Comércio e demais serviços. Mesmo assim, é possível constatar a importância da APU no Bioma Amazônico do Maranhão.

Para melhor ilustrar esse indicador, segue um Mapa com a distribuição das atividades de maior peso nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão.

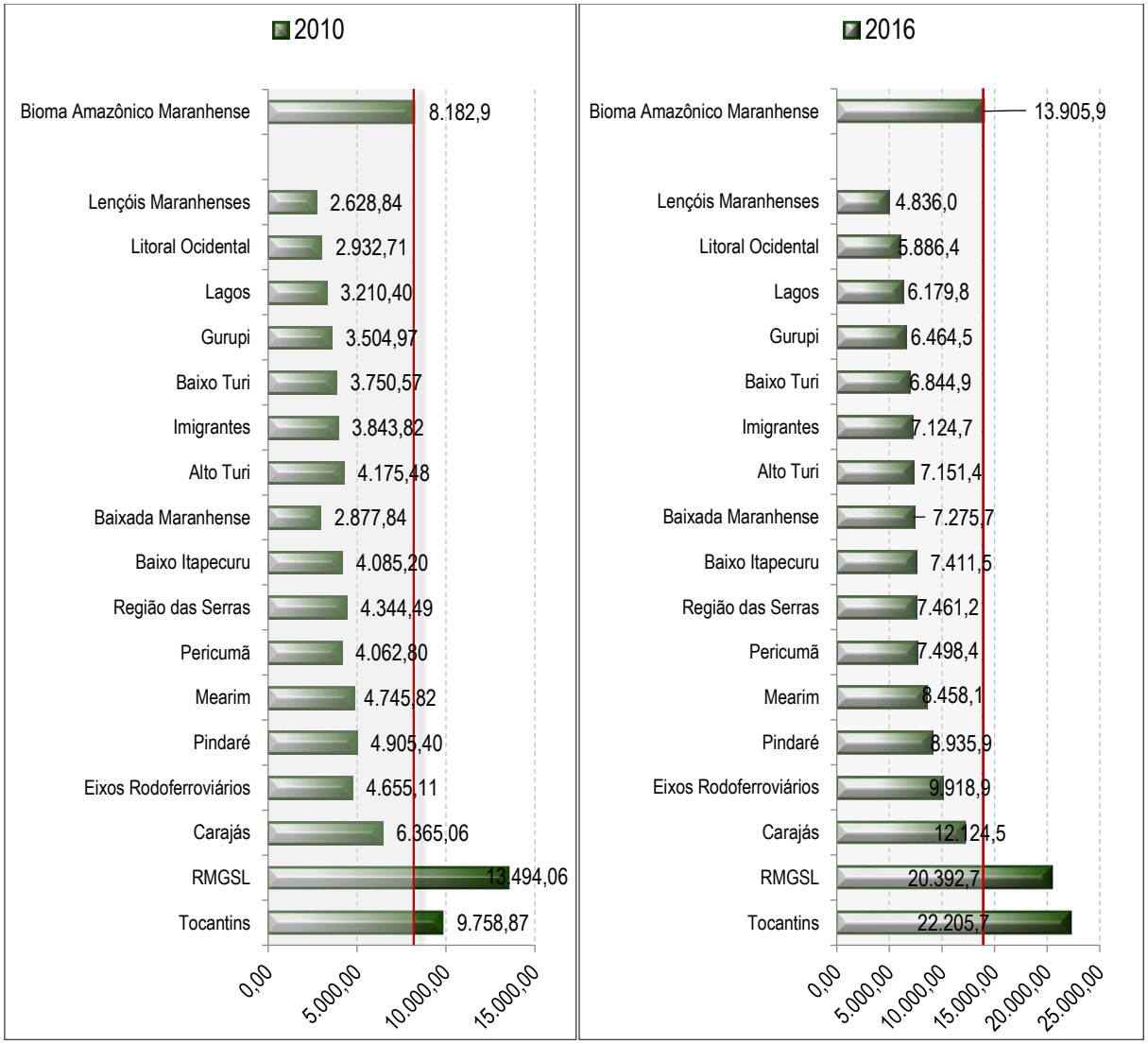
Figura 126 - Distribuição dos municípios segundo a atividade principal e peso no Valor Adicionado total do Bioma Amazônico Maranhense em 2016.



Vale à pena destacar também a forte participação da Indústria no VA total do Bioma Amazônico do Maranhão (18,9%), principalmente por conta das atividades industriais concentradas na RMGSL, com destaque para a capital do Maranhão, além das regiões do Tocantins (por conta da Suzano Papel e Celulose instalada em Imperatriz) e Carajás, com destaque para Açailândia na Indústria de Transformação.

Além da composição setorial, este trabalho buscou analisar como o PIB é distribuído entre a população do Bioma Amazônico. Desse modo, a Figura 127 destaca o PIB per *capita*, para os anos 2010 e 2016, segundo as regiões circunscritas no referido Bioma.

Figura 127 - PIB per capita das regiões circunscritas no Bioma Amazônico do Maranhão - 2010 e 2016 em R$.



Fonte: IMESC; IBGE (Elaboração própria)

O PIB *per capita*, isto é, o total da riqueza gerada no município dividido pela população, reflete o quanto esse valor está distribuído em relação ao contingente populacional. Assim, conforme observado na Figura 127, em 2010, apenas as regiões do Tocantins e a RMGSL apresentavam PIB *per capita* superior ao do Bioma Amazônico. Já em 2016, apesar das mesmas regiões terem mantido o patamar superior ao Bioma Amazônico maranhense, a região do Tocantins (R$ 22.205,70) apresentou valor superior ao da RMGSL (R$ 20.392,73).

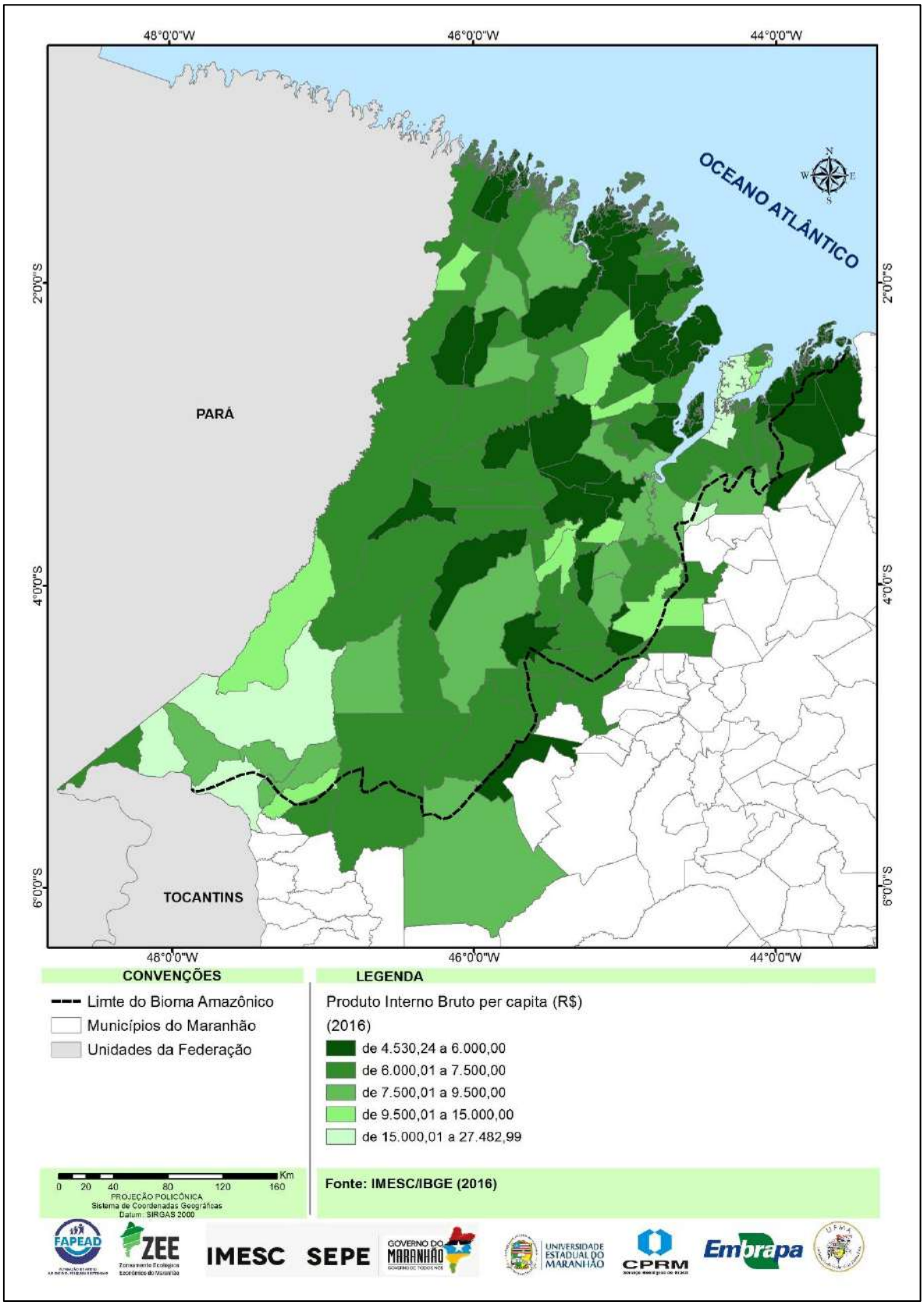
Destaca-se que nesse período, mesmo estando abaixo do PIB *per capita* do Bioma Amazônico do Maranhão, a região da Baixada Maranhense foi a que apresentou maior crescimento, a uma taxa média anual de 16,7% a.a., e em termos absolutos, apresentou incremento de R$ 4.397,9 entre 2010 e 2016. A Região que apresentou menor crescimento médio anual no período, foi a RMGSL (7,1% a.a.), apesar do incremento em termos absolutos da ordem de R$ 12.446,8.

É importante analisar também nesse período, a evolução populacional. Os dados populacionais das regiões do Bioma Amazônico maranhense indicam que a região que apresentou maior crescimento entre 2010 e 2016 foi Carajás (1,36% a.a.), seguido do Baixo Turi (1,3% a.a.) e Lençóis Maranhenses (1,27% a.a.), lembrando que esta última corresponde a somente um município (Humberto de Campos).

Portanto, fazendo-se uma relação entre a evolução do PIB *per capita* e o crescimento populacional, pode-se afirmar que nos municípios em que apresentaram maior PIB *per capita*, foram aqueles em que o PIB cresceu mais fortemente no período em comparação à evolução populacional, como é o caso da Região do Tocantins, em que o PIB *per capita* foi o maior dentre os municípios circunscritos no Bioma Amazônico Maranhense, cujo crescimento médio anual entre 2010 e 2016 foi de 14,7% a.a., segundo maior dentre as regiões, ao passo que sua população cresceu apenas 0,40% a.a. entre o referido período, menor crescimento entre as regiões da Amazônia Maranhense.

Para melhor ilustrar a distribuição espacial do PIB *per capita* no Bioma Amazônico Maranhense, a partir da distribuição espacial desse indicador nos municípios circunscritos no Bioma Amazônico Maranhense (Figura 128), é possível observar que não há uma homogeneidade na espacialização desse indicador.

Figura 128 - Produto Interno Bruto per capita a preço de mercado corrente - 2016.



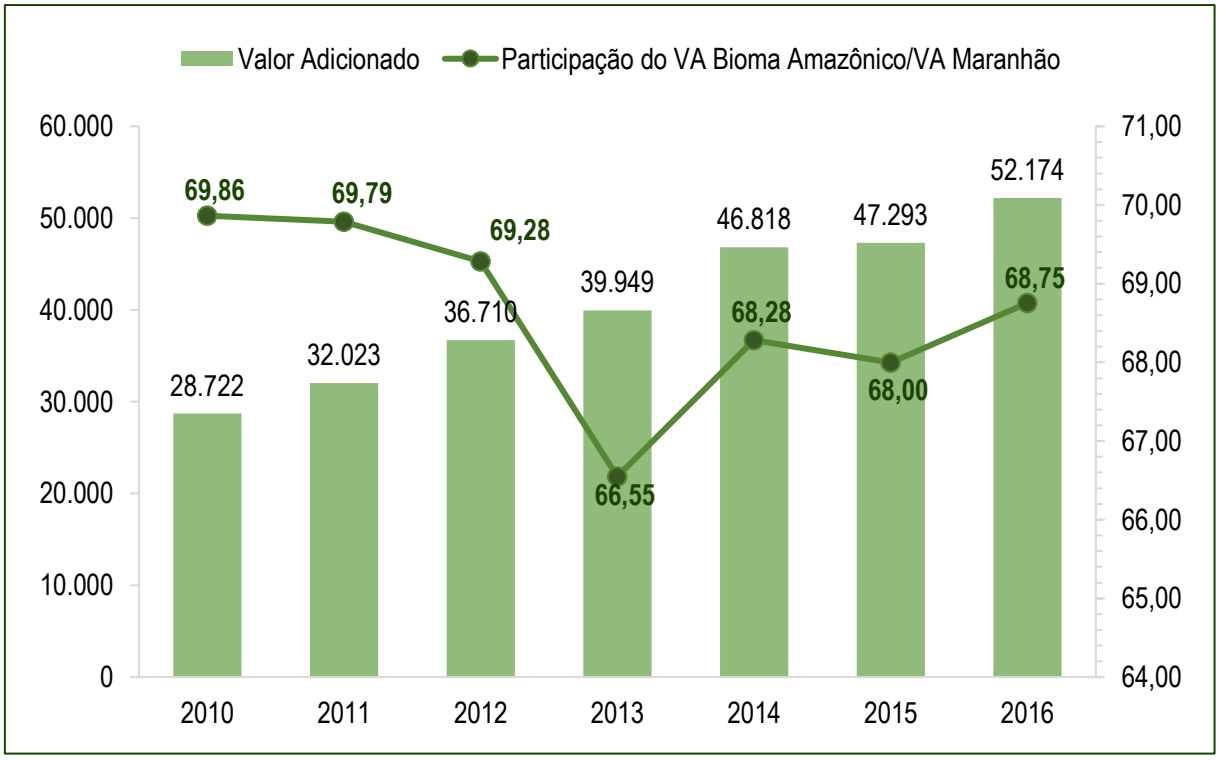
Observa-se na (Figura 128) que os maiores valores estão concentrados em municípios dispersos, como o caso de São Luís e Imperatriz, por exemplo. Contudo, é interessante observar o fato de que os municípios com menores PIB *per capita* estão mais próximos da capital maranhense, com exceção daqueles que fazem parte da RMGSL (exceto Alcântara).

Portanto, pode-se concluir com base no indicador apresentado acima que a distribuição de riqueza no Maranhão não é uniforme, tendo em vista que a maioria dos municípios ainda não possuem autonomia suficiente para desenvolver suas atividades produtivas, além da baixa produtividade em alguns setores econômicos, conforme será destacado daqui em diante.

3.2.3 Distribuição do Valor Adicionado por setor no Bioma Amazônico Maranhense

O Valor Adicionado, conforme já definido na primeira seção deste trabalho, é parte componente do PIB. O mesmo pode ser dividido em três grandes setores (Agropecuária, Indústria e Serviços). Assim, destaca-se, primeiramente, a evolução do VA total do Bioma Amazônico Maranhense entre 2010 e 2016 (Figura 129).

Figura 129 - Evolução do VA no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no VA do Maranhão (em % - à direita).



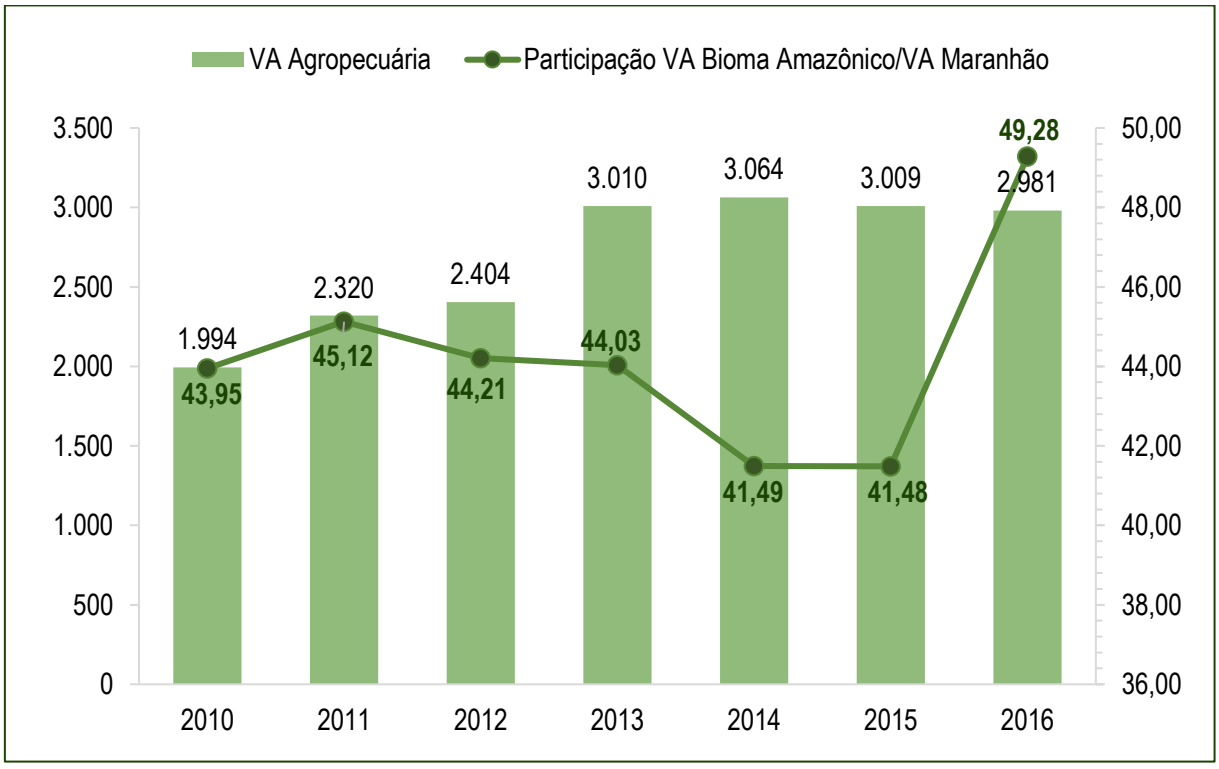
Fonte: IMESC; IBGE (Elaboração própria).

Conforme observado na Figura 129, o VA a preços correntes no Bioma Amazônico maranhense seguiu a mesma lógica de crescimento do PIB, lembrando que esse indicador somado aos impostos líquidos de subsídios é igual ao PIB. Em 2013, essa perda de participação se deve, em grande medida, à paralização da indústria de pelotização, concentrada em São Luís, que apresenta peso de 42,0% no total da Indústria no Maranhão e cerca de 56,0% no Bioma Amazônico. Portanto, pode-se afirmar que o setor secundário não somente no Bioma Amazônico maranhense, mas em todo o estado, é bastante dependente do parque industrial da capital do estado.

Ainda em relação ao VA total do Bioma Amazônico do Maranhão, é importante mencionar que entre 2015 e 2016, o aumento em valor da ordem de R$ 4.881 milhões, se deve ao fato do mesmo refletir a inflação no período, já que é expresso em valores correntes, tendo em vista que em termo de volume, apresentou retração juntamente com o PIB do Estado.

Analisando os valores adicionados dos três grandes setores separadamente, segue, a priori, a evolução do VA da Agropecuária no Bioma Amazônico Maranhense (Figura 130).

Figura 130 - Evolução do VA da Agropecuária no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no VA da Agropecuária Maranhense (em % - à direita).



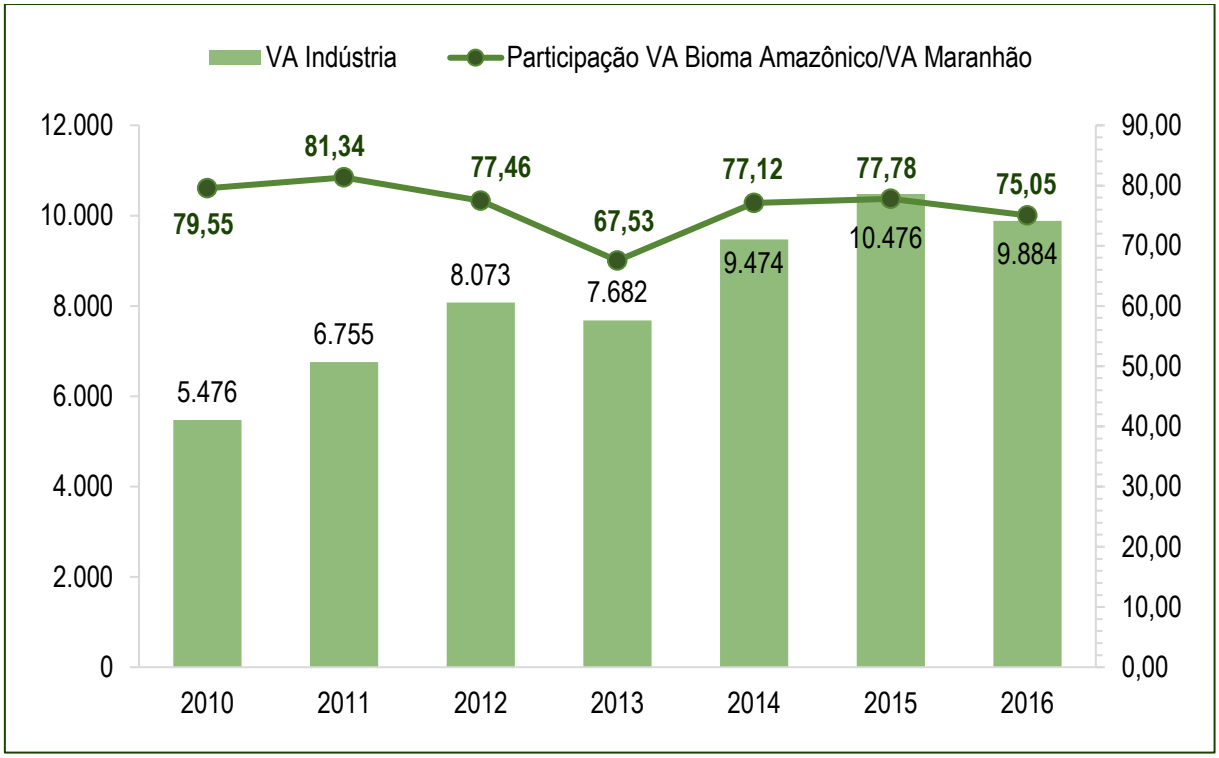
Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria).

A priori, destaca-se que o setor primário do Bioma Amazônico do Maranhão não é tão expressivo quando do Cerrado Maranhense, justamente porque os municípios circunscritos neste último, como é o caso de Balsas, Tasso Fragoso, São Raimundo das Mangabeiras, são grandes *players* na produção de grãos no estado e, conforme já foi destacado anteriormente, os grãos tem maior peso na agricultura maranhense. Dessa forma, o Bioma Amazônico maranhense responde por menos de 50% do setor agropecuário do Maranhão em se tratando de Valor Adicionado, enquanto o Cerrado representa algo em torno de 50,7%, com base nos dados disponíveis para o ano 2016.

É importante destacar que esse percentual nesse Bioma já foi maior (cerca de 58,5% em 2015). Essa perda de participação se deve, em grande medida, à retração na produção de grãos em 2016 devido à seca, sendo que a pecuária, atividade forte no Bioma Amazônico do Maranhão, principalmente na Região dos Carajás, tendo Açailândia como maior tendo o maior rebanho bovino do estado (323,6 mil cabeças), acabou ganhando participação, já que ela não foi afetada assim como as demais atividades do setor primário. É importante destacar que dentre os 10 municípios com maior rebanho bovino do estado, oito deles encontram-se no Bioma Amazônico maranhense, cuja representatividade de ambos no total do estado é de 20,4%.

Além do VA do setor Primário, segue adiante uma breve análise do setor Secundário no Bioma Amazônico do Maranhão em relação ao restante do estado. Para tanto, a Figura 131 mostra a evolução do VA da Indústria e sua respectiva participação no VA desse setor no total do estado.

Figura 131 - Evolução do VA da Indústria no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no VA da Indústria Maranhense (em % - à direita).



Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria).

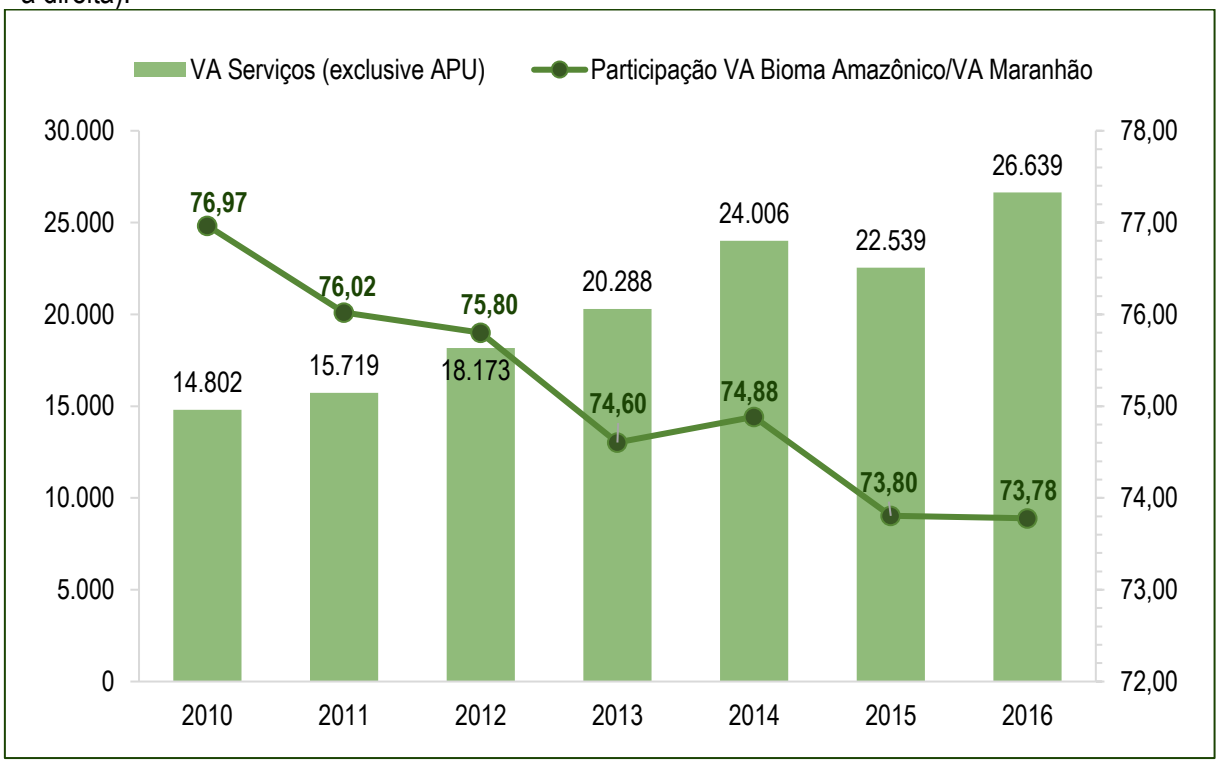
Quanto ao setor industrial, segundo observado na Figura 131, não houveram mudanças significativas ao longo dos anos, principalmente em 2015 e 2016, assim como no setor primário. Apesar do crescimento observado desde 2010 até 2016, em que o VA da Indústria no Bioma Amazônico do Maranhão saiu de R$ 5.476 milhões para R$ 9.884 milhões, respectivamente, houve uma quebra de tendência em 2013, em que a perda de participação em relação ao VA do setor secundário do estado foi de 12 pontos percentuais (p.p.) comparando o ano citado com 2010.

O referido ano foi marcado por uma queda do preço das *commodities* minerais, que impactou negativamente o setor industrial, não somente no Bioma Amazônico, mas em todo o estado, principalmente na indústria de transformação, com destaque para a atividade de *Pelotização* e para a *fabricação de alumínio*. Já no extrativismo mineral, destaca-se a extração de ouro, notadamente no município de Godofredo Viana, que apresentou retração de mais de 50% na atividade em 2013, o que também contribuiu para que o setor secundário perdesse participação no Bioma Amazônico.

Além do setor secundário, destaca-se adiante duas figuras que mostram a trajetória do VA dos Serviços no Bioma Amazônico maranhense entre 2010 e 2016, e respectiva participação em relação ao VA do estado nesse setor. Para tanto, dividiu-se os serviços em duas atividades: Administração Pública

e Serviços *exclusive APU* (comércio e demais serviços expurgado a Administração pública). A princípio, segue a Figura 132 destaca a evolução vo VA dos Serviços (exclusive APU) no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016

Figura 132 - Evolução do VA dos Serviços (exclusive APU) no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no VA dessa atividade no estado (em % - à direita).



Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria).

De acordo com os dados apresentados na Figura 132, é possível verificar que houve perdas contínuas de participação dessa atividade no Bioma Amazônico do Maranhão em comparação ao total do estado, contudo, ao considerar os anos 2010 e 2016, a redução foi de apenas 3,19 p.p.

Como estão desconsiderados os efeitos da Administração Pública nesse indicador, o destaque vai para as atividades de *Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas* (destaque para o comércio varejista e de combustíveis) e *Transporte, armazenagem e correio*.

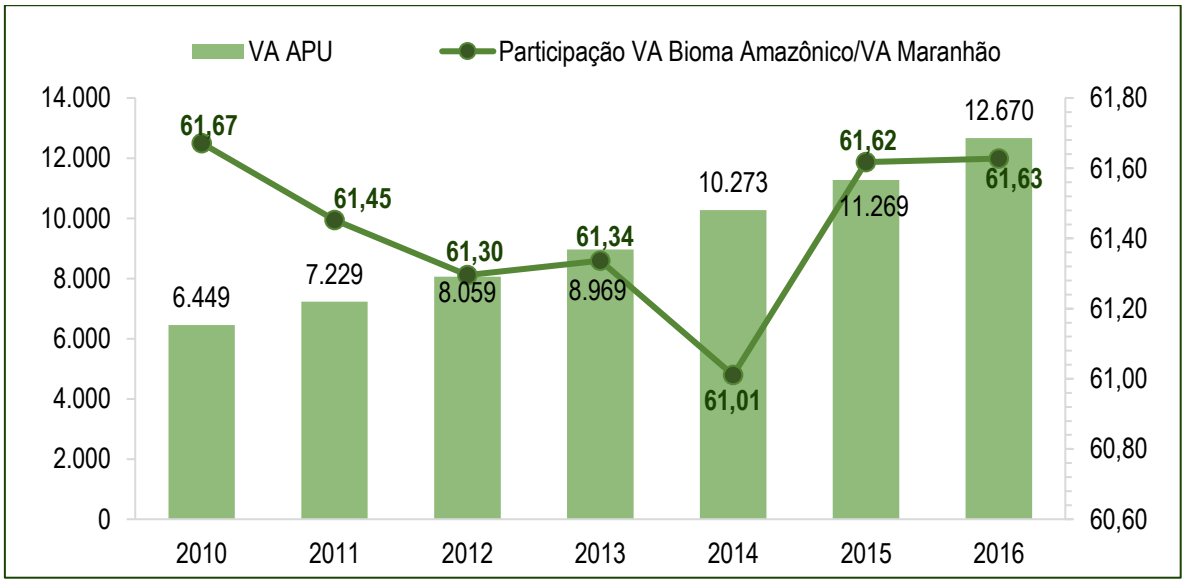
Quanto à primeira atividade, a perda de participação foi dada principalmente na atividade de Comércio Varejista, cujas maiores variações foram observadas nos municípios de maior peso no Bioma Amazônico do Maranhão, como por exemplo, São Luís, Imperatriz, São José de Ribamar e Santa Inês que juntos, representam cerca de 53,0% do VA gerado nessa atividade em todo o estado e mais de 60% do Bioma Amazônico do Maranhão.

No tocante ao comércio de combustíveis, em 2013 houve uma queda significativa nas regiões do Tocantins e Carajás, com destaque para os municípios de Imperatriz e Açailândia, respectivamente. É importante ressaltar que São Luís representa cerca de 90,0% do comércio de combustíveis no estado, tendo em vista que o resultado não foi pior porque houve crescimento de 1% nessa atividade entre 2012 e 2013.

Vale destacar também que a retração na atividade de *Transporte, armazenagem e correio* contribuiu para a perda de participação no setor em destaque, principalmente por conta das quedas observadas nos municípios de São Luís e Santa Inês, sendo que somente a capital maranhense responde por pouco mais de 43,0% dessa atividade no estado.

Ainda sobre o setor de serviços, destaca-se a Administração Pública, que é a principal atividade do setor terciário na maioria dos municípios maranhenses (Figura 133).

Figura 133 - Evolução do VA da APU no Bioma Amazônico do Maranhão entre 2010 e 2016 (Valores correntes em R$ milhões) e participação no VA dessa atividade no estado (em % - à direita).



Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria)

Segundo já destacado inicialmente neste trabalho, a APU é uma atividade que mais se destaca nos municípios, principalmente naqueles em que a população gira em torno de 50 mil habitantes. Assim, de acordo com os dados destacados na Figura 133, pode-se constatar que a APU foi a atividade que mais se manteve estável durante os anos 2010-2016, tendo variado somente 0,07 p.p. considerando estes dos anos.

É importante destacar que essa atividade é tratada de forma bastante diferenciada em relação às demais, ou seja, enquanto em períodos de crise a Industria, Comercio e outras atividade do setor

terciário tendem a apresentar retração, a Administração Pública tem um papel fundamental, pois ela quem sustenta o consumo e tenta garantir o crescimento econômico.

Portanto, é bastante comum, nas três esferas do governo, que o poder público em tempos de recessão que se desenvolvam políticas anticíclicas a fim de amenizar os efeitos dos baixos ciclos econômicos.

A partir da análise do PIB tanto para o estado quanto para o Bioma Amazônico do Maranhão, faz-se adiante uma análise mais detalhada dos três grandes setores da economia.

3.3 Setor Primário

Com relação as atividades que se destacam no valor adicionado bruto do setor primário, podemos citar a pecuária e lavoura temporária e observando o mapa 4, podemos também identificar uma delimitação clara das áreas em que atuam pois mais ao norte do Bioma Amazônico existe predominância da lavoura temporária e o centro-sul do mesmo predomina a pecuária.

Um elemento importante a ser considerado aqui é a falta de uma diversificação produtiva no Bioma, haja vista que existem atividades de extrema relevância como a aquicultura e mel em regiões específicas como Pindaré, Alto Turi e Baixo Turi. No entanto, a expressividade destas atividades ainda é baixa, o que pode significar a necessidade do desenvolvimento de políticas públicas de estímulo estas atividades. Outra atividade que apresenta uma importância para o desenvolvimento local é a pesca, especialmente nas regiões do Gurupi, Litoral Ocidental e RMGSL.

Contudo, a partir das atividades de campo, foi possível detectar uma extrema precariedade no desenvolvimento destas atividades, fazendo com que grande parte do pescado encontrado sejam comercializados a partir de estados vizinhos, especialmente o Pará e Ceará. O Litoral Ocidental Maranhense dispõe de um considerável potencial pesqueiro. Em Apicum-Açu, o porto da cidade é núcleo sobre o qual gira o setor mais forte da economia do município, que é a pesca (Figura 135). Dezenas de embarcações atracam diariamente no porto da cidade, desembarcando uma quantidade considerável de pescado. Grande parte deste produto é comercializada para o mercado da capital maranhense, seguindo daquele porto para o seu destino final por via rodoviária.

O porto da cidade já possui uma boa estrutura física, contando, inclusive, com três fábricas de gelo em seu entorno. O aumento da competitividade do produto em São Luís influenciará não somente na atividade da pesca em si mesma, mas em atividades ligadas ao fornecimento de insumos, como a fabricação de gelo, por exemplo. Existe uma atuação efetiva da Colônia de Pescadores local, entretanto não existe nenhuma cooperativa ou associação atuante na localidade.

Figura 134 - Atividades Econômicas de maior peso na VAB.

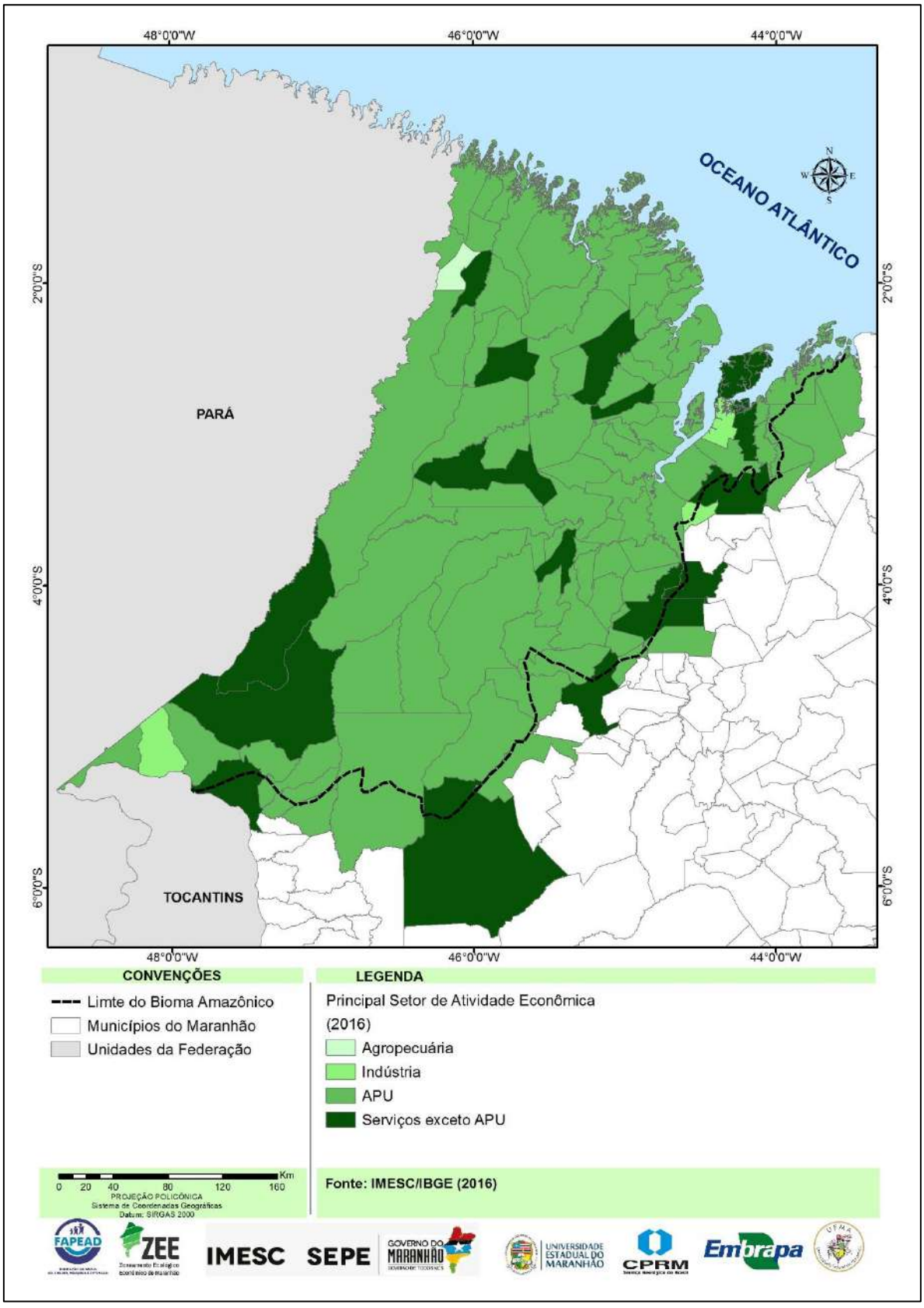
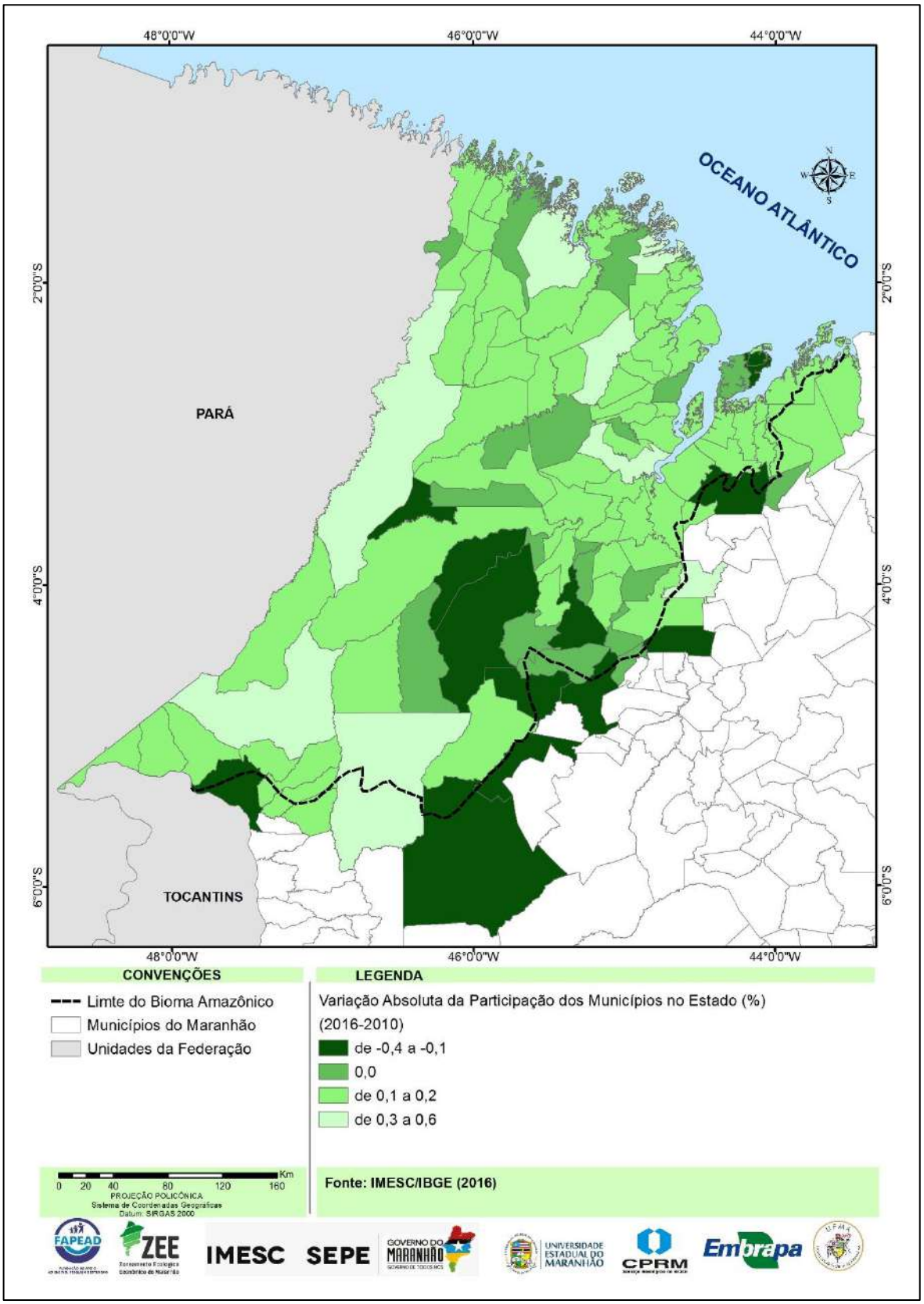


Figura 135 - Porto de Apicum-Açu.

Fonte: IMESC, 2018.

A Figura 136 destaca os municípios com maior relação na participação no VAB da agropecuária do Bioma Amazônico: Turiaçu, Cururupu, Pinheiro, Viana, São Mateus, Centro Novo do Maranhão, Açailândia e Amarante do Maranhão. Há de se destacar aqui a produção de abacaxi no município de Turiaçu, pecuária bovina em Açailândia e Amarante do Maranhão e silvicultura em Açailândia, especialmente aqui pelo papel desempenhado pela indústria de papel e celulose. O município de Açailândia é um importante centro de produção de ferro gusa. Em termos de setor agropecuário e silvicultura, sua estrutura é a seguinte: pecuária e plantação de eucalipto são as principais atividades.

Figura 136 - Variação Absoluta da Participação dos Municípios da VAB.



Com relação ao número de estabelecimentos agroindustriais (Tabela 79), a região que mais se destaca é a região do Pericumã, destacando-se aqui a produção de farinha de mandioca, aparecendo o município de Pedro do Rosário com 2129 estabelecimentos. No entanto, há de se destacar que esta produção se apresenta de forma precária, pois a maioria dos estabelecimentos funciona com baixa qualificação, baixa capacidade técnica e baixo índice de associativismo.

Tabela 79 - Agroindústrias por número de estabelecimentos.

REGIÕES	NUMERO DE ESTABELECIMENTOS								
	Arroz em grão	Farinha de mandioca	Óleos vegetais	Polpa de frutas	Carne de bovinos (verde)	Carne de suínos (verde)	Carne de outros animais (verde)	Carvão vegetal	Goma ou tapioca
ALTO TURI	623	1.084	84	17	2	9	0	120	13
BAIXADA MARANHENSE	294	5.359	59	7	9	14	1	49	2
BAIXO ITAPECURU	1.032	2.995	33	19	18	41	13	320	9
BAIXO TURI	68	522	0	13	0	0	0	58	0
CARAJÁS	264	219	26	34	6	11	0	255	8
EIXO RODOFERROVIÁRIO	727	1.293	117	19	35	30	1	712	0
GURUPI	76	999	0	5	0	0	0	42	1
IMIGRANTES	616	140	25	1	0	11	2	196	20
LAGOS	350	6.291	37	17	25	63	1	1.118	0
LENÇÓIS	0	790	0	0	1	1	1	27	47
LITORAL OCIDENTAL	42	3.334	3	59	7	26	20	90	11
PERICUMÃ	740	9.105	154	70	63	82	20	1.872	218
PINDARÉ	2.019	1.641	205	41	25	13	9	1.366	46
MEARIM	3.197	1.538	337	9	19	32	11	2.992	67
REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUIS	714	7.876	111	135	65	133	15	634	306
REGIÃO DAS SERRAS	516	381	22	16	14	45	22	327	8
TOCANTINS	120	258	112	72	9	32	6	297	4
BIOMA AMAZÔNICO	**11.398**	**43.825**	**1.325**	**534**	**298**	**543**	**122**	**10.475**	**760**
MARANHÃO	**58.017**	**424.406**	**27.710**	**26.249**	**121.390**	**148.788**	**122.041**	**79.712**	**77.396**

Fonte: Censo Agropecuário 2016.

A RGMSL apresenta também um volume considerável de agroindústrias de Farinha de Mandioca, destacando-se os municípios de Alcântara, Icatu e Santa Rita. A RMGSL também apresenta uma maior diversificação nos tipos de estabelecimentos agroindustriais, onde se destacam também estabelecimentos que beneficiam a polpa de frutas e carne de suínos (Tabela 80).

Tabela 80 - Agroindústria por quantidade produzida.

REGIÕES	Quantidade produzida								
	Arroz em grão (Toneladas)	Farinha de mandioca (Toneladas)	Óleos vegetais (Mil litros)	Polpa de frutas (Toneladas)	Carne de bovinos(verde) (Toneladas)	Carne de suínos (verde) (Toneladas)	Carne de outros animais (verde) (Toneladas)	Carvão vegetal (Toneladas)	Goma ou tapioca (Toneladas)
ALTO TURI	414	1.857	9	14	0	30	0	281	21
BAIXADA MARANHENSE	130	3.669	6	0	10	1	0	44	0
BAIXO ITAPECURU	470	2.292	146	1	17	6	1	282	0
BAIXO TURI	44	886	0	4	0	0	0	134	0
CARAJÁS	238	424	8	103	26	6	0	7.798	5
EIXO RODOFERROVIÁRIO	413	886	8	12	9	3	0	401	0
GURUPI	53	2.583	0	0	0	0	0	167	0
IMIGRANTES	462	105	6	0	0	5	0	385	45
LAGOS	199	4.698	5	59	144	16	0	876	0
LENÇÓIS	0	537	0	0	0	0	0	15	5
LITORAL OCIDENTAL	13	2.822	0	21	1	1	0	67	0
PERICUMÃ	338	8.684	5	13	214	18	2	1.915	8
PINDARÉ	1.327	2.125	58	6	213	0	5	29.320	43
MEARIM	1.968	1.661	57	2	1.037	12	0	4.555	77
REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUIS	220	5.780	8	9	61	17	1	433	25
REGIÃO DAS SERRAS	600	229	1	6	214	12	1	93.786	0
TOCANTINS	58	525	26	217	91	43	6	432	0
BIOMA AMAZÔNICO	**6.947**	**39.763**	**343**	**467**	**2.037**	**170**	**16**	**140.891**	**229**
MARANHÃO	**64.630**	**777.770**	**174.613**	**64.478**	**105.598**	**42.984**	**345.868**	**4.353.507**	**116.333**

Fonte: Censo Agropecuário 2016.

Com relação a quantidade produzida a Região de Pindaré é a região que mais se destaca, especialmente na produção de carvão vegetal, seguida pela Região das Serras que se destaca no mesmo item de produção (Tabela 81).

Tabela 81 - Produção Extrativista

REGIÕES	1.1 - Açaí (fruto) (Toneladas)	7.1 - Carvão vegetal (Toneladas)	7.2 - Lenha (Metros cúbicos)	8.1 - Babaçu (amêndoa) (Toneladas)
ALTO TURI	2.806	2.646	36.681	693
BAIXADA MARANHENSE	22	534	35.703	422
BAIXO ITAPECURU	53	2.457	184	1.103
BAIXO TURI	2.785	4.367	13.136	0
CARAJÁS	951	1.850	2.148	24
EIXO RODOFERROVIÁRIO	101	1.351	17.852	320
GURUPI	6.590	2.062	15.820	0
IMIGRANTES	0	7.631	3.865	4.242
LAGOS	374	946	61.210	966
LENÇÓIS	16	385	14.550	0
LITORAL OCIDENTAL	215	1.018	152.961	11
PERICUMÃ	783	2.574	89.221	645
PINDARÉ	77	2.886	6.847	4.036
MEARIM	0	4.776	6.001	7.441
RMGSL	618	1.037	15.118	98
REGIÃO DAS SERRAS	0	19.228	42.501	0
TOCANTINS	402	4.706	1.742	19
BIOMA AMAZÔNICO	**15.793**	**60.454**	**515.540**	**20.020**
MARANHÃO	**17.510**	**160.859**	**2.094.874**	**57.405**

Fonte: IBGE – PEVS 2016.

Neste quesito, a Região das Serras se apresentou como destaque. No município de Grajaú também se destaca, produzindo 18.068 toneladas de carvão vegetal e 41.967 metros cúbicos de lenha. No entanto, deve ser levado em consideração que no Litoral Ocidental é a região onde ocorre a maior produção de Lenha, totalizando 152.961 metros cúbicos, destacando-se o município de Porto Rico do Maranhão.

Na silvicultura, a produção ocorre em basicamente três regiões do Bioma Amazônico: Carajás, Região das Serras e Tocantins. Isto se deve principalmente pela implantação recente de indústria de papel e celulose na região (Tabela 82). Em trabalho de campo realizado para a validação de algumas informações, observou-se um volume significativo de toras de eucalipto no município de Açailândia (Figura 137).

Tabela 82 - Principais produtos da Silvicultura no Maranhão em 2016, segundo a PEVS.

REGIÕES	1.1 - Carvão vegetal (Toneladas)	1.2 - Lenha (Metros cúbicos)	1.3 - Madeira em tora (Metros cúbicos)
ALTO TURI	0	0	0
BAIXADA MARANHENSE	0	0	0
BAIXO ITAPECURU	0	0	0
BAIXO TURI	0	0	0
CARAJÁS	277.462	15.000	606.609
EIXO RODOFERROVIÁRIO	0	0	0
GURUPI	0	0	0
IMIGRANTES	0	0	0
LAGOS	0	0	0
LENÇÓIS	0	0	0
LITORAL OCIDENTAL	0	0	0
PERICUMÃ	0	0	0
PINDARÉ	134.404	0	0
MEARIM	0	0	0
REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUIS	0	0	0
REGIÃO DAS SERRAS	109.661	0	0
TOCANTINS	0	0	250.782
BIOMA AMAZÔNICO	**521.527**	**15.000**	**857.391**
MARANHÃO	**574.386**	**27.000**	**1.086.976**

Fonte: IBGE – PEVS 2016.

Figura 137 - Toras de Eucalipto no Município de Açailândia.

Fonte: IMESC, 2018.

Tabela 83 - Desempenho da aquicultura.

Regiões	Curimatã, curimbatá	Pacu e patinga	Piau, piapara, piauçu, piava	Tilápia (Quilogramas)
ALTO TURI	105.765	56.209	25.635	15.792
BAIXO ITAPECURU	126.052	0	35.386	0
BAIXO TURI	16.114	1.750	40.920	2.425
CARAJAS	44.593	39.792	20.318	46.366
EIXO RODOFERROVIARIO	18.560	0	35.754	6.400
IMIGRANTES	25.460	0	0	14.320
GURUPI	16.637	9.060	12.042	0
LAGOS	218.439	7.623	30.223	11.710
LENÇÓIS	10.747	0	0	32.797
LITORAL OCIDENTAL	0	0	0	0
MEARIM	54.328	0	0	44.092
PERICUMÃ	9.577	0	0	0
PINDARE	724.142	412.850	214.750	11.955
SERRAS	0	0	0	3.000
TOCANTINS	8.143	748	1.200	12.836
RGMSL	172.175	96.492	10.307	324.295
BIOMA AMAZÔNICO	**1.550.732**	**624.524**	**426.535**	**525.988**
MARANHÃO	**2.167.751**	**1.349.442**	**792.636**	**2.755.143**

Fonte: IBGE – PPM 2017

A região que mais se destaca na aquicultura é Pindaré e nesta o município que mais se destaca é Igarapé do meio produzindo 269.500 kg de curimatã/curimbatã, 158.900 kg de pacu e patinga, 183.000kg de piau/piacu/piava e 168.000 Kg tilápias. A única região que não apresenta nenhum valor para aquicultura é a região do Litoral ocidental (Tabela 84), pois nesta predomina a pesca costeira, destacando-se os municípios de Apicum-Açu e Cururupu, município este que também tem destaque na produção de embarcações.

Tabela 84 - Pecuária (Rebanho Efetivo).

Regiões	Cabeças
ALTO TURI	282.710
BAIXADA MARANHENSE	253.918
BAIXO ITAPECURU	200.457
BAIXO TURI	175.198
CARAJAS	1.014.000
EIXOS RODOFERROVIÁRIOS	163.732
GURUPI	62.625
IMIGRANTES	252.554
LAGOS	351.639
Lençóis	15.955
LITORAL OCIDENTAL	47.620

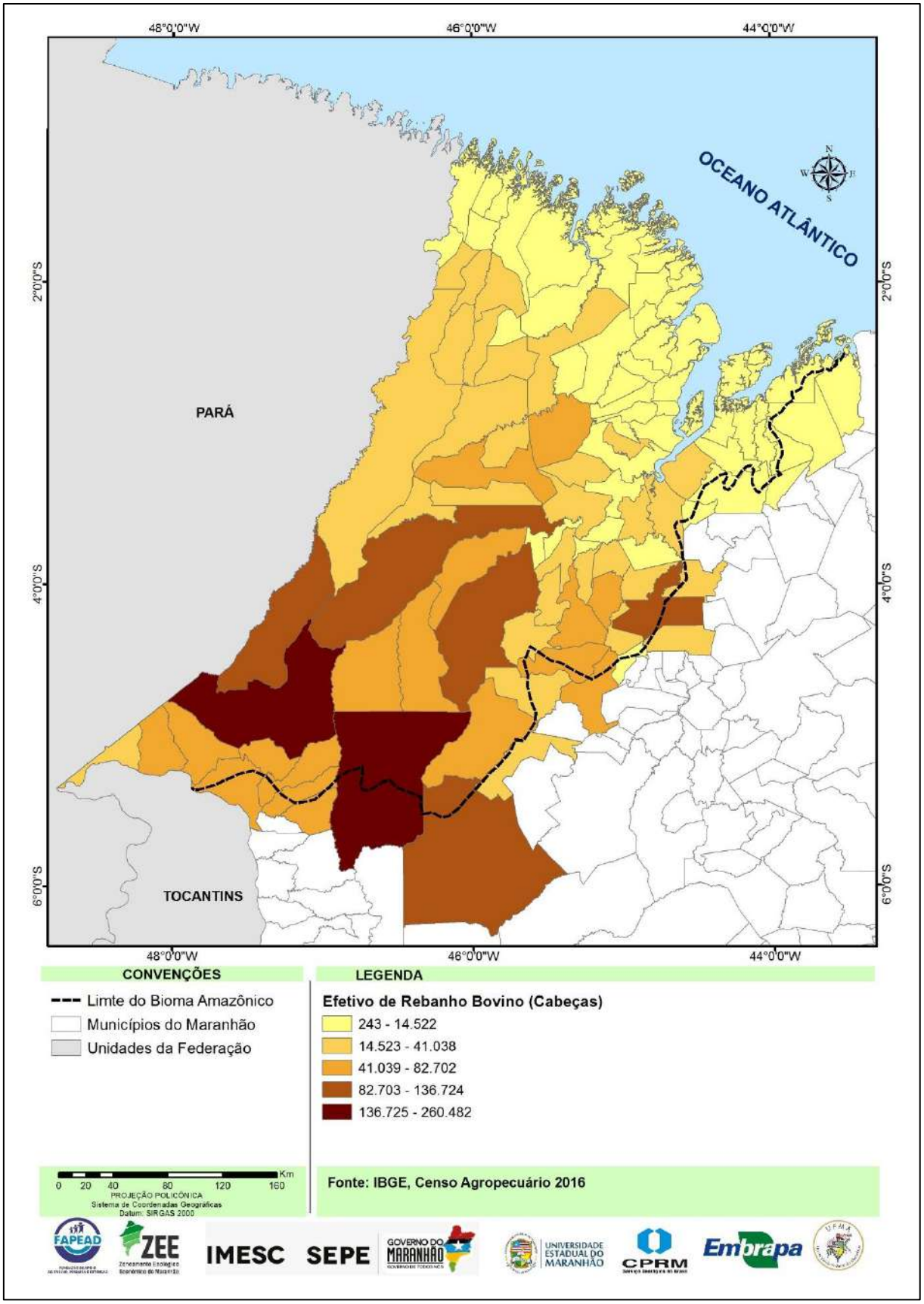
MEARIM	710.853
PERICUMÃ	517.669
PINDARÉ	1.279.560
RGMSL	1.250.336
SERRAS	490.826
TOCANTINS	653.895
BIOMA AMAZÔNICO	**7.723.547**
MARANHÃO	**16.391.611**

Fonte: IBGE (Censo Agropecuário, 2017).

As três regiões que mais se destacam são Pindaré, RGMSL e Carajás. Na região de Carajás, o município que mais se destaca é Açailândia com 345.385 cabeças, sendo 260.482 bovinos, 258 bubalinos, 5316 equinos, 544 asininos, 2044 muares, 1573 caprinos, 5586 ovinos, 7099 suínos e 62483 galináceos. Na região do Pindaré é Pindaré-Mirim com 638.894 cabeças, sendo 8.739 bovinos, 262 equinos, 44 asininos, 121 muares,246 caprinos, 330 ovinos, 319 suínos e 628.83 galináceos.

Na RGMSL o município que mais se destaca é Paço do Lumiar com 825. 646 cabeças, sendo 571 bovinos, 146 equinos, 5 asininos, 288 caprinos, 183 ovinos, 1097 suínos e 823.356 galináceos. É importante se destacar o papel desempenhado pelos galináceos na Região de Pindaré e RMGSL.

Figura 138 - Efetivo de Rebanho Bovino nos Municípios do Bioma Amazônico 2017.



Conforme destacado na Figura 138, os municípios que mais se destacam no rebanho bovino no Bioma Amazônico são Açailândia com 345. 385 cabeças, Amarante do Maranhão com 188.959 cabeças e Santa Luzia com 136. 724 cabeças (Tabela 84).

Uma atividade crescente no Bioma amazônico, notadamente na Região do Alto Turi e Baixo Turi, segundo porde ser constatado na Tabela 85.

Tabela 85 - Produção de Mel de Abelha.

REGIÕES	Toneladas
ALTO TURI	195
BAIXADA MARANHENSE	11
BAIXO ITAPECURU	27
BAIXO TURI	179
CARAJÁS	3
EIXOS RODOFERROVIÁRIOS	4
GURUPI	34
IMIGRANTES	0
LAGOS	45
LENÇÓIS MARANHENSES	0
LITORAL OCIDENTAL	0
MEARIM	0
PERICUMÃ	5
PINDARÉ	0
REGIÃO DAS SERRAS	1
REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE SÃO LUÍS	77
TOCANTINS	0
BIOMA AMAZÔNICO	**581**
MARANHÃO	**586**

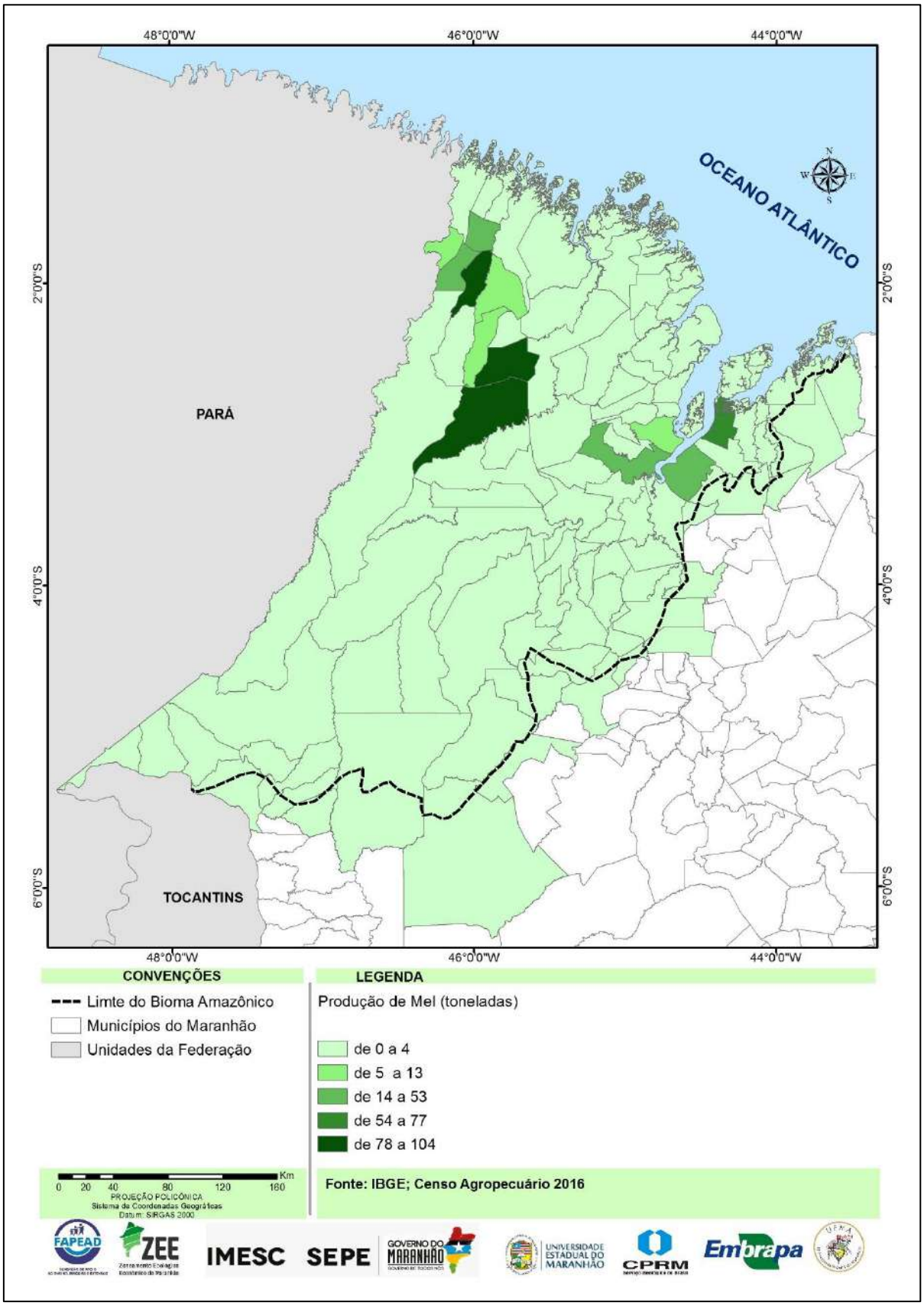
Fonte: Censo Agropecuário (2016).

O Bioma Amazônico vende praticamente a totalidade do mel no Estado do Maranhão (Tabela 85). As regiões do Alto Turi e Baixo Turi se destacam na quantidade de mel vendido. No Alto Turi, se destacam os municípios de Nova Olinda do Maranhão com 104 toneladas e Santa Luzia do Paruá com 90 toneladas (Figura 139). No Baixo Turi se destacam os municípios de Maracaçumé com 97 toneladas e Junco do Maranhão com 53 toneladas. É importante também destacar o papel de Bacabeira, na RMGSL que é o único município da Região onde foi detectado a venda do produto.

Figura 139 - Casa de Mel em Santa Luzia do Paruá.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 140 - Quantidade de Mel vendido nos Municípios do Bioma Amazônico 2017.



É importante destacar que a cadeia produtiva do mel se estabelece atualmente em três regiões, Alto Turi, Baixo Turi, RGMSL, Região dos Lagos e Baixada Maranhense. Quanto à produção da Lavoura Permanente, a Tabela 86 aponta a quantidade produzida por cada região do Bioma Amazônico Maranhense.

Tabela 86 - Produção Lavoura Permanente.

REGIÕES	Toneladas
ALTO TURI	939
BAIXADA MARANHENSE	1.729
BAIXO ITAPECURU	881
BAIXO TURI	262
CARAJÁS	5.964
EIXO RODOFERROVIÁRIO	256
GURUPI	1.296
IMIGRANTES	777
LAGOS	197
LENÇÓIS	118
LITORAL OCIDENTAL	2.304
PERICUMÃ	3.185
PINDARÉ	2.000
MEARIM	3.927
REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUIS	2.649
REGIÃO DAS SERRAS	666
TOCANTINS	705
BIOMA AMAZÔNICO	**27.855**
MARANHÃO	**84.357**

Fonte: IBGE/PAM (2016).

Na região dos Carajás apresenta a maior produção de produtos originários da lavoura permanente (Tabela 86). Em Açailândia, a lavoura permanente produziu um total de 194 toneladas, em área total cultivada de 916 hectares e rendimento médio de 0,211 quilos por hectare. As principais culturas são: borracha para produção de látex coagulado (152 toneladas, 592 hectares e 0,293 quilos por hectare), maracujá (2 toneladas, 14 hectares e 0,143 quilos por hectare), pimenta do reino (6 toneladas, 8 hectares e 0,750 quilos por hectare) e castanha de caju (2 toneladas, 14 hectares e 0,143 quilos por hectare).

O município de Bom Jesus das Selvas na lavoura permanente produziu um total de 36 toneladas, em área cultivada de 62 hectares e rendimento médio de 0,580 quilos por hectare. As principais culturas são: castanha (22 toneladas, 45 hectares e 0,489 quilos por hectare) e urucum (14 toneladas, 17 hectares e 0,824 quilos por hectare).

O município de Buriticupu tem na lavoura permanente produziu em 2016, 278 toneladas, em área cultivada de 520 hectares e rendimento médio de 0,534 quilos por hectare. As principais culturas são: castanha de caju (250 toneladas, 500 hectares e 0,500 quilos por hectare) e pimenta do reino (28 toneladas, 20 hectares e 1.400 quilos por hectare).

O município de Cidelândia tem lavoura permanente produziu em 2016, 32 toneladas, em área cultivada de 43 hectares e rendimento médio de 0,744 quilos por hectare. As principais culturas são: banana (12 toneladas, 1 hectare e 12.000 quilos por hectare), maracujá (9 toneladas, 1 hectare e 9.000 quilos por hectare), borracha para produção de látex coagulado (6 toneladas, 20 hectares e 0,300 quilos por hectare), urucum (4 toneladas, 15 hectares e 0,267 quilos por hectare) e castanha (1 tonelada, 6 hectares e 0,167 quilos por hectare

O município de Itinga do Maranhão tem na lavoura permanente produziu em 2016 4.641 toneladas, em área cultivada de 1.255 hectares e rendimento médio de 3.698 quilos por hectare. As principais culturas são: banana (3.487 toneladas, 155 hectares e 22.497 quilos por hectare), borracha para a produção de látex coagulado (1.144 toneladas, 1.077 hectares e 1.062 quilos por hectare), pimenta do reino (7 toneladas, 9 hectares e 0,777 quilos por hectare) e urucum (3 toneladas, 14 hectares e 0,214 quilos por hectare). O município de São Francisco do Brejão na lavoura permanente produziu em 2016, 82 toneladas, em área cultivada de 19 hectares e rendimento médio de 4.315 quilos por hectare. As principais culturas são: banana (72 toneladas, 5 hectares e 14.400 quilos por hectare), borracha para látex coagulado (9 toneladas, 12 hectares e 0,750 quilos por hectare) e urucum (1 tonelada, 2 hectares e 0,500 quilos por hectare). Também destaca na produção permanente, a cultura do coco da baía, não contabilizada na Tabela 11. Essa foi, em 2016, de três mil frutos, em área cultivada de três hectares e rendimento médio de 1.000 frutos por hectare.

O município de São Pedro da Água Branca tem na lavoura permanente produziu, em 2016, 70 toneladas, em área cultivada de 23 hectares e rendimento médio de 3.043 quilos por hectare. As principais culturas são: banana (40 toneladas, 3 hectares e 13.333 quilos por hectare) e borracha para produção de látex coagulado (30 toneladas, 20 hectares e 1.500 quilos por hectare).

O município de Vila Nova dos Martírios tem na lavoura permanente produziu em 2016, 631 toneladas, em área cultivada de 36 hectares e rendimento médio de 17.527 quilos por hectare. As principais culturas são: banana (627 toneladas, 32 hectares e 19.594 quilos por hectare) e maracujá (4 toneladas, 4 hectares e 1.000 quilos por hectare).

A Amazônia Maranhense também se destaca na produção de lavoura temporária, notadamente a Região dos Carajás (Tabela 87). Em Açailândia, a produção total foi de 64.907 toneladas, em área total

cultivada de 18.621 hectares e rendimento médio de 3.485 quilos por hectare. As principais culturas são: soja (53.717 toneladas, 16.278 hectares e 3.300 quilos por hectare), milho (10.446 toneladas, 2.078 hectares e 5.027 quilos por hectare), mandioca (461 toneladas, 53 hectares e 8.698 quilos por hectare), arroz (142 toneladas, 80 hectares e 1.775 quilos por hectare), feijão (75 toneladas, 129 hectares e 0,581 quilos por hectare) e tomate (66 toneladas, 3 hectares e 22.000 quilos por hectare).

Tabela 87 - Produção lavoura temporária.

REGIÕES	Toneladas
ALTO TURI	52.808
BAIXADA MARANHENSE	44.988
BAIXO ITAPECURU	59.060
BAIXO TURI	80.250
CARAJÁS	208.617
EIXO RODOFERROVIÁRIO	43.041
GURUPI	30.362
IMIGRANTES	30.624
LAGOS	50.929
LENÇÓIS	2.060
LITORAL OCIDENTAL	50.770
PERICUMÃ	129.008
PINDARÉ	170.171
MEARIM	78.636
REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUIS	143.491
REGIÃO DAS SERRAS	52.280
TOCANTINS	8.785
BIOMA AMAZÔNICO	**1.235.880**
MARANHÃO	**5.981.721**

Fonte: IBGE/PAM (2016).

Em Bom Jesus das Selvas, a lavoura temporária teve uma produção total de 28.136 toneladas, em área total cultivada de 7.735 hectares e rendimento médio de 3.637 quilos por hectare. As principais culturas são: milho (20.000 toneladas, 5.695 hectares e 3.512 quilos por hectare), soja (4.000 toneladas, 1.150 hectares e 3.478 quilos por hectare), arroz (2.500 toneladas, 1.810 hectares e 1.381 quilos por hectare), mandioca (1.600 toneladas, 160 hectares e 10.000 quilos por hectare) e feijão (36 toneladas, 70 hectares e 0,514 quilos por hectare).

Em Buriticupu, a lavoura temporária produziu um total de 63.272 toneladas, em área total cultivada de 17.101 hectares e rendimento médio de 3.699 quilos por hectare. As principais culturas são: soja (35.700 toneladas, 10.210 hectares e 3.090 quilos por hectare), mandioca (13.862 toneladas, 1.160 hectares e 11.950 quilos por hectare), milho (11.000 toneladas, 3.560 hectares e 3.090 quilos por

hectare), arroz (1.300 toneladas, 987 hectares e 1.317 quilos por hectare), tomate (840 toneladas, 40 hectares e 21.000 quilos por hectare) e feijão (570 toneladas, 1.144 hectares e 0,498 quilos por hectare).

No município de Cidelândia, a lavoura temporária, cuja produção em 2016 foi de 1.263 toneladas, em área total cultivada de 463 hectares e rendimento médio de 2.727 quilos por hectare. As principais culturas são: milho (580 toneladas, 252 hectares e 2.302 quilos por hectare), melancia (253 toneladas, 23 hectares e 11.000 quilos por hectare), mandioca (195 toneladas, 26 hectares e 7.500 quilos por hectare), soja (148 toneladas, 82 hectares e 1.805 quilos por hectare), arroz (48 toneladas, 30 hectares e 1.600 quilos por hectare), feijão (20 toneladas, 39 hectares e 0,513 quilos por hectare) e amendoim (19 toneladas, 11 hectares e 1.727 quilos hectare).

Em Itinga do Maranhão, a lavoura temporária produziu em 2016 40.340 toneladas, em área total cultivada de 11.787 hectares e 3.422 quilos por hectare. As principais culturas são: soja (31.106 toneladas, 9.970 hectares e 3.120 quilos por hectare), milho (8.591 toneladas, 1.677 hectares e 5.123 quilos por hectare), mandioca (433 toneladas, 51 hectares e 8.490 quilos por hectare), arroz (139 toneladas, 84 hectares e 1.655 quilos por hectare) e fava (1 tonelada, 3 hectares e 0,333 quilos por hectare).

No município de São Francisco do Brejão, a lavoura temporária, cuja produção total em 2016 foi de 393 toneladas, em área cultivada de 177 hectares e rendimento médio de 2.220 quilos por hectare. As principais culturas são: milho (187 toneladas, 105 hectares e 1.781 quilos por hectare), mandioca (112 toneladas, 14 hectares e 8.000 quilos por hectare), arroz (25 toneladas, 15 hectares e 1.667 quilos por hectare), melancia (24 toneladas, 5 hectares e 4.800 quilos por hectare), amendoim (17 toneladas, 8 hectares e 2.125 quilos por hectare), feijão (15 toneladas, 29 hectares e 0,517 quilos por hectare) e abacaxi (13 toneladas, 1 hectare e 13.000 quilos por hectare).

Em São Pedro da Água Branca, a lavoura temporária, cuja produção em 2016, foi de 365 toneladas, em área total cultivada de 146 hectares e rendimento médio de 2.500 quilos por hectare. As principais culturas são: mandioca (144 toneladas, 18 hectares e 8.000 quilos por hectare), milho (124 toneladas, 75 hectares e 1.653 quilos por hectare), arroz (46 toneladas, 26 hectares e 1.769 quilos por hectare), melancia (40 toneladas, 5 hectares e 8.000 quilos por hectare), feijão (9 toneladas, 18 hectares e 0,500 quilos por hectare) e fava (2 toneladas, 4 hectares e 0,500 quilos por hectare).

No município de Vila Nova dos Martírios, a lavoura temporária, cuja produção em 2016 foi de 9.941 toneladas, em área total cultivada de 2.777 hectares e rendimento médio de 3.579 quilos por hectare. As principais culturas são: soja (7.322 toneladas, 2.160 hectares e 3.390 quilos por hectare), milho (2.348 toneladas, 520 hectares e 4.515 quilos por hectare), mandioca (192 toneladas, 30 hectares

e 6.400 quilos por hectare), arroz (24 toneladas, 16 hectares e 1.500 quilos por hectare), melancia (23 toneladas, 2 hectares e 11.500 quilos por hectare), feijão (23 toneladas, 46 hectares e 0,500 quilos por hectare) e amendoim (9 toneladas, 3 hectares e 3.000 quilos por hectare).

Na utilização de recursos do PRONAF a região que mais acessou o recurso no período considerado foi a Região de Pindaré (Tabela 88). O município que mais acessou recurso neste período foi o de Santa Luiza, considerando que neste município os recursos captados para custeio representam em torno de 44% dos recursos utilizados para investimento.

Tabela 88 - Valor total e quantidades de contratos Pronaf por finalidade, de 2013 a 2017.

Abrangência	Qtd. Custeio	Vlr. Custeio	Qtd. Invest.	Vlr. Invest.
Alto do Turi	1.134,00	7.039.003,34	10.931,00	56.208.360,03
Baixada Maranhense	35,00	126.621,67	4.162,00	16.614.833,22
Baixo Itapecuru	16,00	58.310,68	1.918,00	5.879.688,50
BaixoTuri	91,00	511.223,80	11.158,00	51.767.932,94
Carajás	362,00	4.373.766,88	15.225,00	96.860.880,36
Eixo Rodoferroviário	97,00	1.517.381,50	2.982,00	14.282.497,69
Imigrantes	1.423,00	16.826.443,43	7.723,00	26.717.240,50
Região do Gurupi	10,00	86.262,32	1.105,00	5.929.460,70
Região dos Lagos	384,00	9.191.742,81	7.736,00	32.576.962,94
Lençóis	13,00	43.454,07	455,00	1.730.732,79
Litoral Ocidental	93,00	590.578,97	5.384,00	28.546.721,64
Mearim	2.947,00	26.477.345,25	9.794,00	90.121.494,24
Pericumã	2.722,00	3.150.831,01	13.784,00	50.252.411,26
Pindaré	4.849,00	56.821.413,51	21.395,00	156.262.193,04
Região das Serras	474,00	8.993.777,34	5.058,00	38.965.642,92
Tocantins	1.074,00	11.055.987,70	15.653,00	81.999.429,30
RMGSL	491,00	3.330.157,17	10.301,00	42.643.010,39
BIOMA AMAZÔNICO	**16.215,00**	**150.194.301,45**	**144.764,00**	**797.359.492,46**
MARANHÃO	**39.216,00**	**361.696.169,40**	**358.584,00**	**1.650.308.295,27**

Fonte: BACEN

O total acessado pelo município de Santa Inês com relação a investimentos representa em torno de 45,61% do valor total acessado por todos os outros municípios da região, enquanto para custeio representou 56,07%.Agora os resultados com relação à comercialização e industrialização não apresentam registros de quantidade comercializada e quantidade industrializada, o que pode ser resultado de como a prioridade em recursos para investimento serem usados ou para ampliar a capacidade produtiva ou para iniciar uma nova atividade produtiva. Estes resultados também podem ser relacionados às dificuldades de assistência técnica, pois a eficiência desta está ligado diretamente ao uso racional do crédito.

No tocante ao valor transferido e do percentual adquirido da agricultura familiar para merenda escolar, observou-se que houve um ganho no Bioma Amazônico entre 2014 e 2016 (Tabela 89).

Tabela 89 - Valor transferido e % adquirido da agricultura familiar para merenda escolar.

Abrangência	Valor Transferido FNDE	% adquirido da Agricultura Familiar	Valor Transferido FNDE	% adquirido da Agricultura Familiar	Valor Transferido FNDE	% adquirido da Agricultura Familiar
	2014		2015		2016	
Alto do Turi	3.877.049,20	38,00	3.553.880,80	38,00	2.660.696,48	28,00
Baixada Maranhense	2.918.803,60	10,00	3.003.086,80	0,30	739.796,10	0,08
Baixo Itapecuru	2.854.913,60	15,00	3.086.822,40	23,00	3.265.657,31	15,00
BaixoTuri	3.040.141,60	27,00	3.165.144,80	29,00	2.787.260,05	31,00
Carajás	5.793.188,80	20,00	6.555.527,20	10,00	7.763.712,21	13,00
Eixo Rodoferroviário	3.082.356,00	28,00	3.115.083,60	25,00	2.939.735,13	32,00
Imigrantes	1.868.333,20	7,00	1.764.538,80	35,00	2.167.361,60	25,00
Região do Gurupi	1.415.086,80	21,40	943.404,00	10,40	1.210.195,13	3,20
Região dos Lagos	986.442,00	0,00	998.686,00	30,00	1.206.250,97	29,00
Lençóis	3.773.262,80	28,55	3.278.329,20	28,11	3.340.341,57	31,33
Litoral Ocidental	771.904,00	0,00	1.024.685,60	20,00	1.250.417,06	30,16
Mearim	4.913.312,00	25,57	6.291.363,60	26,37	7.544.351,99	27,91
Pericumã	4.920.932,66	30,14	6.594.584,40	23,42	7.645.386,77	29,21
Pindaré	9.538.474,60	34,00	12.961.895,60	24,00	12.236.341,41	25,26
Região das Serras	1.726.260,00	0,00	2.283.956,00	19,00	2.772.029,65	0,00
Tocantins	6.003.975,60	25,00	6.645.797,20	29,00	7.910.664,80	31,00
RGMSL	21.925.500,80	22,84	9.481.733,20	16,46	31.113.937,11	24,96
Bioma Amazônico	**79.409.937,26**	**20,78**	**74.748.519,20**	**22,77**	**98.554.135,34**	**23,51**
Maranhão	**147.357.484,60**	**20,00**	**175.436.059,20**	**21,00**	**181.388.523,57**	**24,22**

Fonte: FNDE.

No período de 2014 a 2016, todos os municípios da Região Metropolitana (Com exceção de Morros em 2015) acessaram recursos do FNDE para aquisição de merenda escolar. Com relação à Lei nº 11.947, de 16/6/2009 que apresenta a exigência no mínimo 30% da merenda escolar ser adquirida da agricultura familiar, no período entre 2014 e 2016 uma boa parte dos municípios não conseguiu atingir.

Os municípios de São Luís e Morros no ano de 2015 não conseguiram acesso ao recurso, considerando que o primeiro, em 2014 junto com Cachoeira Grande não conseguiram obter nada da agricultura familiar para a merenda escolar. Dos municípios da ilha, apenas Raposa nos três anos considerados conseguiu ultrapassar o limite mínimo de 30%, enquanto o melhor desempenho no período foi o de Morros em 2014 com 49% de produtos advindos da agricultura familiar.

Uma política importante para o fortalecimento da agricultura familiar é o PAA. Como o Maranhão é considerado um estado agrícola, existe ainda um percentual razoável de pessoas ocupadas na área rural do estado, cerca de 22,6% segundo dados da PNAD Contínua referente ao primeiro trimestre de

2020. Assim, as famílias estão ocupadas bacicamente na produção de hortifruti e cultivo de mandioca, tendo como produção secundária, a farinha. Para que essas famílias possam produzir, existe incentivos como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), cujos valores repassados por região estão expostos na Tabela 90.

Tabela 90 - Valor executado PAA CONAB, nos anos de 2016 e 2017.

Abrangência	Valores (R$ 1.000)								
	Formalizado	Executado	Devolvido	Formalizado	Executado	Devolvido	Formalizado	Executado	Devolvido
	2015			2016			2017		
Alto Turi	0,00	0,00	0,00	477,27	393,37	5,29	572,41	40,18	0,00
Total Baixo Itapecuru	0,00	0,00	0,00	785,55	654,82	5,77	255,00	0,00	0,00
Total Carajás	0,00	0,00	0,00	234,49	207,09	0,00	100,00	0,00	0,00
Região do Gurupi	0,00	0,00	0,00	143,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Região dos Lagos	344,21	134,96	0,00	82,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Litoral Ocidental	303,99	171,87	0,00	1.421,98	1.082,65	8,69	0,00	0,00	0,00
Pericumã	0,00	0,00	0,00	240,00	202,58	0,00	296,95	0,00	0,00
Pindaré	0,00	0,00	0,00	240,00	127,20	0,00	49,86	0,00	0,00
Tocantins	0,00	0,00	0,00	240,00	240,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RMGSL	0,00	0,00	0,00	474,26	406,24	6,85	0,00	0,00	0,00
Bioma Amazônico	**648,21**	**306,83**	**0,00**	**4.339,66**	**3.313,95**	**26,60**	**1.274,21**	**40,18**	**0,00**
Maranhão	**648,21**	**306,83**	**0,00**	**5.644,38**	**4.412,87**	**39,00**	**4.118,11**	**219,76**	**0,00**

Fonte: CONAB.

Com relação ao PAA existe ainda uma participação pequena em todos os municípios, sendo que no ano de 2016, período onde houve uma maior participação dos municípios isto ocorreu em apenas 05 (cinco) municípios, sendo que em Cedral, houve uma pequena devolução do recurso. No ano de 2015 ocorreu captação de recursos apenas no município de Apicum-açu e no ano de 2017 nenhum município da Região captou recursos junto ao Programa.

3.4 Setor Secundário

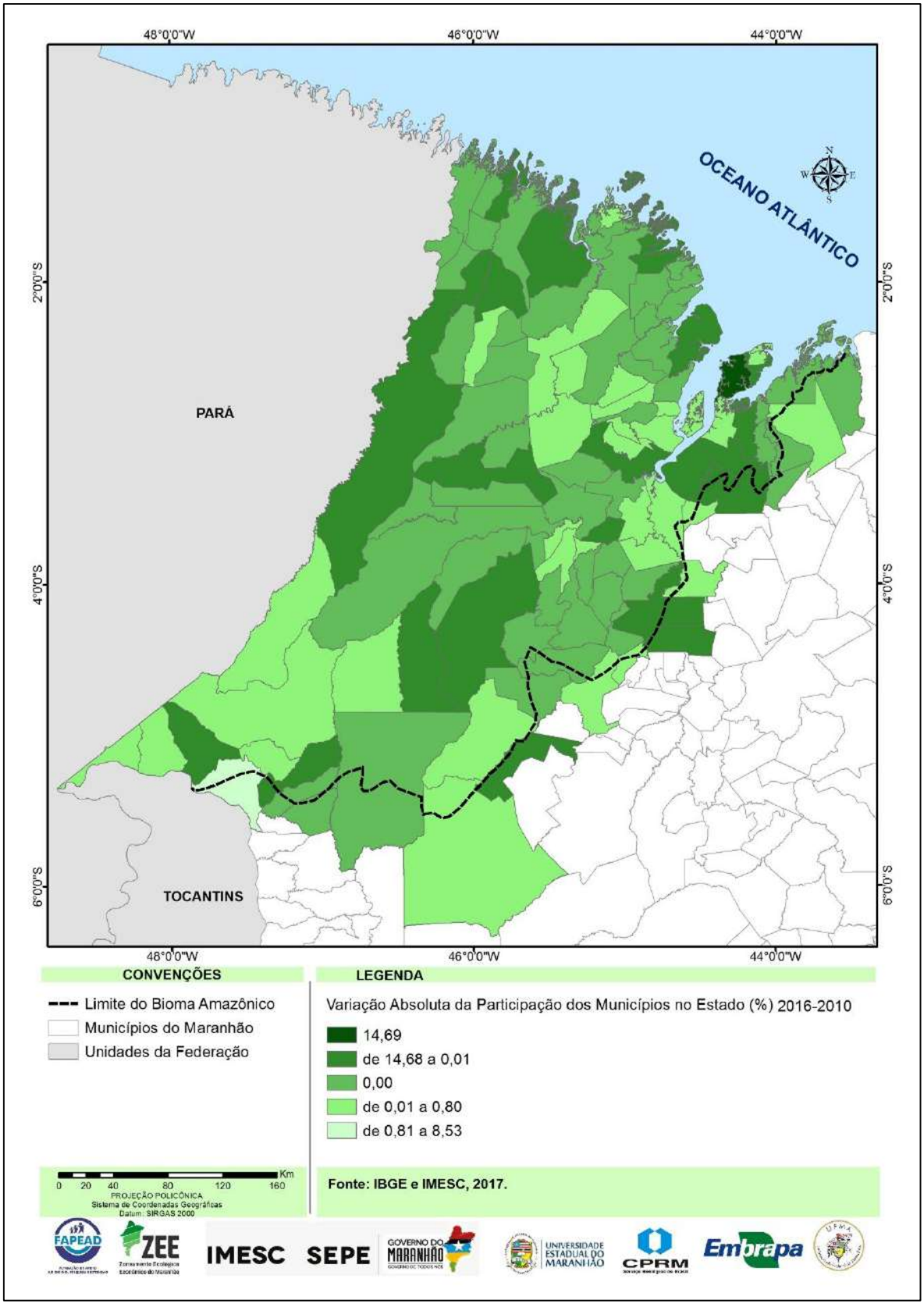
3.4.1 Valor Adicionado Bruto do Setor Industrial

De acordo com a Figura 141 a seguir observa-se que, entre 2010 e 2016, dentre as regiões do Bioma Amazônico, a do Tocantins foi a que apresentou o aumento mais expressivo na participação da Indústria do Estado do Maranhão, correspondente a cerca de 8,5%. Tal resultado foi influenciado pela implantação de uma unidade da Suzano no município de Imperatriz, em 2014, voltada à produção de celulose para o mercado externo.

A RMGSL, por outro lado, foi a que apresentou a redução mais expressiva na participação do VAB industrial do Estado, equivalente a cerca de 14,6%. Tal resultado foi decorrente dos efeitos da crise econômica vivenciada no país, que afetou a atividade industrial da região, ocasionando a paralisação na produção de alumínio primário da ALUMAR na Capital e o fechamento da Margusa, em Bacabeira.

Além disso, ainda como consequência da conjuntura adversa, se observou o fechamento de outras duas guseiras no Estado – a Fergumar, localizada em Açailândia e a Cosima, em Pindaré-Mirim – e a redução da capacidade produtiva das demais guseiras em funcionamento (Viena, Pindaré, Guarani e Gusa Nordeste) (IMESC, 2015).

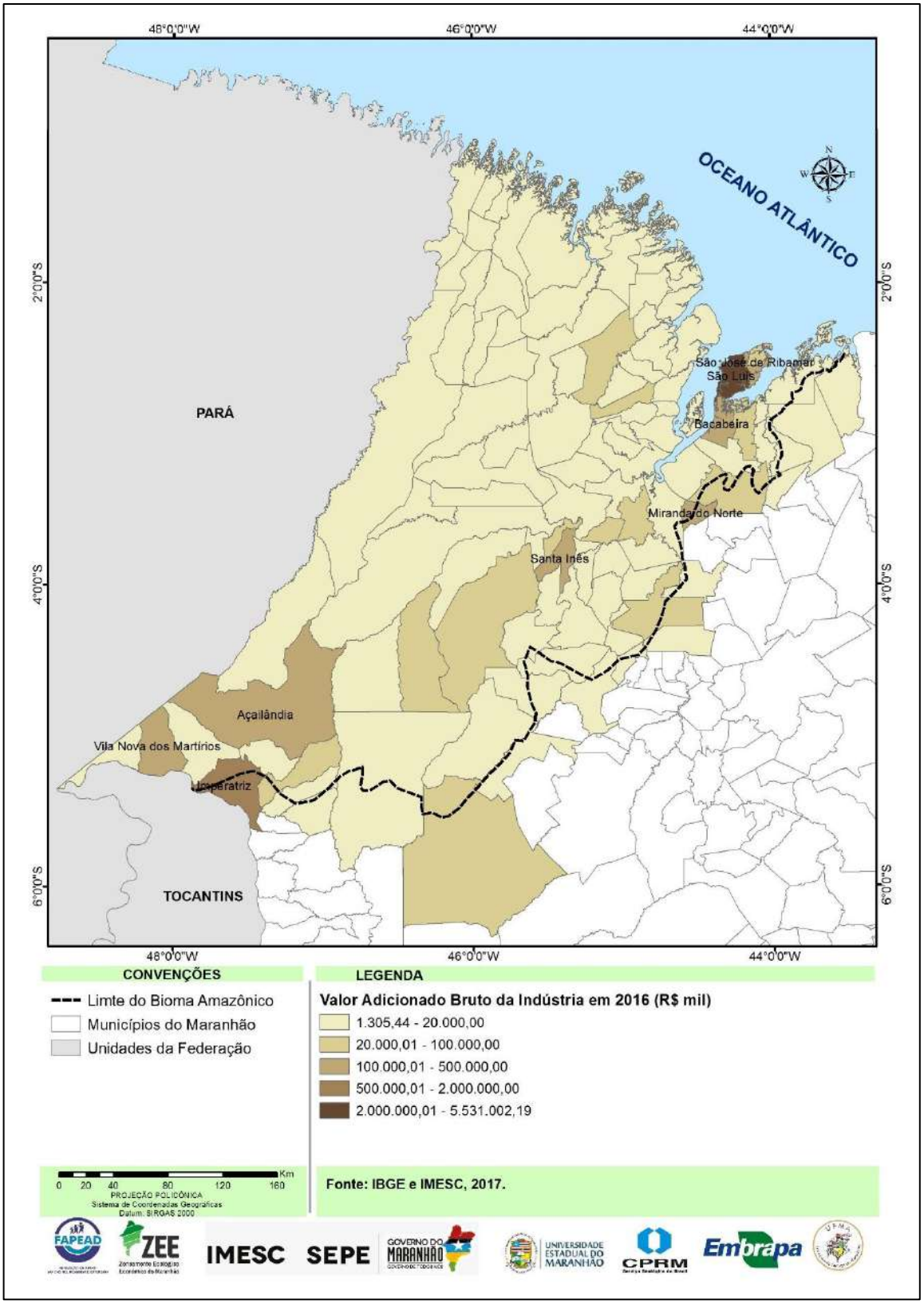
Figura 141 - Variação Absoluta da participação dos municípios do Bioma Amazônico no VAB da Indústria do Estado do Maranhão, entre 2010 e 2016.



A análise do VAB do setor secundário do Bioma Amazônico, por sua vez, indica que as regiões que concentraram os municípios com os resultados mais expressivos da área em estudo foram:

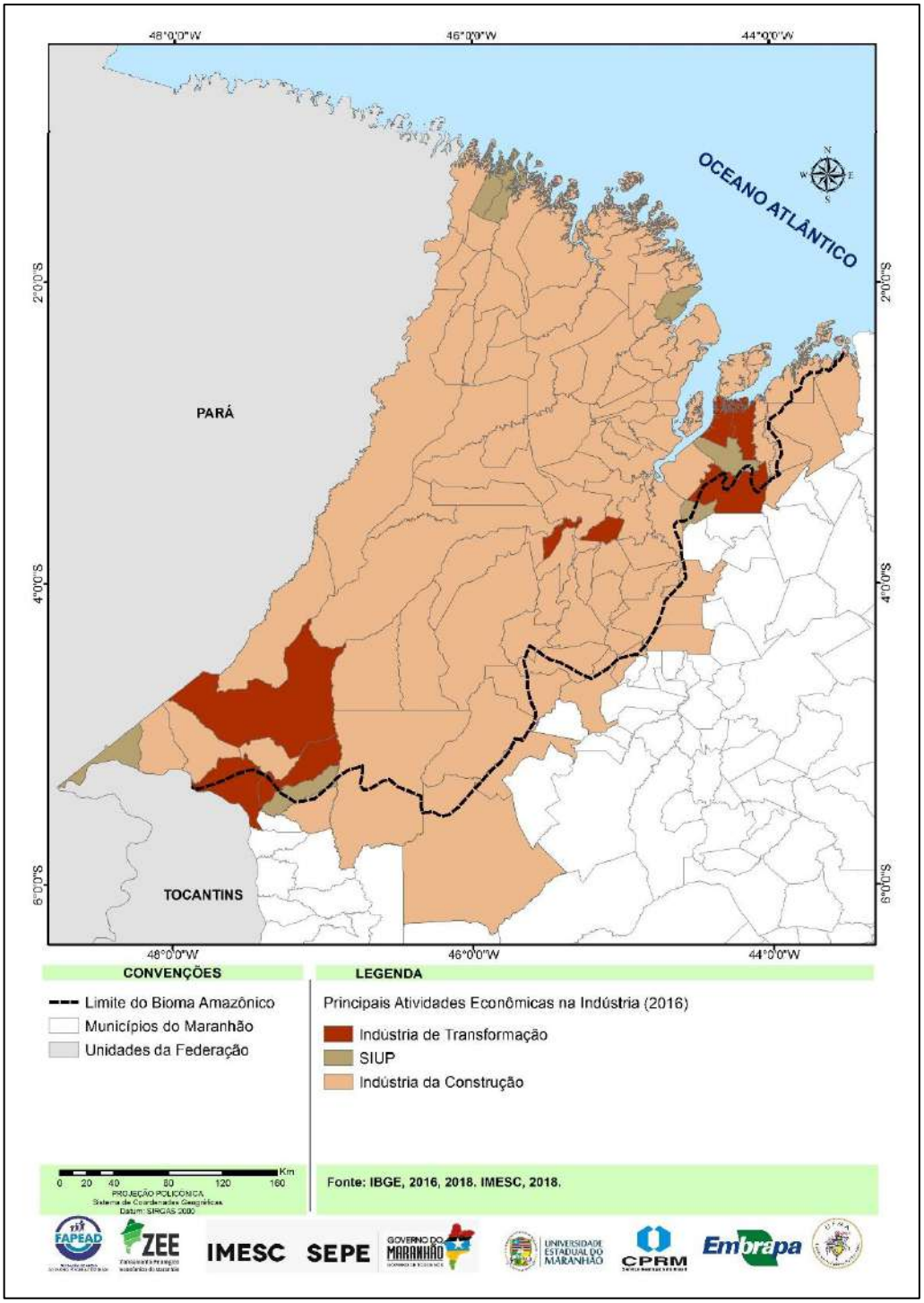
- a RMGSL, com destaque para São Luís, cujo total se situou na faixa entre R$2,0 milhões e R$5,5 milhões; e São José de Ribamar, com um total entre R$100 mil a R$500 mil;
- a do Tocantins, com destaque para Imperatriz cujo resultado se situou na faixa compreendida entre R$500 mil a R$2,0 milhões;
- a do Carajás, com destaque para Açailândia e Vila Nova dos Martírios, cujos resultados se situaram entre R$100 mil a R$500 mil;
- a do Pindaré, com destaque para o município de Santa Inês, cujo resultado se situou na faixa compreendida entre R$100 mil a R$500 mil. (Figura 142)

Figura 142 - Valor adicionado bruto do setor secundário dos municípios do Bioma Amazônico, no ano de 2016.



No que tange às atividades econômicas de maior peso no VAB do setor secundário do Bioma Amazônico, observa-se que a Indústria da Construção é predominante na maioria das regiões, conforme pode ser observado na Figura 143.

Figura 143 - Atividades econômicas de maior peso no valor adicionado bruto do setor secundário do Bioma Amazônico, no ano de 2016.



Cabe destacar, que a Indústria de Transformação tem um peso maior em apenas alguns municípios das regiões do Carajás (Açailândia), do Tocantins (Imperatriz), da RMGSL (Bacabeira e Rosário) e do Pindaré (Pindaré-Mirim e Igarapé do Meio). Já a Indústria de SIUP se destaca em alguns municípios das regiões do Litoral Ocidental (Guimarães), do Gurupi (Godofredo Viana e Luís Domingues), do Carajás (São Pedro da Água Branca), do Tocantins (Senador La Rocque), dos Eixos Rodoferroviários (Miranda do Norte) e na RMGSL (Santa Rita).

A análise da evolução da atividade industrial do Bioma Amazônico é realizada nas subseções seguintes.

3.4.2 Atividade da Indústria Extrativa

Entre 2010 e 2016, a maioria das empresas formais da Indústria Extrativa do Maranhão se situou no Bioma Amazônico. Do total de 84 estabelecimentos existentes no Estado no último ano do período em tela, 51 se concentrou na referida região – o equivalente a cerca de 60,7% do total do Estado. (Tabela 91).

Tabela 91 - Número de estabelecimentos da Indústria Extrativa no Maranhão, no Bioma Amazônico maranhense e respectivas regiões, entre 2010 e 2016.

Abrangência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
RMGSL	25	25	29	30	29	24	25
Litoral Ocidental	-	-	-	1	-	-	-
Gurupi	1	1	1	1	1	1	1
Serras	9	7	10	9	9	10	9
Alto Turi	-	-	-	-	-	1	-
Baixo Itapecuru	-	-	-	-	1	1	1
Baixo Turi	1	3	4	4	4	4	4
Mearim	-	-	1	1	1	1	1
Pindaré	-	-	1	1	1	1	1
Tocantins	2	3	6	3	5	7	7
Carajás	2	3	2	4	2	1	1
Eixos Rodoferroviários	-	-	-	1	1	1	1
Bioma Amazônico	**40**	**42**	**54**	**55**	**54**	**52**	**51**
Maranhão	**67**	**70**	**84**	**85**	**88**	**85**	**84**

Fonte: RAIS/MTE.

Ao longo do período em análise, tais empresas se situaram majoritariamente na RMGSL que, em 2016, concentrou 25 estabelecimentos, situados principalmente em São Luís (18). Em seguida,

destaca-se a região das Serras, cujo total de estabelecimentos no referido ano se situou no município de Grajaú (9) e a do Tocantins, com um total de 7 estabelecimentos concentrados predominantemente em Imperatriz (6).

A análise desses estabelecimentos de acordo com o porte evidencia a predominância de microempresas[31] (com até 19 empregados) na Indústria Extrativa do Bioma Amazônico, situadas sobretudo na Capital São Luís. Vale ressaltar ainda, que a área em estudo concentrou 42 do total de 66 microempresas da referida indústria do Maranhão – o equivalente a cerca de 63,6% do total do Estado. (Tabela 92)

Tabela 92 - Número de estabelecimentos formais de acordo com o porte da Indústria Extrativa nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016.

Abrangência	2010				2013				2015				2016			
	Micro	Pequ.	Média	Grande	Micro	Pequ.	Média	Grande	Micro	Pequ.	Média	Grande	Micro	Pequ.	Média	Grande
RMGSL	18	7	-	-	21	8	1	-	17	6	1	-	19	5	1	-
Gurupi	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-
Litoral Ocidental	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto Turi	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Mearim	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Pindaré	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Eixos Rodoferroviários	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Serras	8	1	-	-	8	1	-	-	9	1	-	-	8	1	-	-
Baixo Itapecuru	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Lençóis Maranhenses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	1	1	-	-	2	1	-	-	5	2	-	-	6	1	-	-
Baixo Turi	-	1	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-
Carajás	2	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Bioma Amazônico	**29**	**10**	**-**	**1**	**42**	**11**	**1**	**1**	**40**	**10**	**2**	**-**	**42**	**7**	**2**	**-**
Maranhão	**51**	**15**	**-**	**1**	**66**	**17**	**1**	**1**	**65**	**17**	**3**	**-**	**66**	**16**	**2**	**-**

Fonte: RAIS/MTE.

[31] De acordo com o SEBRAE (2013), os estabelecimentos do setor industrial podem ser classificados de acordo com o número de funcionários em: microempresa (até 19 empregados); empresa de pequeno porte (de 20 a 99 empregados); empresa de médio porte (de 100 a 499 empregados); e empresa de grande porte (500 ou mais empregados).

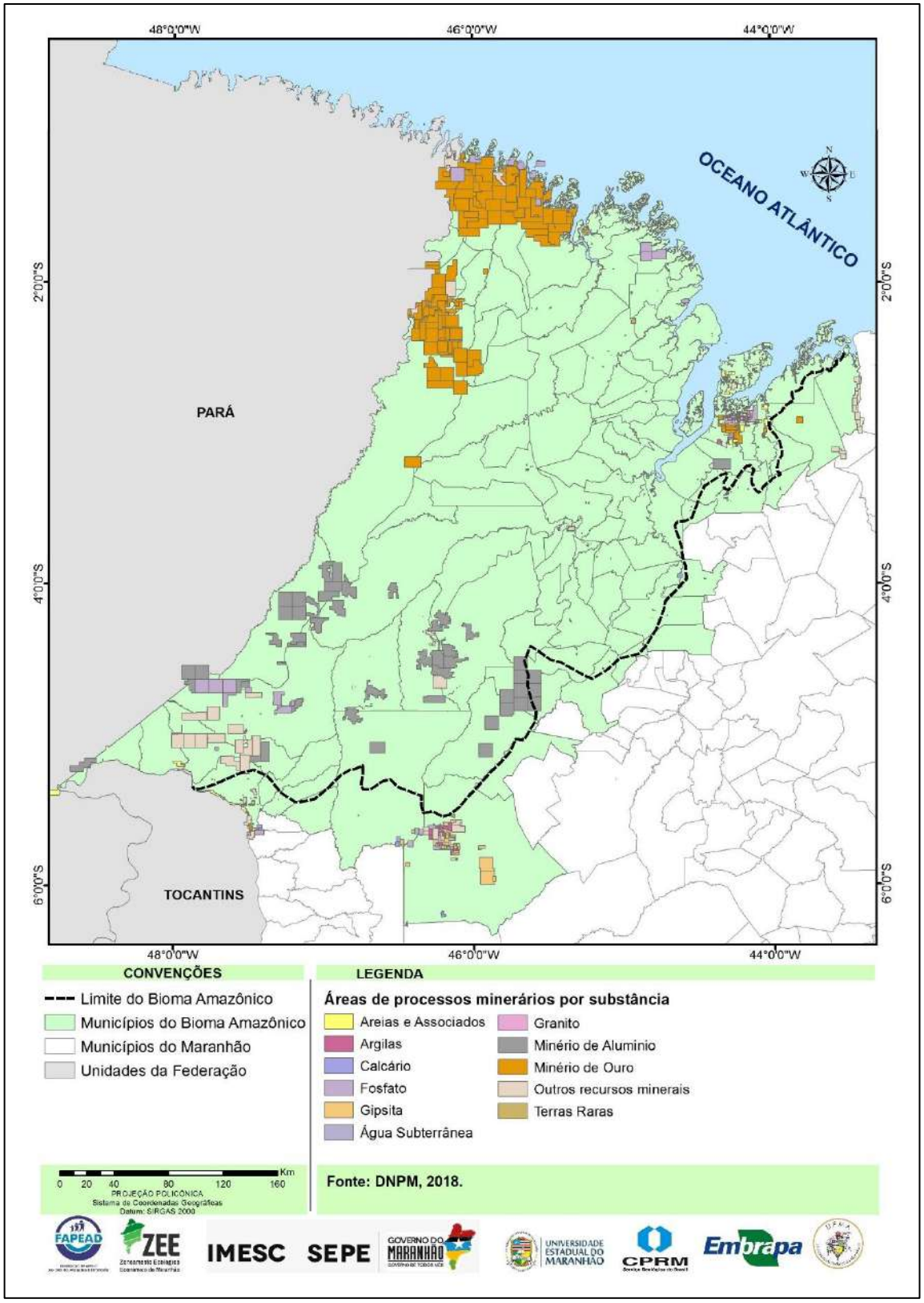
Apesar de a RMGSL concentrar a maioria das empresas da Indústria Extrativa do Bioma Amazônico, a única empresa de grande porte desse setor se situou na região do Gurupi – especificamente no município de Godofredo Viana – com atividade voltada para a extração de ouro, realizada principalmente pela Mineradora Aurizona.

Entre 2015 e 2016, a referida empresa suspendeu suas operações na mina de ouro e reduziu o número de empregados, o que resultou na inexistência de empresas de grande porte na área em estudo no final do período em análise. No entanto, vale ressaltar que a mineradora tem um projeto de retomar a sua produção no município até o final de 2020.

Dentre os principais produtos com potencial de exploração na Indústria Extrativa mineral do Bioma Amazônico, pode-se destacar:

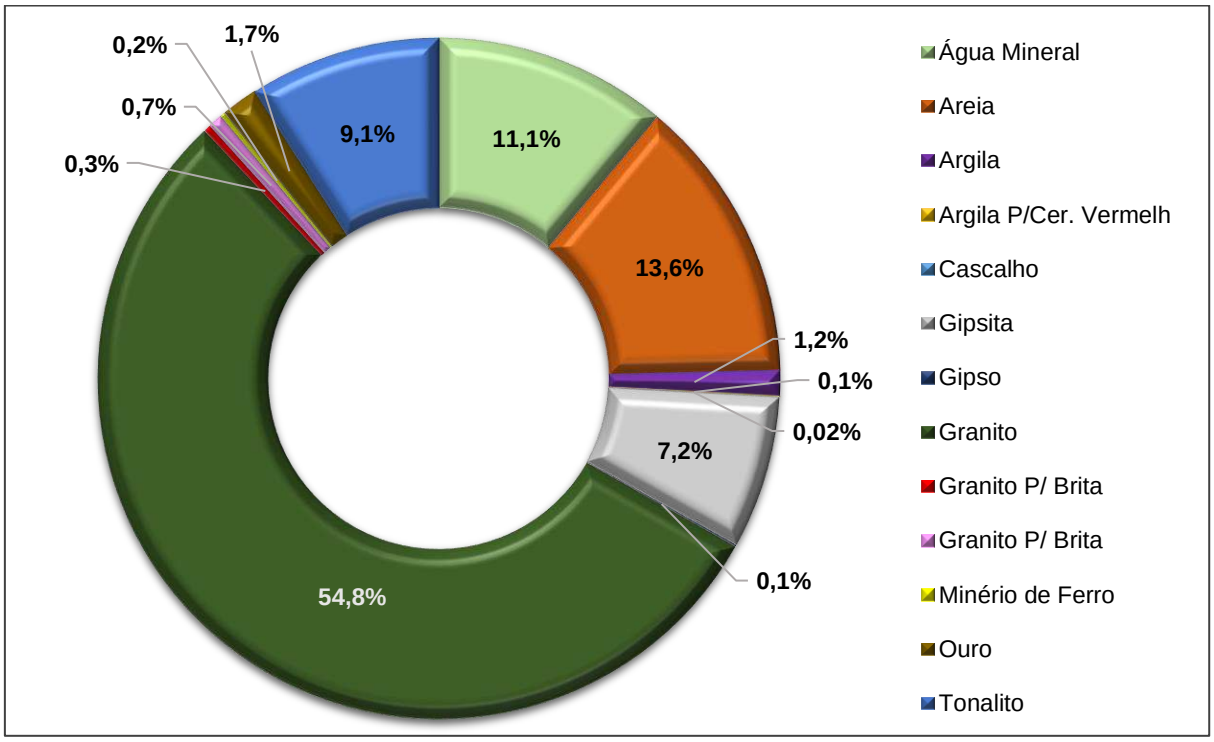
- a extração de ouro no Gurupi (na região norte de todos os municípios), no Pericumã (no norte de Turiaçu) e no Baixo Turi (principalmente na região norte de Centro Novo do Maranhão, no centro-sul de Junco do Maranhão e na região sul dos municípios de Maracaçumé e Maranhãozinho);
- a extração de minério de alumínio nas regiões do Carajás (principalmente nos municípios de Itinga do Maranhão e Buriticupu) e dos Imigrantes (sobretudo em Marajá do Sena). (Figura 144)

Figura 144 - Áreas de processos mineralógicos de acordo com a substância no Bioma Amazônico em 2018.



A análise dos dados sobre a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) indica que na Indústria Extrativa do Bioma Amazônico, as principais substâncias extraídas no ano de 2017 foram as seguintes: granito (54,8%); areia (13,6%); água mineral (11,1%); tonalito (9,1%); e gipsita (7,2%). (Figura 145)

Figura 145 - Participação das principais substâncias da Indústria Extrativa do Bioma Amazônico, no ano de 2017.



Fonte: CFEM.

Cabe destacar que, embora a extração de ouro se apresente como uma atividade com potencial de exploração em alguns municípios das regiões do Gurupi, do Pericumã e do Baixo Turi, conforme exposto anteriormente, a sua participação no total da Indústria Extrativa do Bioma Amazônico em 2017 foi de apenas 1,7%.

No que tange à representatividade das regiões do Bioma Amazônico na extração dessas substâncias em 2017, observa-se que:

- a RMGSL se destacou na extração de areia (92,6%); água mineral; tonalito; granito; granito para brita e argila para cerâmica vermelha – todas 100,0% concentradas na referida região, com exceção da primeira;

- a das Serras na extração de gipsita e gipso, concentrando o total das referidas atividades do Bioma Amazônico;
- a do Carajás na extração de cascalho e minério de ferro, ambas correspondendo a 100,0% do total da área em estudo; e
- a do Tocantins se destacou na extração de argila (43,5%). (Tabela 93)

Tabela 93 - Participação (%) das regiões do Bioma Amazônico no total das substâncias extraídas da Indústria Extrativa no ano de 2017.

Regiões	Água Mineral	Areia	Argila	Argila P/Cer. Vermelh	Casca-lho	Gipsita	Gipso	Granito	Granito P/ Brita	Granito P/ Brita	Minério de Ferro	Ouro	Tonalito	Total
Lagos	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Imigrantes	-	1,4	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
Eixos	-	4,5	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6
Carajás	-	0,7	0,0	-	100,0	-	-	-	-	-	100,0	-	-	0,3
Tocantins	-	0,1	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
Pindaré	-	0,5	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Mearim	-	0,2	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Pericumã	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Litoral Ocidental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baixada Maranhense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serras	-	-	-	-	-	100,0	100,0	-	-	-	-	-	-	7,3
Alto Turi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baixo Itapecuru	-	-	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Baixo Turi	-	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gurupi	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	1,7
RMGSL	100,0	92,6	37,9	100,0	-	-	-	100,0	100,0	100,0	-	-	100,0	89,0
Lençóis Maranhenses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bioma Amazônico	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fonte: CFEM.

3.4.3 Atividade da Indústria de Transformação

Entre 2010 e 2016, a maioria das empresas formais da Indústria de Transformação do Maranhão se situou no Bioma Amazônico. Do total de 2.630 estabelecimentos existentes no Estado no último ano do período em tela, 1.968 se concentraram na referida região – o correspondente a cerca de 74,8% do total do Estado – conforme pode ser observado na Tabela 94.

Tabela 94 - Número de estabelecimentos da Indústria de Transformação nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016.

Abrangência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
RMGSL	796	892	978	1.033	1.045	1.079	1.099
Lagos	7	8	13	10	8	6	7
Litoral Ocidental	4	3	3	3	3	3	3
Baixada Maranhense	2	2	4	5	7	7	8
Pericumã	16	16	12	13	16	18	15
Gurupi	3	4	3	6	5	4	7
Serras	40	56	62	62	76	77	69
Alto Turi	9	12	10	11	13	11	12
Baixo Itapecuru	38	39	51	46	43	50	48
Baixo Turi	6	7	6	7	8	7	7
Mearim	47	52	50	52	53	52	56
Pindaré	51	51	57	61	69	74	66
Tocantins	308	323	341	373	395	394	396
Carajás	148	149	139	147	158	152	152
Eixos Rodoferroviários	7	9	10	13	6	11	11
Imigrantes	10	9	10	9	9	13	12
Lençóis Maranhenses	1	-	-	-	-	-	-
Bioma Amazônico	**1.493**	**1.632**	**1.749**	**1.851**	**1.914**	**1.958**	**1.968**
Maranhão	**1.969**	**2.133**	**2.271**	**2.449**	**2.557**	**2.633**	**2.630**

Fonte: RAIS/MTE.

Dentre as regiões do Bioma Amazônico, aquelas que concentraram os maiores quantitativos absolutos de estabelecimentos formais da Indústria de Transformação, no ano de 2016, foram as seguintes:

- RMGSL com 1.099 empresas situadas principalmente na Capital (684);
- Tocantins com 396 estabelecimentos formais localizados em sua maioria em Imperatriz (380);
- Carajás com 152 empresas situadas sobretudo no município de Açailândia (97), que

concentra um importante polo siderúrgico;

- Serras com 69 estabelecimentos situados principalmente em Grajaú, que possui um polo gesseiro considerado o segundo maior produtor de gesso do país;
- Pindaré com 66 empresas localizadas em sua maioria no município de Santa Inês (50);
- Mearim com 56 estabelecimentos formais situados principalmente em Bacabal (51);
- Baixo Itapecuru com 48 empresas localizadas sobretudo no município de Itapecuru Mirim (46).

A análise dos estabelecimentos formais da Indústria de Transformação segundo o porte, indica que as microempresas são predominantes no Bioma Amazônico, seguindo a tendência observada no Estado. Vale ressaltar ainda, que a área em estudo concentrou 1.727 do total de 2.301 microempresas da referida indústria do Maranhão – o equivalente a cerca de 75,0% do total do Estado. (Tabela 95).

Tabela 95 - Número de estabelecimentos formais de acordo com o porte da Indústria de Transformação nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016.

Abrangência	2010				2013				2015			2016			
	Micro	Pequ.	Média	Grande	Micro	Pequ.	Média	Grande	Pequ.	Média	Grande	Micro	Pequ.	Média	Grande
RMGSL	662	109	22	3	889	120	21	3	115	21	3	964	110	22	3
Lagos	6	1	-	-	9	1	-	-	1	-	-	7	-	-	-
Baixada Maranhense	2	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-
Gurupi	3	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	5	2	-	-
Litoral Ocidental	4	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Pericumã	13	3	-	-	10	3	-	-	3	-	-	14	1	-	-
Alto Turi	7	2	-	-	9	2	-	-	3	-	-	9	3	-	-
Mearim	40	7	-	-	46	5	1	-	5	2	-	49	5	2	-
Pindaré	48	1	2	-	52	5	2	-	4	2	-	60	4	1	-
Eixos Rodoferroviários	5	2	-	-	8	5	-	-	5	-	-	9	2	-	-
Imigrantes	9	1	-	-	8	1	-	-	1	-	-	11	1	-	-
Serras	38	2	-	-	59	3	-	-	2	-	-	68	-	1	-
Baixo Itapecuru	15	22	1	-	24	21	1	-	17	2	-	32	14	2	-
Lençóis Maranhenses	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	271	32	5	-	315	50	7	1	47	8	1	350	38	7	1
Baixo Turi	4	2	-	-	6	1	-	-	-	-	-	7	-	-	-
Carajás	126	16	6	-	124	16	4	3	18	5	2	131	15	5	1
Bioma Amazônico	**1.254**	**200**	**36**	**3**	**1.572**	**234**	**36**	**7**	**221**	**40**	**6**	**1.727**	**195**	**40**	**5**
Maranhão	**1.655**	**251**	**57**	**6**	**2.079**	**307**	**51**	**12**	**300**	**55**	**11**	**2.301**	**266**	**53**	**10**

Fonte: RAIS/MTE.

Em relação à representatividade desses estabelecimentos, a RMGSL e as regiões do Tocantins e do Carajás foram as que tiveram maior destaque no Bioma Amazônico entre 2010 e 2016, cujos resultados no último ano foram equivalentes a cerca de R$20,5 bilhões, R$3,4 bilhões e R$1,4 bilhão, respectivamente. (Tabela 98).

Tabela 96 - Valor adicionado fiscal da Indústria de Transformação das regiões do Bioma Amazônico e do Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016, em R$ milhões (constantes de 2017, corrigidos pelo IPCA).

Abrangência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
RMGSL	21.121,00	26.592,83	32.076,95	31.332,96	38.593,23	31.686,02	20.538,02
Lagos	0,26	2,92	4,82	5,13	4,25	5,80	4,58
Baixada Maranhense	0,0002	0,15	0,63	0,58	1,54	0,62	0,50
Gurupi	0,51	0,93	1,03	1,01	1,20	1,62	1,87
Litoral Ocidental	1,13	1,56	1,76	1,91	2,06	1,51	0,68
Pericumã	2,09	4,85	5,09	5,50	4,47	4,08	4,64
Alto Turi	3,75	18,02	15,92	4,05	3,41	3,26	6,61
Mearim	53,01	83,64	99,92	107,51	143,07	134,38	82,81
Pindaré	240,86	370,94	453,04	385,77	355,74	1.452,58	573,66
Eixos Rodoferroviários	0,11	2,24	3,27	5,82	4,00	2,26	3,15
Imigrantes	0,87	3,50	2,62	3,90	3,98	4,46	5,47
Serras	8,96	49,27	43,57	42,75	28,88	19,78	29,48
Baixo Itapecuru	89,51	141,45	141,63	155,09	148,41	118,91	153,26
Lençóis Maranhenses	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	474,79	764,78	791,83	2.242,68	2.990,67	4.431,79	3.402,82
Baixo Turi	8,52	16,45	11,94	4,40	1,92	0,86	1,25
Carajás	1.175,93	1.623,13	1.528,83	1.634,96	1.665,59	1.675,47	1.499,37
Bioma Amazônico	**23.181,29**	**29.676,67**	**35.182,85**	**35.934,04**	**43.952,43**	**39.543,39**	**26.308,16**

Fonte: SEFAZ.

Dentre as atividades com maior representatividade na Indústria de Transformação do Bioma Amazônico, em 2016, pode-se destacar:

- *Fabricação de produtos do refino de petróleo* em São Luís, cujo valor adicionado fiscal foi equivalente a cerca de R$11,4 bilhões, correspondendo a cerca de 43,3% do total da Indústria de Transformação do Bioma Amazônico;
- *Produção de alumínio e suas ligas em formas primárias* na Capital, com o valor adicionado fiscal correspondente a aproximadamente R$4,2 bilhões, equivalente a cerca de 16,3% do total da área em estudo;

- *Fabricação de adubos e fertilizantes organo-minerais* em São Luís, cujo valor adicionado fiscal foi correspondente a cerca de R$1,7 bilhão, o equivalente a aproximadamente 6,6% do total da Indústria de Transformação do Bioma;
- *Fabricação de cervejas e chopes*, com valor adicionado fiscal de cerca de R$1,0 bilhão, o equivalente a cerca de 4,0% da área em estudo;
- *Produção de ferro-gusa* em Açailândia, cujo valor adicionado fiscal em 2016 foi cerca de R$891,1 milhões, correspondendo a cerca de 3,3% do total da referida indústria do Bioma Amazônico;
- *Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel* em Imperatriz, com o valor adicionado fiscal de R$2,3 bilhões, o equivalente a cerca de 8,7% do total do Bioma. (Tabela 97)

Tabela 97 - Atividades de maior representatividade na Indústria de Transformação, em R$ milhões (constantes de 2017, corrigidos pelo IPCA), entre 2010 e 2016.

Abrangência	Atividade	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
São Luís	Fabricação de produtos do refino de petróleo	14.449,65	16.879,37	21.650,82	21.220,19	26.479,97	19.738,27	11.404,95
	Produção de alumínio e suas ligas em formas primárias	4.595,52	5.814,00	5.611,77	5.744,90	6.865,26	6.557,18	4.288,07
	Fabricação de adubos e fertilizantes organo-minerais	617,40	1.125,96	1.483,90	1.495,74	1.641,58	1.863,45	1.755,24
	Fabricação de cervejas e chopes	0,00	1.084,97	1.365,36	708,83	1.426,13	1.378,30	1.062,42
Açailândia	Produção de ferro-gusa	707,31	1.233,99	1.238,22	1.342,60	1.175,52	1.156,18	891,12
Imperatriz	Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel	-	-	-	0,06	1.627,81	3.083,70	2.312,83

Fonte: SEFAZ.

Já à análise da Indústria de Transformação por região do Bioma Amazônico indica que, em 2016, as atividades de destaque foram as seguintes:

- RMGSL: *Fabricação de produtos do refino de petróleo* (55,5%) e *Produção de alumínio e suas ligas em formas primárias* (20,9%);

- Lagos: *Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos* (42,8%) e *Beneficiamento de arroz* (40,7%);
- Baixada Maranhense: *Serviços de acabamentos gráficos, exceto encadernação e plastificação* (28,7%), *Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos* (25,5%), *Fabricação de artigos de serralheria, exceto esquadrias* (23,0%);
- Gurupi: *Fabricação de gelo comum* (55,4%), *Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos* (30,3%);
- Litoral Ocidental: *Fabricação de gelo comum* (75,1%);
- Pericumã: *Fabricação de móveis com predominância de madeira* (20,3%), *Manutenção e reparação de máquinas-ferramenta* (11,3%), *Fabricação de móveis com predominância de madeira* (10,5%);
- Alto Turi: *Fabricação de produtos diversos não especificados anteriormente* (49,4%); *Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos* (17,9%);
- Mearim: *Fabricação de refrigerantes* (52,9%) e *Fabricação de colchões* (31,5%);
- Pindaré: *Frigorífico - abate de bovinos* (58,7%) e *Produção de ferro-gusa* (36,6%);
- Eixos Rodoferroviários: *Fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis* (36,9%), *Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos* (26,8%) e *Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos* (13,3%);
- Imigrantes: *Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho* (38,8%) e *Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos* (21,1%);
- Serras: *Fabricação de outros artefatos e produtos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes* (46,3%) e *Fabricação de cal e gesso* (22,5%);
- Baixo Itapecuru: *Beneficiamento de arroz* (76,2%);
- Tocantins: *Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel* (68,0%);
- Baixo Turi: *Impressão de material para uso publicitário* (30,1%) e *Fabricação de produtos de panificação industrial* (28,5%);
- Carajás: *Produção de ferro-gusa* (59,4%). (Tabela 98)

Tabela 98 - Participação (%) das principais atividades de cada região do Bioma Amazônico, no ano de 2016.

Abrangência	Atividade	Participação (%)
RMGSL	Fabricação de produtos do refino de petróleo	55,5
	Produção de alumínio e suas ligas em formas primárias	20,9
Lagos	Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos	42,8
	Beneficiamento de arroz	40,7
Baixada Maranhense	Serviços de acabamentos gráficos, exceto encdernação e plastificação	28,7
	Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos	25,5
	Fabricação de artigos de serralheria, exceto esquadrias	23,0
Gurupi	Fabricação de gelo comum	55,4
	Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos	30,3
Litoral Ocidental	Fabricação de gelo comum	75,1
Pericumã	Fabricação de móveis com predominância de madeira	20,3
	Manutenção e reparação de máquinas-ferramenta	11,3
	Fabricação de móveis com predominância de madeira	10,5
Alto Turi	Fabricação de produtos diversos não especificados anteriormente	49,4
	Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos	17,9
Mearim	Fabricação de refrigerantes	52,9
	Fabricação de colchões	31,5
Pindaré	Frigorífico - abate de bovinos	58,7
	Produção de ferro-gusa	36,6
Eixos Rodoferroviários	Fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis	36,9
	Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos	26,8
	Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos	13,2
Imigrantes	Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos	21,1
	Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	38,8
Serras	Fabricação de outros artefatos e produtos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes	46,3
	Fabricação de cal e gesso	22,5
Baixo Itapecuru	Beneficiamento de arroz	76,2
Lençóis Maranhenses	-	-
Tocantins	Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel	68,0
Baixo Turi	Fabricação de produtos de panificação industrial	28,5
	Impressão de material para uso publicitário	30,1
Carajás	Produção de ferro-gusa	59,4

Fonte: SEFAZ

No que tange à existência de Distritos Industriais no Bioma Amazônico constatou-se, a partir dos dados da Secretaria de Estado de Indústria, Comércio e Energia (SEINC) e de pesquisas de campo, a seguinte realidade nas regiões:

- RMGSL: possui um complexo em operação em São Luís, com vocação para atividades diversas; um projeto de implantação em andamento em Bacabeira e outro em São José de Ribamar e um distrito paralisado em Rosário;
- Pericumã: em Pinheiro existe um distrito industrial em fase de implantação, com vocação para atividades diversas;
- Mearim: em Bacabal existe um complexo implantado, cuja vocação é direcionada para a agroindústria;
- Serras: em Grajaú existe um distrito em operação, com vocação para o polo gesseiro;
- Tocantins: possui um distrito em operação em Imperatriz, com vocação para atividades diversas e um parque empresarial implantado no município.

3.5 Atividade de SIUP

Entre 2010 e 2016, a maioria das empresas formais do setor de Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP) do Maranhão se situou no Bioma Amazônico. Do total de 162 estabelecimentos existentes no Estado no último ano do período em tela, 98 se concentraram na referida região – o correspondente a cerca de 60,4% do total do Estado – conforme pode ser observado na Tabela 99.

Tabela 99 - Número de estabelecimentos do setor de SIUP do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016.

Abrangência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
RMGSL	26	29	44	48	54	47	49
Lagos	2	2	2	1	1	1	1
Baixada Maranhense	0	0	0	0	0	0	0
Gurupi	1	1	1	1	1	1	1
Litoral Ocidental	3	3	3	3	3	3	3
Pericumã	2	2	2	2	2	2	2
Alto Turi	2	2	2	2	2	2	2
Mearim	3	3	3	4	5	5	3
Pindaré	6	5	5	4	3	3	3
Eixos Rodoferroviários	5	4	6	5	5	6	5
Imigrantes	1	1	1	1	1	1	1
Serras	2	2	2	3	2	3	3
Baixo Itapecuru	2	2	2	2	2	2	2
Lençóis Maranhenses	1	1	1	2	2	2	2

Tocantins	9	8	12	14	13	10	13
Baixo Turi	1	1	1	2	1	2	1
Carajás	10	8	11	8	8	9	7
Bioma Amazônico	**76**	**74**	**98**	**102**	**105**	**99**	**98**
Maranhão	**126**	**126**	**155**	**167**	**167**	**160**	**162**

Fonte: RAIS/MTE.

Ao longo do período em análise tais empresas se situaram majoritariamente na RMGSL que, em 2016 concentrou 49 estabelecimentos, situados sobretudo na Capital (32). Em seguida destaca-se a região do Tocantins (13), cujo total dos estabelecimentos se situou no município de Imperatriz e a do Carajás (7), cujos estabelecimentos se concentraram predominantemente em Açailândia (5).

A análise desses estabelecimentos de acordo com o porte evidencia a predominância de microempresas no setor de SIUP do Bioma Amazônico, situadas sobretudo em São Luís. Vale ressaltar ainda que a área em estudo concentrou 67 do total de 114 microempresas do referido setor industrial do Maranhão no ano de 2016 – o equivalente a cerca de 58,7% do total do Estado). (Tabela 100)

Tabela 100 - Número de estabelecimentos formais de acordo com o porte da Indústria do setor de SIUP nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016.

Abrangência	Micro				Pequena				Média				Média			
	2010	2013	2015	2016	2010	2013	2015	2016	2010	2013	2015	2016	2010	2013	2015	2016
RMGSL	16	34	29	29	4	8	11	15	1	3	4	2	5	3	3	3
Lagos	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baixada Maranhense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gurupi	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Litoral Ocidental	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pericumã	-	-	-	-	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto Turi	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mearim	1	2	3	1	2	2	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-
Pindaré	5	3	2	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Eixos Rodoferroviários	5	5	6	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Imigrantes	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serras	1	1	2	2	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Baixo Itapecuru	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-
Lençóis Maranhenses	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	7	9	6	10	1	4	3	2	1	1	1	1	-	-	-	-
Baixo Turi	1	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carajás	10	7	8	7	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bioma Amazônico	**57**	**74**	**69**	**67**	**11**	**20**	**20**	**24**	**3**	**5**	**7**	**4**	**5**	**3**	**3**	**3**
Maranhão	**95**	**125**	**113**	**114**	**19**	**33**	**36**	**37**	**7**	**6**	**8**	**8**	**5**	**3**	**3**	**3**

Fonte: RAIS/MTE.

Cabe destacar, que as atividades com maior representatividade no setor de SIUP do Bioma Amazônico são as de geração e distribuição de energia elétrica, já que a área em estudo concentra 7 usinas termelétricas localizadas nos municípios de Pindaré-Mirim, Miranda do Norte, Imperatriz, São Luís e Açailândia, conforme evidenciado na Tabela 101.

Tabela 101 - Usinas Termelétricas existentes no Bioma Amazônico, entre 2010 e 2017, com capacidade de geração de energia elétrica, em GWH.

	Localização	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
COSIMA	Pindaré-Mirim	-	-	-	-	-	-	-	65,26
GERAMAR I 4LEN10	Miranda do Norte	7,84	0,48	261,29	424,75	894,17	941,96	306,22	386,18
GERAMAR II		3,68	0,44	245,33	426,67	894,87	834,74	373,70	409,98
SUZANO MARANHÃO	Imperatriz	-	-	-	0,80	1.325,49	1608,09	1574,39	1706,38
PORTO DO ITAQUI	São Luís	-	-	5,38	1.988,36	2.312,82	2403,53	1796,70	1672,95
VIENA	Açailândia	-	-	-	-	-	4,59	2,05	4,42
GUSA NORDESTE		-	-	-	-	-	31,95	31,91	32,05
SIMASA		-	-	-	-	-	4,21	11,63	0,42

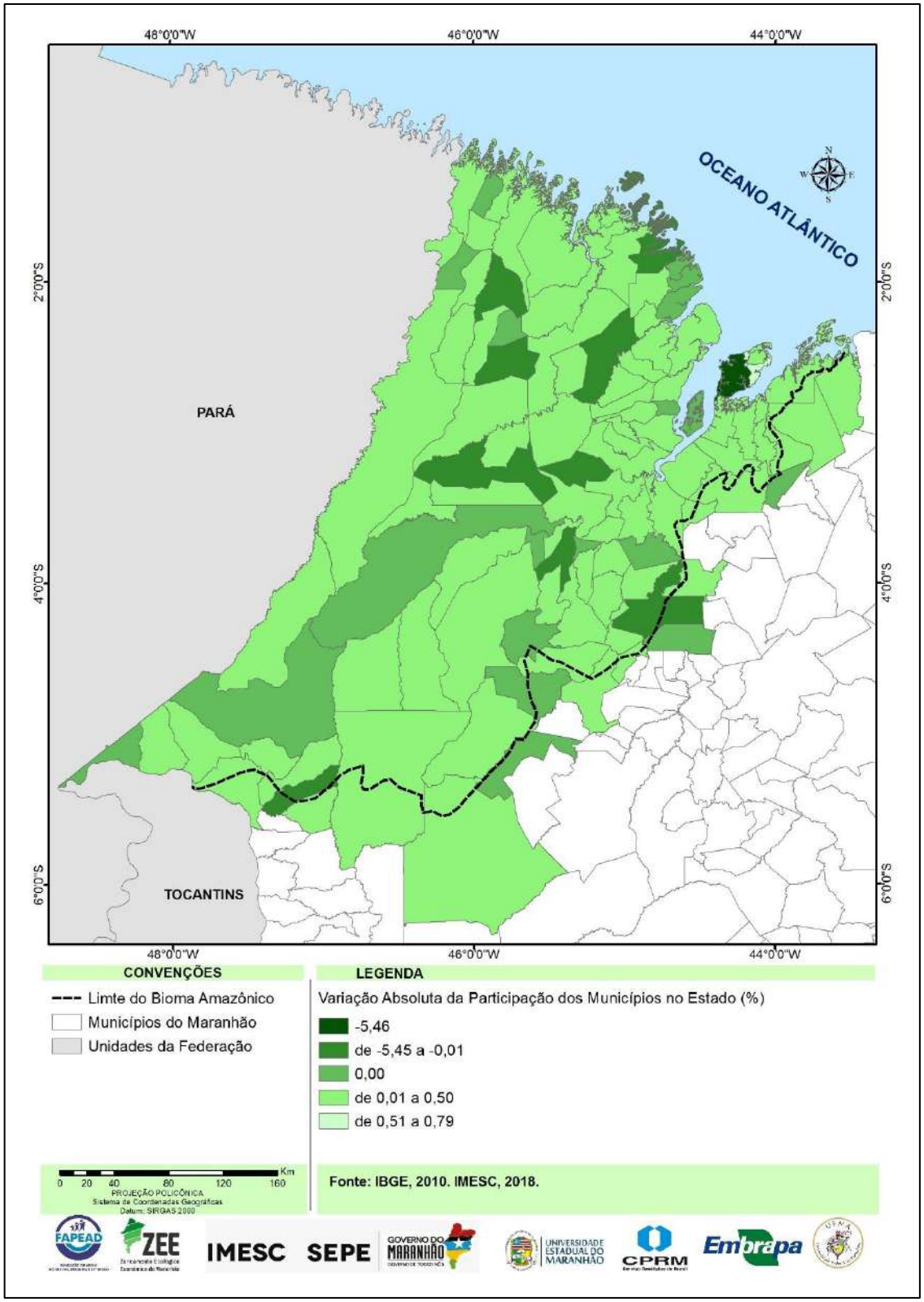
3.6 Setor Terciário

3.6.1 Valor Adicionado Bruto do setor de serviços

De acordo com a Figura 146 abaixo observa-se que, dentre as regiões do Bioma Amazônico, a RMGSL foi a que apresentou a redução mais expressiva na participação no setor de Serviços do Estado do Maranhão, entre 2010 e 2016, correspondente a cerca de 5,4%. Tal resultado reflete a queda da participação do referido setor na Capital, como consequência da crise econômica vivenciada no país.

As demais regiões não apresentaram grandes alterações na participação no VAB do setor de Serviços do Maranhão, com São José de Ribamar apresentando o aumento mais expressivo, mas de apenas 0,79% ao longo do período.

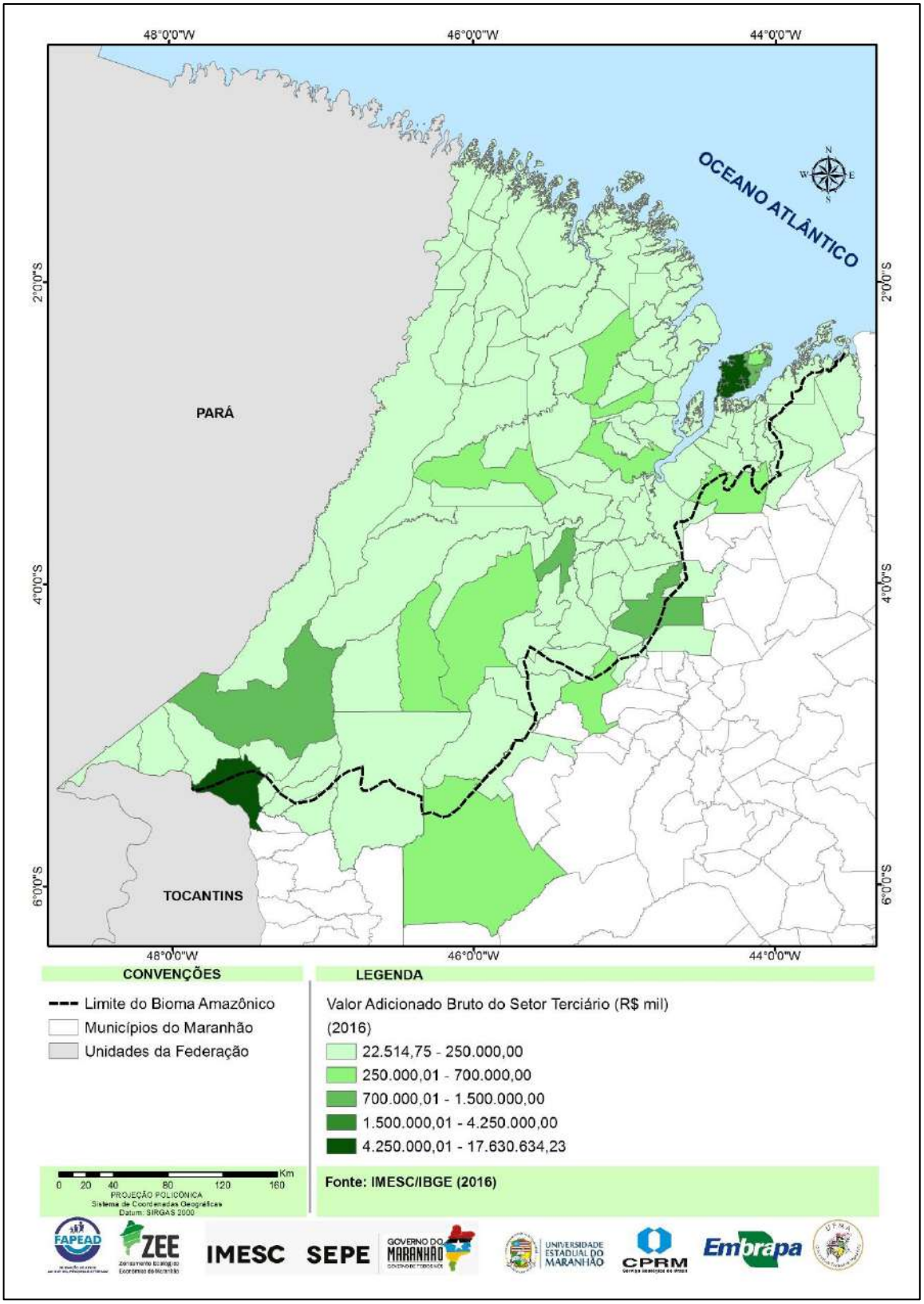
Figura 146 - Variação Absoluta da participação dos municípios do Bioma Amazônico no VAB do setor de Serviços do Estado do Maranhão, entre 2010 e 2016.



A análise do VAB do setor terciário do Bioma Amazônico indica que as regiões que concentraram os municípios com os resultados mais expressivos da área em estudo foram:

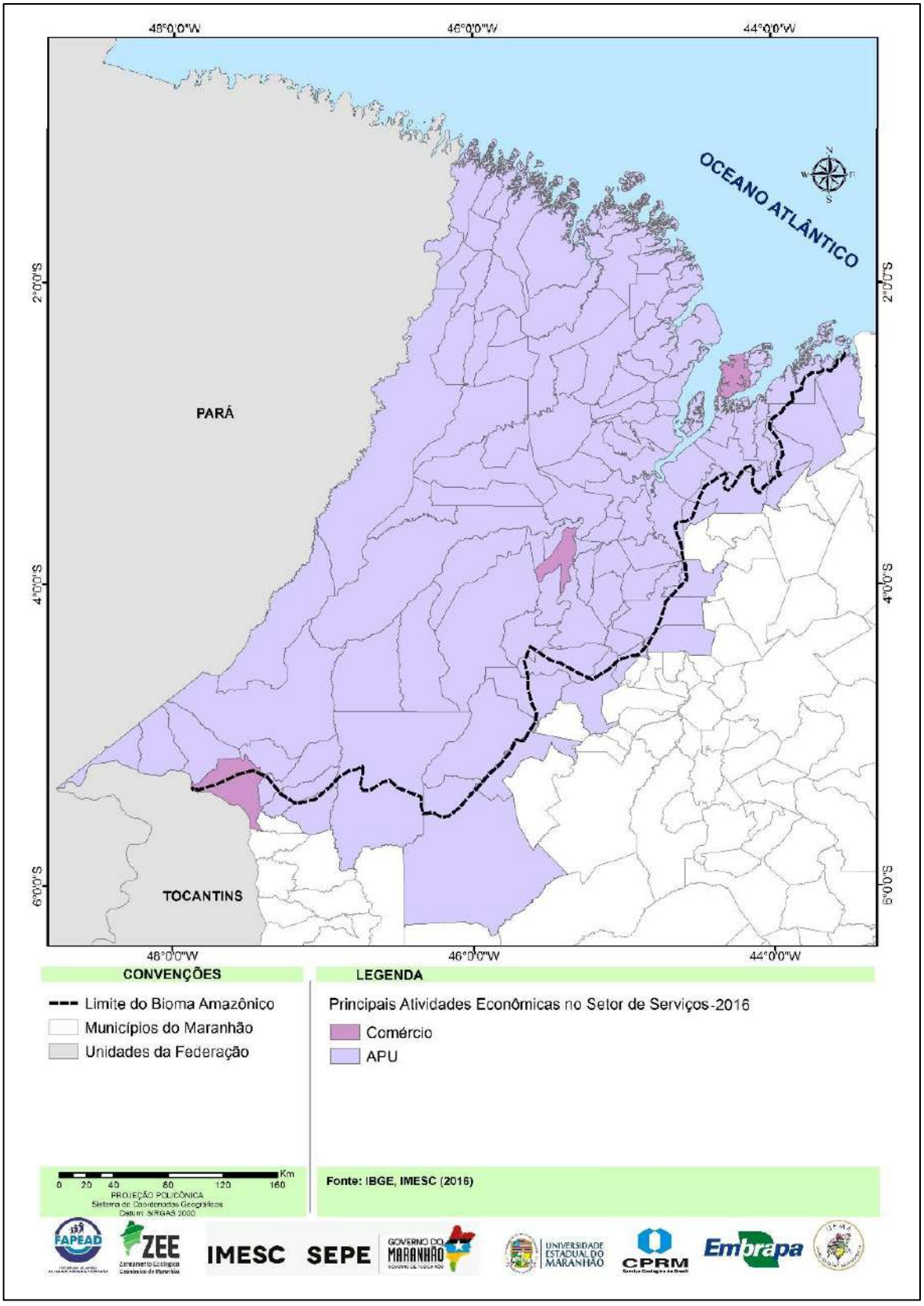
- a RMGSL, com destaque para São Luís, cujo total se situou na faixa entre R$4,2 milhões e R$17,6 milhões;
- a do Tocantins, com destaque para Imperatriz cujo resultado se situou na faixa compreendida R$4,2 milhões e R$17,6 milhões;
- a do Carajás, com destaque para Açailândia, cujo resultado se situou entre R$1,5 milhão a R$4,2 milhões;
- a do Pindaré, com destaque para o município de Santa Inês, cujo resultado se situou na faixa compreendida R$1,5 milhão a R$4,2 milhões. (Figura 147)

Figura 147 - Valor adicionado bruto do setor terciário dos municípios do Bioma Amazônico, no ano de 2016.



No que tange às atividades econômicas de maior peso no VAB do setor terciário do Bioma Amazônico, observa-se que o Comércio é predominante em todas as regiões, com exceção dos municípios de São Luís (RMGSL), Santa Inês (Pindaré) e Imperatriz (Tocantins), cuja atividade da Administração Pública (APU) possui maior relevância. (Figura 148)

Figura 148 - Atividades econômicas de maior peso no valor adicionado bruto do setor terciário do Bioma Amazônico, no ano de 2016.



Quanto ao número de empresas formais do setor de Serviços, observa-se que a maioria dos estabelecimentos do Maranhão se situou no Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016. Do total de 13.751 estabelecimentos existentes no Estado no último ano do período em tela, 10.791 se concentraram na referida região – o correspondente a cerca de 78,4% do total do Estado – conforme pode ser observado na Tabela 102.

Tabela 102 - Número de estabelecimentos do Setor de Serviços nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016.

Abrangência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
RMGSL	5.172	5.667	6.072	6.358	6.734	7.030	7.101
Lagos	37	37	49	49	54	62	65
Baixada Maranhense	20	19	25	23	29	36	39
Gurupi	16	15	19	22	25	21	24
Litoral Ocidental	27	23	25	26	28	25	33
Pericumã	78	91	93	107	124	129	121
Alto Turi	49	55	62	62	64	65	57
Mearim	197	228	248	281	303	317	330
Pindaré	222	264	286	308	322	341	357
Eixos Rodoferroviários	58	61	68	75	82	79	94
Imigrantes	30	37	43	51	58	56	58
Serras	69	85	96	104	117	118	126
Baixo Itapecuru	49	52	58	59	59	72	83
Lençóis Maranhenses	5	3	2	4	7	6	7
Tocantins	1.153	1.271	1.356	1.484	1.563	1.663	1.745
Baixo Turi	18	23	26	26	33	32	29
Carajás	315	353	361	424	493	515	512
Bioma Amazônico	**7.515**	**8.284**	**8.889**	**9.463**	**10.095**	**10.567**	**10.781**
Maranhão	**9.333**	**10.339**	**11.073**	**11.922**	**12.768**	**13.469**	**13.751**

Fonte: RAIS/MTE.

Ao longo do período em análise, tais empresas se situaram majoritariamente na RMGSL que, em 2016, concentrou 7.101 estabelecimentos localizados sobretudo na Capital São Luís (6.494). Em seguida, destaca-se a região do Tocantins, cuja maioria dos estabelecimentos se situou no município de Imperatriz (1.697) e a do Carajás, com um total de 512 estabelecimentos concentrados predominantemente em Açailândia (390).

A análise desses estabelecimentos de acordo com o porte evidencia a predominância de microempresas[32] (com até 9 empregados) no setor de Serviços do Bioma Amazônico, situadas sobretudo na Capital. Cabe destacar ainda, que a área em estudo concentrou 8.497 do total de 11.019 microempresas do referido setor do Maranhão no ano de 2016 – o equivalente a cerca de 77,1% do total do Estado. (Tabela 103)

Tabela 103 - Número de estabelecimentos formais de acordo com o porte do setor de Serviços nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016.

Abrangência	2010				2013				2015				2016			
	Micro	Pequ.	Média	Grande	Micro	Pequ.	Média	Grande	Micro	Pequ.	Média	Grande	Micro	Pequ.	Média	Grande
RMGSL	3.850	1.019	135	168	4.747	1.255	168	188	5.342	1.331	179	178	5.435	1.318	181	167
Lagos	29	7	-	1	41	6	1	1	55	6	-	1	58	6	-	1
Baixada Maranhense	19	1	-	-	21	2	-	-	35	1	-	-	38	1	-	-
Gurupi	15	1	-	-	21	1	-	-	20	1	-	-	23	1	-	-
Litoral Ocidental	25	1	1	-	24	1	1	-	22	2	1	-	30	2	1	-
Pericumã	63	13	1	1	89	16	2	-	112	15	2	-	106	14	1	-
Alto Turi	41	8	-	-	51	11	-	-	57	8	-	-	49	8	-	-
Mearim	157	34	6	-	227	46	4	4	264	43	6	4	283	38	6	3
Pindaré	175	43	4	-	253	53	2	-	279	59	2	1	297	55	4	1
Eixos Rodoferroviários	48	9	-	1	63	10	1	1	68	11	-	-	81	13	-	-
Imigrantes	24	5	1	-	46	5	-	-	51	5	-	-	53	5	-	-
Serras	56	11	1	1	86	15	3	-	96	21	1	-	104	21	1	-
Baixo Itapecuru	39	10	-	-	48	11	-	-	60	12	-	-	69	13	1	-
Lençóis Maranhenses	4	-	-	1	3	-	-	1	5	-	-	1	6	-	-	1
Tocantins	924	186	25	18	1.147	282	29	26	1.322	281	36	24	1.416	268	36	25
Baixo Turi	16	2	-	-	25	1	-	-	30	2	-	-	27	2	-	-
Carajás	258	47	4	6	342	65	7	10	428	74	6	7	422	78	8	4
Bioma Amazônico	**5.743**	**1.397**	**178**	**197**	**7.234**	**1.780**	**218**	**231**	**8.246**	**1.872**	**233**	**216**	**8.497**	**1.843**	**239**	**202**
Maranhão	**7.256**	**1.664**	**203**	**210**	**9.280**	**2.148**	**241**	**253**	**10.703**	**2.281**	**254**	**231**	**11.019**	**2.252**	**259**	**221**

Fonte: RAIS/MTE.

Em relação à representatividade desses estabelecimentos, a RMGSL foi a que apresentou o maior destaque no Bioma Amazônico entre 2010 e 2016, cujo valor adicionado fiscal no último ano foi equivalente a cerca de R$3,4 bilhões, conforme pode ser evidenciado na Tabela 104.

[32] De acordo com o SEBRAE (2013), os estabelecimentos do setor de Serviços e de Comércio podem ser classificados de acordo com o número de funcionários em: microempresa (até 9 empregados); empresa de pequeno porte (de 10 a 49 empregados); empresa de médio porte (de 50 a 99 empregados); e empresa grande porte (100 ou mais empregados).

Tabela 104 - Valor adicionado fiscal do setor de Serviços das regiões do Bioma Amazônico e do Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016, em R$ milhões (constantes de 2017, corrigidos pelo IPCA).

Abrangência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
RMGSL	3.139,64	3.724,19	3.952,69	4.219,26	4.402,35	3.691,64	3.486,58
Lagos	1,95	3,08	4,39	2,46	0,93	3,79	2,60
Baixada Maranhense	2,09	2,72	4,39	4,54	4,68	4,66	5,03
Gurupi	0,37	0,95	0,43	0,78	3,74	1,49	0,99
Litoral Ocidental	0,07	0,25	0,71	0,51	0,73	0,57	0,20
Pericumã	0,13	3,25	2,57	3,54	6,99	4,57	5,93
Alto Turi	2,56	4,42	3,49	2,72	2,70	2,74	3,67
Mearim	11,87	21,39	30,53	37,16	37,48	23,05	20,10
Pindaré	4,07	15,40	16,57	17,70	19,52	21,58	24,04
Eixos Rodoferroviários	0,88	5,31	4,67	4,70	10,45	7,78	5,78
Imigrantes	4,76	5,02	7,58	10,90	8,02	4,18	5,66
Serras	5,36	19,29	24,15	44,97	47,26	70,14	67,22
Baixo Itapecuru	0,68	0,82	1,55	3,34	5,23	4,38	7,71
Lençóis Maranhenses	0,01	0,06	0,08	0,10	0,11	0,00	0,08
Tocantins	109,95	194,04	221,82	335,76	368,76	304,13	232,23
Baixo Turi	0,15	0,41	0,76	1,29	0,68	0,61	0,62
Carajás	76,40	99,83	98,71	108,54	87,27	71,06	61,67
Bioma Amazônico	**3.360,96**	**4.100,45**	**4.375,09**	**4.798,28**	**5.006,91**	**4.216,38**	**3.930,12**

Fonte: SEFAZ.

Dentre as atividades com maior representatividade no setor de Serviços dessa região, aquelas que apresentaram maior destaque em 2016 foram as seguintes:

- *Restaurantes e similares, que apresentou um crescimento de 22,5% a.a.;*
- *Fornecimento de alimentos preparados preponderantemente para empresas*, com crescimento de 19,4% a.a.
- *Transporte ferroviário de carga*, que apresentou um crescimento de 8,7% a.a.;
- *Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional com crescimento de 9,6% a.a.* (Tabela 105)

Tabela 105 - Taxa de crescimento anual (% a.a.) das atividades de maior representatividade do setor de Serviços do Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016.

Abrangência	Atividade	Taxa de crescimento (% a.a.)
São Luís	Transporte ferroviário de carga	8,7
	Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional	9,6
	Restaurantes e similares	22,5
	Fornecimento de alimentos preparados preponderantemente para empresas	19,4

Fonte: SEFAZ.

3.6.2 Atividade de comércio

Entre 2010 e 2016, a maioria das empresas formais do setor de Comércio do Maranhão se situou no Bioma Amazônico. Do total de 23.788 estabelecimentos existentes no Estado no último ano do período em tela, 16.402 se concentraram na referida região – o correspondente a cerca de 68,9% do total do Estado – conforme pode ser observado na Tabela 106.

Tabela 106 - Número de estabelecimentos do Comércio nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016.

Abrangência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
RMGSL	7.274	7.713	8.211	8.378	8.633	8.797	8.715
Lagos	143	161	183	180	193	214	228
Baixada Maranhense	74	77	76	83	91	93	107
Gurupi	44	52	66	71	81	82	92
Litoral Ocidental	47	51	50	63	62	72	73
Pericumã	272	308	331	351	363	377	377
Alto Turi	129	159	172	188	196	204	192
Mearim	560	634	660	689	700	742	741
Pindaré	730	786	789	815	853	851	852
Eixos	217	245	249	248	279	293	316
Imigrantes	147	156	175	223	226	228	238
Serras	134	169	208	234	246	266	270
Baixo Itapecuru	148	174	179	180	202	209	206
Lençóis	15	21	23	25	28	34	31
Tocantins	2.332	2.502	2.590	2.712	2.835	2.869	2.867
Baixo Turi	53	69	95	98	105	119	145
Carajás	735	785	776	832	920	928	952
Bioma Amazônico	**13.054**	**14.062**	**14.833**	**15.370**	**16.013**	**16.378**	**16.402**
Maranhão	**18.347**	**19.899**	**20.896**	**21.933**	**23.057**	**23.766**	**23.788**

Fonte: RAIS/MTE.

Ao longo do período em análise, tais empresas se situaram majoritariamente na RMGSL que, em 2016, concentrou 8.715 localizados sobretudo na Capital São Luís (7.299). Em seguida destaca-se a região do Tocantins (2.867), cuja maioria dos estabelecimentos se situou no município de Imperatriz (2.717); a do Carajás (952) com a predominância de empresas em Açailândia (587); a do Pindaré (852), em que a maior parte dos estabelecimentos esteve concentrada no município de Santa Inês (573); e a do Mearim (741), cujo número de estabelecimentos do Comércio se situou sobretudo no município de Bacabal (573).

A análise desses estabelecimentos de acordo com o porte evidencia a predominância de microempresas (com até 9 empregados) no setor comercial do Bioma Amazônico, situadas sobretudo em São Luís. Cabe destacar ainda que a área em estudo concentrou 14.095 do total de 20.746 microempresas do referido setor do Maranhão no ano de 2016 – o equivalente a cerca de 67,9% do total do Estado (Tabela 107).

Tabela 107 - Número de estabelecimentos formais de acordo com o porte do setor do Comércio nas regiões do Bioma Amazônico, no Bioma Amazônico e no Maranhão, entre 2010 e 2016.

Abrangência	2010				2013				2015				2016			
	Micro	Pequ.	Média	Grande	Micro	Pequ.	Média	Grande	Micro	Pequ.	Média	Grande	Micro	Pequ.	Média	Grande
RMGSL	6.049	1.097	67	61	6.967	1.265	78	68	7.333	1.303	88	73	7.339	1.225	83	68
Lagos	129	14	-	-	163	16	1	-	192	22	-	-	210	18	-	-
Baixada	67	7	-	-	74	9	-	-	82	11	-	-	98	9	-	-
Gurupi	38	6	-	-	65	6	-	-	76	6	-	-	86	6	-	-
Litoral Ocidental	41	5	1	-	57	6	-	-	65	7	-	-	68	5	-	-
Pericumã	238	28	3	3	308	36	4	3	336	32	6	3	332	37	5	3
Alto Turi	114	12	2	1	168	15	4	1	183	17	3	1	171	19	1	1
Mearim	503	49	5	3	621	56	8	4	667	65	5	5	671	60	5	5
Pindaré	641	80	6	3	716	90	5	4	740	99	7	5	739	104	4	5
Eixos Rodoferroviários	200	17	-	-	227	21	-	-	266	27	-	-	287	29	-	-
Imigrantes	138	9	-	-	210	13	-	-	212	16	-	-	221	17	-	-
Serras	114	15	4	1	207	24	2	1	241	21	4	-	246	21	3	-
Baixo Itapecuru	128	15	4	1	157	19	3	1	183	23	3	-	178	25	3	-
Lençóis Maranhenses	14	1	-	-	24	1	-	-	33	1	-	-	29	2	-	-
Tocantins	1.969	323	23	17	2.305	357	31	19	2.444	378	25	22	2.447	373	26	21
Baixo Turi	42	11	-	-	88	10	-	-	104	15	-	-	132	13	-	-
Carajás	649	81	2	3	731	95	3	3	805	117	3	3	841	104	4	3
Bioma	**11.074**	**1.770**	**117**	**93**	**13.088**	**2.039**	**139**	**104**	**13.962**	**2.160**	**144**	**112**	**14.095**	**2.067**	**134**	**106**
Maranhão	**15.836**	**2.253**	**147**	**111**	**19.004**	**2.626**	**172**	**131**	**20.613**	**2.830**	**185**	**138**	**20.746**	**2.735**	**175**	**132**

Fonte: RAIS/MTE.

No que tange à representatividade das regiões do Bioma Amazônico no setor do Comércio, a RMGSL (R$41,0 bilhões); a região do Tocantins (R$6,7 bilhões); a do Carajás (R$3,4 bilhões); a do Pindaré (R$1,8 bilhão); e a do Mearim (R$1,3 bilhão) foram as que tiveram maior destaque na área em estudo no ano de 2016, conforme pode ser evidenciado na Tabela 108.

Tabela 108 - Valor Adicionado Fiscal do Comércio das regiões do Bioma Amazônico e do Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016, em R$ milhões (constantes de 2017, corrigidos pelo IPCA).

Abrangência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
RMGSL	26.914,67	31.456,35	35.579,72	44.277,33	40.427,42	37.991,95	41.095,05
Lagos	75,35	152,85	170,59	191,01	214,79	244,77	243,26
Baixada Maranhense	40,99	91,76	117,55	123,08	137,02	142,12	513,15
Gurupi	30,40	58,18	77,84	105,03	113,04	105,06	107,27
Litoral Ocidental	30,40	58,18	77,84	105,03	113,04	105,06	107,27
Pericumã	816,46	674,94	781,27	838,24	898,31	891,11	917,09
Alto Turi	272,19	391,78	411,10	942,70	470,91	456,14	385,27
Mearim	813,46	1.062,62	1.372,63	1.905,08	1.640,95	1.408,60	1.349,37
Pindaré	1.100,69	1.437,25	1.632,45	1.700,75	1.888,62	1.830,43	1.826,71
Eixos Rodoferroviários	131,51	210,67	252,81	330,87	356,38	367,63	355,98
Imigrantes	61,81	148,29	187,60	222,30	222,16	214,32	228,82
Serras	129,01	271,80	293,70	279,02	301,50	271,41	331,01
Baixo Itapecuru	206,74	263,94	312,53	320,08	367,17	360,43	401,91
Lençóis Maranhenses	9,13	15,52	16,40	18,17	19,70	22,20	25,18
Tocantins	4.834,66	5.873,81	6.654,87	7.404,12	7.468,50	6.583,84	6.717,06
Baixo Turi	100,13	160,55	207,41	199,58	219,76	234,36	270,16
Carajás	2.688,30	2.822,53	2.874,64	3.191,99	3.532,73	3.459,70	3.421,84
Bioma Amazônico	**38.255,90**	**45.151,04**	**51.020,96**	**62.154,38**	**58.392,00**	**54.689,14**	**58.296,40**

Fonte: SEFAZ.

Dentre as atividades de maior representatividade do setor de Comércio das regiões do Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016, pode-se destacar:

- *Comércio atacadista de álcool carburante, biodiesel, gasolina e demais derivados de petróleo, exceto lubrificantes*, em São Luís e Açailândia que apresentaram crescimento de 18,9% a.a. e 5,8% a.a., respectivamente;
- *Comércio atacadista de lubrificantes* na Capital, cuja taxa de crescimento foi correspondente a 2,5% a.a.;

- *Comércio atacadista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios* em São Luís, com taxa de crescimento de 99,1% a.a.;
- *Comércio varejista de combustíveis para veículos automotores* na Capital, cujo crescimento médio anual foi correspondente a 4,7% a.a. (Tabela 109)

Tabela 109 - Taxa de crescimento anual (% a.a.) das atividades de maior representatividade do Comércio do Bioma Amazônico, entre 2010 e 2016.

Abrangência	Atividade	Taxa de crescimento (% a.a.)
São Luís	Comércio atacadista de álcool carburante, biodiesel, gasolina e demais derivados de petróleo, exceto lubrificantes, não realizado por transportador retalhista	18,9
	Comércio atacadista de lubrificantes	2,5
	Comércio atacadista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios	99,1
	Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - supermercados	3,9
	Comércio varejista de combustíveis para veículos automotores	4,7
Açailândia	Comércio atacadista de álcool carburante, biodiesel, gasolina e demais derivados de petróleo, exceto lubrificantes, não realizado por transportador retalhista	5,8

Fonte: SEFAZ.

3.6.3 Acesso ao crédito

A grande movimentação de recursos via microcrédito se encontra na Ilha de São Luis, especialmente São José de Ribamar e São Luís que sozinha representa 64% de todo o volume liberado para a RMGSL. Fora os municípios da ilha os dois que mais se destacam são Rosário e Santa Rita, demonstrando um papel importante destes municípios na dinâmica financeira da RMGSL.

Tabela 110 - Valor liberado de microcrédito e quantidade de clientes por município.

Abrangência	2013		2014		2015		2016		2017	
	Valor Liberado	Quant. Liberado	Valor Liberado	Quant. Liberado	Valor Liberado	Quant. Liberado	Valor Liberado	Quant. Liberado	Valor Liberado	Quant. Liberado
Alto Turi	6.092.967,62	2.180	6.408.680,01	2.089	5.495.771,70	1.760	5.267.176,43	1.562	4.985.450,00	1.438
Baixada Maranhense	3.733.483,20	1.209	4.098.043,08	1.250	3.737.029,13	1.192	3.931.140,52	1.210	4.222.399,99	1.302
Baixo Itapecuru	1.539.048,71	610	1.486.711,85	508	1.331.421,42	402	1.352.275,90	342	1.049.500,00	274
BaixoTuri	2.402.801,53	972	2.789.048,97	1.064	3.100.388,26	1.118	2.513.681,88	831	2.728.900,00	940
Carajás	5.940.200,00	1.628	5.810.504,47	1.493	5.375.938,41	1.326	5.187.394,21	1.328	5.486.550,00	1.489
Eixo Rodoferroviário	5.135.624,55	1.587	4.574.279,37	1.392	4.249.439,47	1.178	3.980.274,16	1.021	4.522.700,00	1.177
Imigrantes	4.112.995,69	1.482	3.864.832,32	1.304	3.031.697,09	871	2.689.853,45	766	2.981.700,00	1.062
Gurupi	0,00	0	0,00	0	55.000,00	28	47.000,00	25	88.800,00	45
Região dos Lagos	8.393.017,64	3.164	8.749.680,53	2.946	8.106.820,81	2.434	7.508.483,18	1.943	7.758.700,00	1.992
Lençóis Maranhenses	820.700,00	244	877.605,34	279	749.724,27	222	641.500,00	162	780.600,00	231
Litoral Ocidental	4.283.615,15	1.903	4.358.932,24	1.964	4.436.361,46	1.782	4.863.649,35	1.729	5.060.600,00	1.767
Total Mearim	10.913.619,96	3.609	10.448.689,71	3.149	9.277.805,34	2.709	8.442.085,26	2.188	8.648.000,00	2.144
Pericumã	6.053.800,56	2.058	6.006.754,98	1.825	5.427.022,10	1.632	5.599.519,25	1.806	6.385.669,98	2.062
Pindaré	13.019.841,57	4.466	13.476.967,67	4.634	13.537.353,81	4.183	12.126.524,63	3.353	12.210.650,01	3.182
Região das Serras	-	-	-	-	-	-	-	-	70.500,00	26
Tocantins	5.318.200,00	1.804	4.913.450,00	1.517	4.229.484,01	1.091	3.174.244,92	740	2.901.099,99	739
RMGSL	17.898.301,27	5.404	16.753.925,54	4.841	15.117.380,40	3.790	11.574.774,03	2.702	11.556.549,99	2.734
BIOMAAMAZÔNICO	**95.658.217,45**	**32.320**	**94.618.106,08**	**30.255**	**87.258.637,68**	**25.718**	**78.899.577,17**	**21.708**	**81.438.369,96**	**22.604**
Maranhão	**148.561.913,14**	**50.784**	**144.288.257,61**	**46.795**	**132.048.688,10**	**40.067**	**120.959.787,96**	**34.763**	**128.707.714,25**	**37.790**

Fonte: CEAPE-MA

A movimentação do crédito na Região Metropolitana demonstra ao mesmo tempo um processo de concentração e centralidade. Com relação ao primeiro caso, o crédito está concentrado em 07 dos 13 municípios, considerando o fato também de alguns municípios dependerem basicamente dos Correios e Agências lotéricas para a movimentação financeira.

Com relação a centralidade, os dados informados na Tabela 111 demonstram claramente o papel que São Luis exerce sobre os outros municípios da Região metropolitana, não só com relação ao número de agências mas especialmente com relação ao volume de crédito liberado que é infinitamente superior ao conjunto de todos os municípios.

Tabela 111 - Total Operações de Crédito.

Abrangência	2013	2014	2015	2016	2017
Alto do Turi	2.804.442.813	3.192.795.396	3.532.285.805	3.735.821.974	3.675.041.034
Baixada Maranhense	457.398.501	594.421.849	735.971.186	959.669.135	1.081.013.907
Baixo Itapecuru	629.258.829	694.127.103	738.476.700	743.075.415	720.782.923
BaixoTuri	272.326.009	325.070.297	329.777.370	361.222.366	423.935.837
Carajás	4.570.118.362	6.228.964.126	6.805.460.420	6.498.528.024	5.866.693.882
Eixo Rodoferroviário	620.592.919	777.526.138	1.245.070.982	1.389.067.258	1.590.304.786
Imigrantes	1.015.662.753	1.295.182.540	1.518.076.114	1.627.404.517	1.712.663.209
Gurupi	329.857.816	461.400.781	468.086.064	478.392.779	505.497.995
Região dos Lagos	724.477.911	901.152.048	1.048.913.060	1.137.769.231	1.077.844.982
Litoral Ocidental	697.912.472	797.578.154	920.917.379	1.021.518.667	1.144.220.705
Mearim	3.410.764.422	3.960.695.081	4.356.760.033	4.569.409.405	4.889.636.880
Pericumã	2.633.302.750	3.057.338.547	3.337.854.847	3.552.247.930	3.738.478.233
Pindaré	4.402.965.173	5.353.416.292	6.078.466.736	6.655.371.772	7.128.467.213
Região das Serras	1.771.570.570	2.144.927.912	2.382.018.915	2.366.733.792	2.356.402.013
Tocantins	12.548.951.813	15.556.877.205	18.116.857.693	19.137.440.587	19.950.622.264
RMGSL	77.794.064.946	102.618.877.209	111.735.754.370	110.157.196.899	112.466.547.822
BIOMA AMAZÔNICO	114.683.668.059	147.960.350.678	163.350.747.674	164.390.869.751	168.328.153.685
Maranhão	150.512.824.051	193.401.854.672	217.210.148.023	221.801.160.783	227.291.513.576

Fonte:BACEN.

3.7 Mapeamento das Cadeias Produtivas

O objetivo aqui é identificar e mapear as cadeias produtivas instaladas no estado do Maranhão e as potencialidades de expansão nas regiões em estudo. Contudo, em primeiro lugar, há que se fazer uma análise sobre as transformações na estrutura produtiva na economia contemporânea, de modo a entender a importância de se estimular novas formas de organizações produtivas, bem como dotar de ambiente institucional favorável ao estímulo.

Desde a década de 1970, a economia em escala global vem se transformando estruturalmente. Tal transformação foi denominada de *Reestruturação Produtiva*. Seus fatores de impulso foram, segundo Harvey (2001), a mudança tecnológica, a automação, a busca de novas linhas de produto e nichos de mercado, a dispersão geográfica para zonas de controle de trabalho mais fáceis, as fusões e as medidas para acelerar o tempo de giro do capital. Todos esses fatores contribuíram para uma mudança de paradigma, que alterou tanto a forma de produzir como de regular o capitalismo desde então.

É dentro desse contexto que novas estratégias produtivas surgiram para sobreviverem nessa atual configuração econômica em escala global, dominada pela *Revolução Tecnológica* e pela *Centralização do Capital* na esfera financeira.

Isto posto, conceitos como *cadeias produtivas*, *arranjos produtivos* (APL'S), *clusters* e *cadeias de suprimentos* passaram a constituir a nova face dessas estratégias produtivas, por isso, antes de entrar no objeto da pesquisa, faz-se necessário entender todas estas definições e o porquê de priorizarmos as *cadeias produtivas*.

Desse modo, inicia-se justamente a discussão sobre o que se entende por *cadeia produtiva*. Ou seja, um conjunto de atividades econômicas que se articulam progressivamente desde o início da elaboração de um produto. Isso inclui desde as matérias-primas, insumos básicos, máquinas e equipamentos, componentes, produtos intermediários até o produto acabado, a distribuição, a comercialização e a colocação do produto final junto ao consumidor, constituindo elos de uma corrente.

Numa palavra, a *cadeia produtiva* é composta por elos, sendo o resultado da crescente divisão do trabalho e maior interdependência entre os agentes econômicos. Por um lado, são criadas pelo processo de desintegração vertical e especialização técnica e social. Por outro lado, as pressões competitivas por maior integração e coordenação entre as atividades, ao longo das cadeias, amplia a articulação entre os agentes (PROCHNIK, 2002, p. 1).

As *cadeias produtivas* apresentam três importantes aspectos: i) um conjunto de etapas consecutivas; ii) divisão do trabalho; e iii) não se restringem, necessariamente, a uma mesma região ou localidade. Com bases nestes aspectos a cadeia produtiva pode ser definida como o encadeamento de atividades econômicas através das quais circulam (transformados e transferidos) diversos insumos, incluindo desde as matérias-primas, máquinas e equipamentos, produtos intermediários até os fins, ou seja, sua distribuição e comercialização. Esse formato organizacional pode ser identificado a partir de análises das relações interindustriais expressa em matrizes de insumo-produto. Outro fato a ser destacado está relacionado à possibilidade de encontrarmos cadeias produtivas inseridas dentro de arranjos produtivos, ou mesmo podendo assumir uma maior abrangência espacial como de âmbito nacional ou mundial (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 6).

Em resumo, as *cadeias produtivas* podem ser segmentadas numa cadeia produtiva empresarial, onde cada etapa do processo é representada por uma empresa ou por um conjunto de poucas empresas que participam de um acordo de produção. Considerando um nível mais agregado de cadeia produtiva, encontram-se as cadeias produtivas setoriais, as quais referem-se a etapas nas quais participam setores econômicos e os intervalos são mercados entre setores consecutivos. Outro fato que deve ser considerado nos estudos referentes à formação de cadeias produtivas é a possibilidade de entrelaçamento das cadeias. Dito isso, as cadeias de uma economia nacional podem ser agregadas em conjuntos, ou blocos. E os blocos que derivam do entrelaçamento de cadeias produtivas são conhecidos

como complexos industriais (PROCHNIK, 2005, p. 1).

O conceito de *Arranjo Produtivo Local* deve destacar alguns aspectos que são indispensáveis à identificação de sua presença em um determinado contexto, ou região. Tais aspectos, podem ser observados em estudos como o de Cassiolato, Lastres e Szapiro (2000), nos seguintes termos: presença de aglomerações setoriais de agentes econômicos, políticos e sociais; realização de atividades produtivas singulares; tais atividades são desenvolvidas dentro de um contexto de articulação e interdependência. Em acréscimo, é comum também identificar-se, mais que unidades produtivas em diferentes níveis das cadeias produtivas, instituições públicas e privadas que dão suporte às atividades dessas unidades produtivas, como por exemplo: instituições de ensino e pesquisa, instituições de crédito, entidades de classe, etc.

Obviamente, os níveis de interdependência e cooperação são os mais diversos quando diferentes aglomerações são colocadas em estado de comparação. Ou seja, em cada aglomeração denominada arranjo produtivo local podem ser encontrados níveis distintos de alinhamento entre os agentes, tendo em vista que este entrelaçamento deve estar diretamente relacionado com fatores históricos, culturais e institucionais (TEIXEIRA; FERRARO, 2009).

Em resumo, *Arranjos produtivos Locais* são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (LASTRE; CASSIOLATO, 2003).

Os *clusters* referem-se a muitas formas organizacionais, onde cada uma apresenta uma única trajetória de desenvolvimento, princípios organizacionais e problemas específicos, originam-se como aglomerações espontâneas das firmas ou os agentes locais são induzidos através da formulação de políticas públicas a se organizarem na forma de clusters (FARINELLI; MYTELKA, 2000, p. 11).

Os primeiros estudos relacionados ao conceito de cluster foram empreendidos por Krugman, (1991, p. 484-485), que utilizando os trabalhos de Marshall procurou identificar a natureza das externalidades que conduzem a concentração de uma indústria em particular. Contudo, neste trabalho Krugman destacou a geração de economias externas mais do que especificamente a concentração das

indústrias, chegando à conclusão de que a formação do cluster estaria associada somente à geografia econômica, a qual definiu como a simples concentração de firmas numa determinada região.

Na tentativa de explicar a competitividade das firmas e dos países a partir de aspectos locacionais, Porter (1993, 1998), associou a existência de *clusters* a fatores virtualmente econômicos de caráter nacional, regional e metropolitano. As firmas continuamente estão criando vantagens competitivas, dessa forma, o que acontece dentro da firma torna-se um fator importante, mas os clusters revelam que o ambiente externo tem um papel vital. Um *cluster* representa uma nova maneira de se pensar sobre a situação locacional, desafiando a convencional estrutura organizacional das firmas, e como as instituições podem contribuir para o sucesso competitivo e como os governos podem promover o desenvolvimento econômico.

Para Porter, (1998, p. 78-79), os *clusters* são definidos como concentrações geográficas interconectadas entre firmas e instituições numa particular forma de competição. Este modelo inclui, por exemplo, fornecedores especializados (insumos e componentes, máquinas, serviços) e de uma infraestrutura específica, a interação existente nos clusters podem ser estendidas aos consumidores e horizontalmente a produtos complementares manufaturados e firmas que se encontram relacionadas por suas capacitações tecnológicas e/ou insumos em comum, os governos e instituições como universidades, agências reguladoras, centros de profissionalização e associações comerciais que providenciam treinamento especializado, educação, informatização, pesquisa e suporte técnico.

Os *clusters* são capazes de promover a coexistência entre cooperação e competitividade, porque ambos ocorrem sobre diferentes dimensões entre os agentes. Um cluster representa uma forma alternativa de se organizar uma cadeia produtiva, pode ainda afetar a competitividade por meio de três diferentes formas: i) elevação da produtividade das firmas; ii) pela direção e compasso da inovação; e iii) estimulando a formação de novos negócios.

Os estudos de Porter (1990, 1998) enfatizam, principalmente, o aspecto da rivalidade entre as firmas, como estimulador da competitividade, do que nos processos de cooperação, aprendizado e capacitação, esses elementos podem ser percebidos pela hipótese de coexistência entre cooperação e competição entre os agentes.

Com o objetivo de distinguir entre produtores dispersos geograficamente e setorialmente Schmitz, (1997, p. 169), identificou os clusters de pequenas empresas, o qual definiu como a concentração geográfica das firmas setorialmente. Este formato organizacional da produção permite amplas oportunidades para a divisão do trabalho dentro das firmas e, portanto, a especialização e a inovação, elementos que são essenciais para competir fora dos mercados locais. A formação dos clusters

torna possível os ganhos de eficiência que produtores individuais raramente conseguem alcançar.

Contudo, Schmitz procura em seu trabalho mostrar que os ganhos não resultam, necessariamente, da formação dos *clusters*, pois, essa organização traz poucos benefícios. A postura adotada pelo autor decorre pelo fato de que a formação de um *cluster*, e especialmente a proximidade geográfica é menos crucial para grandes firmas, pois estas podem internalizar muitas funções (SCHMITZ, 1997, p. 169-173). Em resumo, sugere que a formação de *clusters* poderia deixar uma cidade ou região vulnerável a alterações exógenas de produto e tecnologia, pois, considera que uma indústria local mais diversificada é menos vulnerável a choques externos. Contudo, essa indústria torna-se menos apta a captar os ganhos de eficiência advindo da concentração geográfica e setorial.

Por fim, aborda-se a definição de *cadeias de suprimentos.* De acordo com Baumgardt (2002) o conceito de logística, até os anos 50, esteve mais ligado às atividades militares. A logística foi incialmente desenvolvida pelos militares para designar estratégias de abastecimento de seus exércitos, com intuito de que não houvesse falta dos suprimentos. Material bélico, alimentos, vestuários adequados, medicamentos, em tempo certo e quantidades certas, eram fundamentais.

Nas décadas de 1950 e 1960 a logística passou a ser vista a partir da distribuição física dos produtos. Na década de 70, as crises do petróleo e a crise financeira internacional elevaram sobremaneira os custos logísticos, o que provocou nas empresas uma busca por maior integração das atividades de distribuição. A partir da década de 1980 surge a logística integrada, com a ligação estratégica entre Empresa, Cliente e Fornecedor. A integração cada vez maior da cadeia de suprimentos, nos anos 90, é influenciada pela globalização dos mercados, pelo estilo de vida nos países industrializados e, também, pelo crescente desenvolvimento da tecnologia da informação e da comunicação (BAUMGARDT, 2002).

Dornier et al. (2000) esclarecem que o sistema logístico pode ser dividido em dois segmentos: logística de entrada e logística de saída. A logística de entrada envolve o fornecimento de todos os materiais e componentes necessários para a fabricação dos produtos; a logística de saída engloba a forma como os produtos manufaturados movem-se a partir da montagem final, por meio da distribuição e armazenagem até as mãos dos consumidores. A logística de entrada, também denominada suprimento físico, inicia no fornecedor, passando pela fabricação dos componentes e indo até a montagem final do produto. A logística de saída, também chamada de distribuição física, inicia no produto acabado, passando pela distribuição e armazenamento, e finalizando no cliente.

Atividades da logística incluem a gestão de todos os modais de transportes, frota, armazenagem e manuseio de materiais, além de atendimento de pedidos, desenho da malha logística, gerenciamento

de estoques, demanda e de serviços terceirizados. Em uma variação de níveis, a função logística também pode incluir fornecedores, contratos, planejamento e programação da produção e atendimento ao cliente. Envolve todos os níveis de planejamento e execução - estratégico, tático e operacional - com o objetivo principal de coordenar e otimizar, bem como integrar as atividades com outras funções, incluindo marketing, vendas, fabricação, tecnologia da informação e finanças (SOARES, 2015).

Contudo, a logística foi perdendo espaço para o que é conhecido hoje como gestão da cadeia de suprimento, ou *Supply Chain Management* (SCM), que é um conceito mais amplo e mais pertinente nos dias atuais.

Para Coughlin et al. (2001), a logística transformou-se em um conceito da gestão da cadeia de suprimentos que, por sua vez, acompanha sempre os elementos de maior valor agregado da cadeia. As últimas décadas do século XX assistiram a uma considerável expansão das cadeias de suprimento em mercados locais e internacionais, especialmente na indústria automobilística, de computadores e as indústrias de vestuário.

Para Chopra e Meindl (2003), uma cadeia de suprimento engloba todos os estágios envolvidos, direta ou indiretamente, no atendimento de um pedido de um cliente. A cadeia de suprimento não inclui apenas fabricantes e fornecedores, mas também transportadoras, depósitos, varejistas e os próprios clientes. Dentro de cada organização, a cadeia de suprimentos inclui todas as funções envolvidas no pedido do cliente, como desenvolvimento de novos produtos, marketing, operações, distribuição, finanças e o serviço de atendimento ao cliente.

Apesar de se tratar de assuntos distintos, é muito comum que se confunda os conceitos e característica de logística e gestão da cadeia de suprimentos; de acordo com Ballou (2006) as principais diferenças entre a logística e o SCM são observadas na Tabela 112.

Tabela 112 - Principais diferenças entre logística e cadeia de suprimentos.

Logística	Cadeia de Suprimentos
Foco Intra-Company	Foco Inter-Company
Integração entre Elos	Pespectiva Sistêmica
Indicadores Logístico	Indocadores de Cadeia
Foco na Operação	Atenção à Concepção
TI é meio/apoio	Relevância da TI
Abordagem Técnica	Abordagem de Negócios

Fonte: BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial. Rio Grande do Sul: Bookman, 2006.

Em resumo, no conceito de *cadeia de suprimentos*, fica evidente que a abordagem deixa de ter o foco simplesmente na eficiência operacional, como ocorria na logística, e passa a ser em toda a cadeia, visando à abordagem do negócio e preconizando a integração dos diversos elos nos diferentes níveis da cadeia de suprimentos. Apesar de haver alguma confusão entre os conceitos logística e gestão da cadeia de suprimentos, são perceptíveis as diversas diferenças existentes, como o foco, que deixa de ser puramente operacional e passa a ter uma visão de negócio em busca da relação ganha-ganha entre todos os agentes da cadeia de suprimentos.

Feita a análise dessas novas estratégias produtivas, bem como, suas definições, o objetivo do capítulo é identificar e mapear as cadeias produtivas instaladas no Maranhão e as potencialidades de expansão nas regiões em estudo. Optou-se pela abordagem somente das cadeias produtivas, pois, pensa-se que, no caso específico dos objetivos dessa atual pesquisa, que é fazer um diagnóstico socioeconômico para o Zoneamento Ecológico Econômico do bioma Amazônico no Maranhão, as cadeias produtivas constituem a melhor forma de organização da produção para se verificar se as economias regionais e locais no contexto do estado estão se desenvolvendo de forma a agregar valor às respectivas atividades econômicas.

Também, tem-se como objetivo dialogar com o *Mais Produção*, Programa do Governo do Estado do Maranhão, lançado em 2015, cuja missão é promover o adensamento das cadeias produtivas em diferentes escalas (pequenos, médios e grandes) e em várias regiões do estado, agregando valor aos produtos maranhenses e gerando riqueza, emprego e renda (SEPAB, 2015).

O referido programa é executado por meio do *Sistema Estadual de Produção e Abastecimento* (SEPAB), que foi criado pelo Decreto nº 30.851, de 11 de junho de 2015, com o seguinte objetivo, qual seja, coordenar o *conjunto de ações integradas na agricultura, pecuária, pesca e aquicultura, com foco no abastecimento, em todo o território estadual*. As Secretarias componentes do SEPAB são: Secretaria de Estado da Agricultura e Pecuária – SAGRIMA; Secretaria de Estado da Agricultura Familiar – SAF; Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social – SEDES; Secretaria de Estado de Indústria e Comércio – SEINC; e, Secretaria de Estado do Trabalho e da Economia Solidária – SETRES.

Dado que, a agenda produtiva governamental, em conjunto com a sociedade maranhense, elegeram organizar e consolidar *cadeias produtivas* como a principal forma de organização da produção econômica do estado, as identificações, mapeamento e potencialidades constituem tarefa principal desse estudo.

Assim, o capítulo está dividido em três seções. Na primeira seção, faz-se a identificação e mapeamento das cadeias produtivas em nível estadual. Na segunda seção, faz-se uma análise

específica da região do Alto Turie seus respectivos municípios, de modo a entender a dinâmica de suas principais atividades econômicas, das *cadeias produtivas* programadas ou em fase de implantação, bem como as potencialidades de se organizarem novas cadeias produtivas. Por fim, na terceira seção, discute-se o ambiente institucional e organizacional que medeia a implantação e o adensamento das respectivas cadeias produtivas, enfatizando os aspectos positivos e obstáculos para a concretização dos projetos.

3.7.1 Identificação e Mapeamento das Cadeias Produtivas

Essa seção tem por objetivo identificar e mapear as principais cadeias produtivas instaladas no Maranhão, através da utilização de dados secundários levantados pelas secretarias estaduais, tais como, a Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária e Pesca (SAGRIMA), a Secretaria Estadual de Indústria e Comércio (SEINC), Secretaria Estadual de Agricultura Familiar (SAF) e o Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC).

Tabela 113 - Bioma amazônico maranhense: identificação segundo os polos, municípios e cadeias produtivas – 2018.

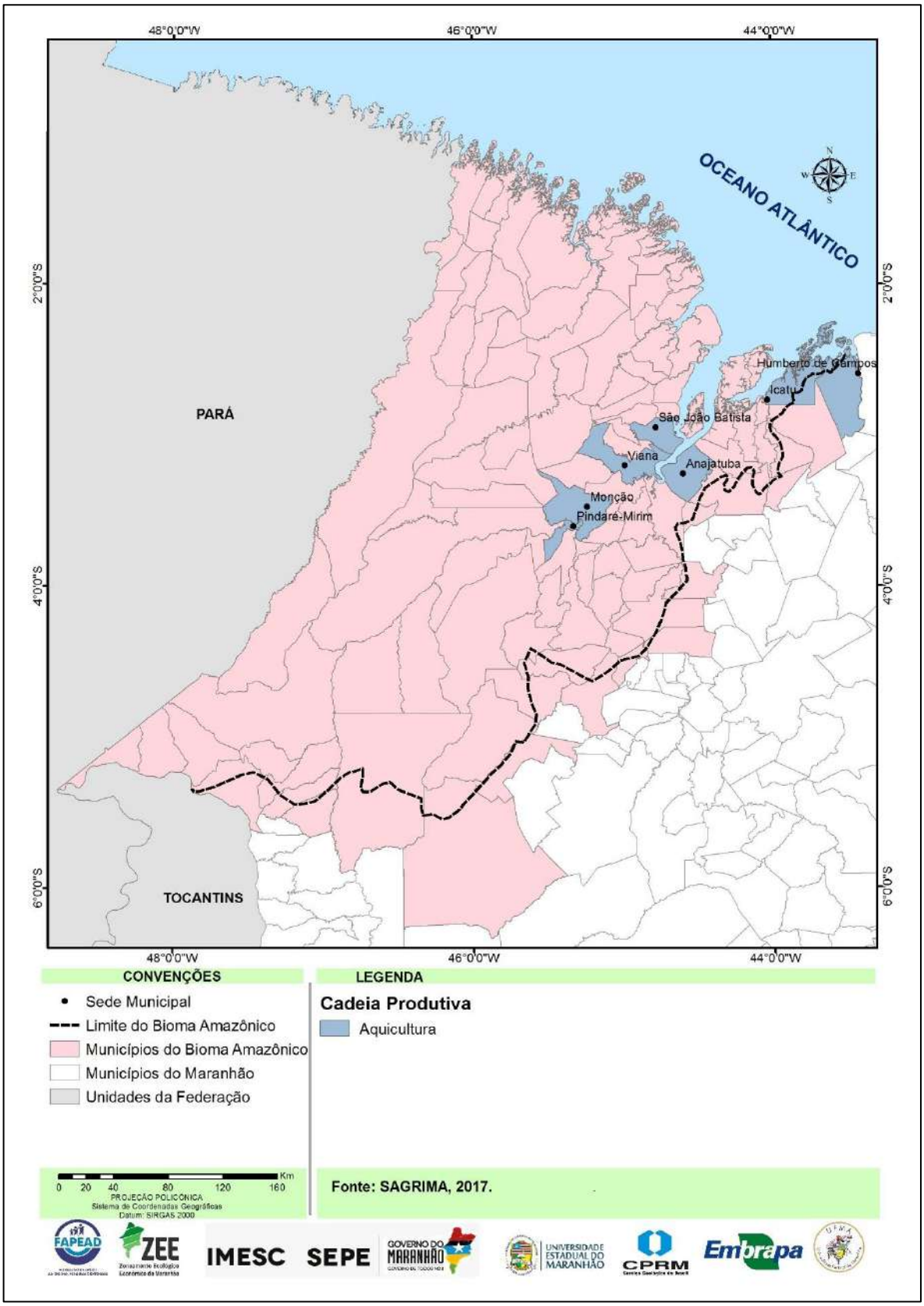
Agropolos	Municípios	Cadeias Produtivas
Ilha	São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar	Hortifruticultura Piscicultura
Rio Tocantins	Imperatriz, Buritirana, João Lisboa e Senador La Roque	Leite Carne e couro Hortifruticultura
Médio Mearim	Pedreiras, Bernardo do Mearim, Igarapé Grande, Lima Campos, São Luís Gonzaga e Lago da Pedra	Carne e Couro Leite Hortifruticultura
Baixo Mearim	Arari e Vitória do Mearim	Hortifruticultura (melancia e açaí)
Itapecuru	Itapecuru Mirim, Matões do Norte, Miranda, São Mateus e Santa Rita	Arroz e Aquicultura
Alto Turi	Araguanã, Junco do Maranhão, Pedro do Rosário, Santa Luzia do Paruá, São Bento	Mel Fruticultura(açaí) Mel
Pindaré	Pindaré, Monção e Santa Inês	Arroz Piscicultura Mandiocultura

Fonte: Governo do Estado do Maranhão. *Programa Agropolos.* São Luís: SAGRIMA, 2018.

Os municípios que mais se destacam na cadeia da aquicultura são Viana produz 25212 kg de Curimatã 2420 kg de Matrinchã, 4810 kg de Pacu, 2340 kg de Piau, 160 kg de Tilápia e 400 mil avelino, Anajatuba que produz 73407 kg de Curimatã e

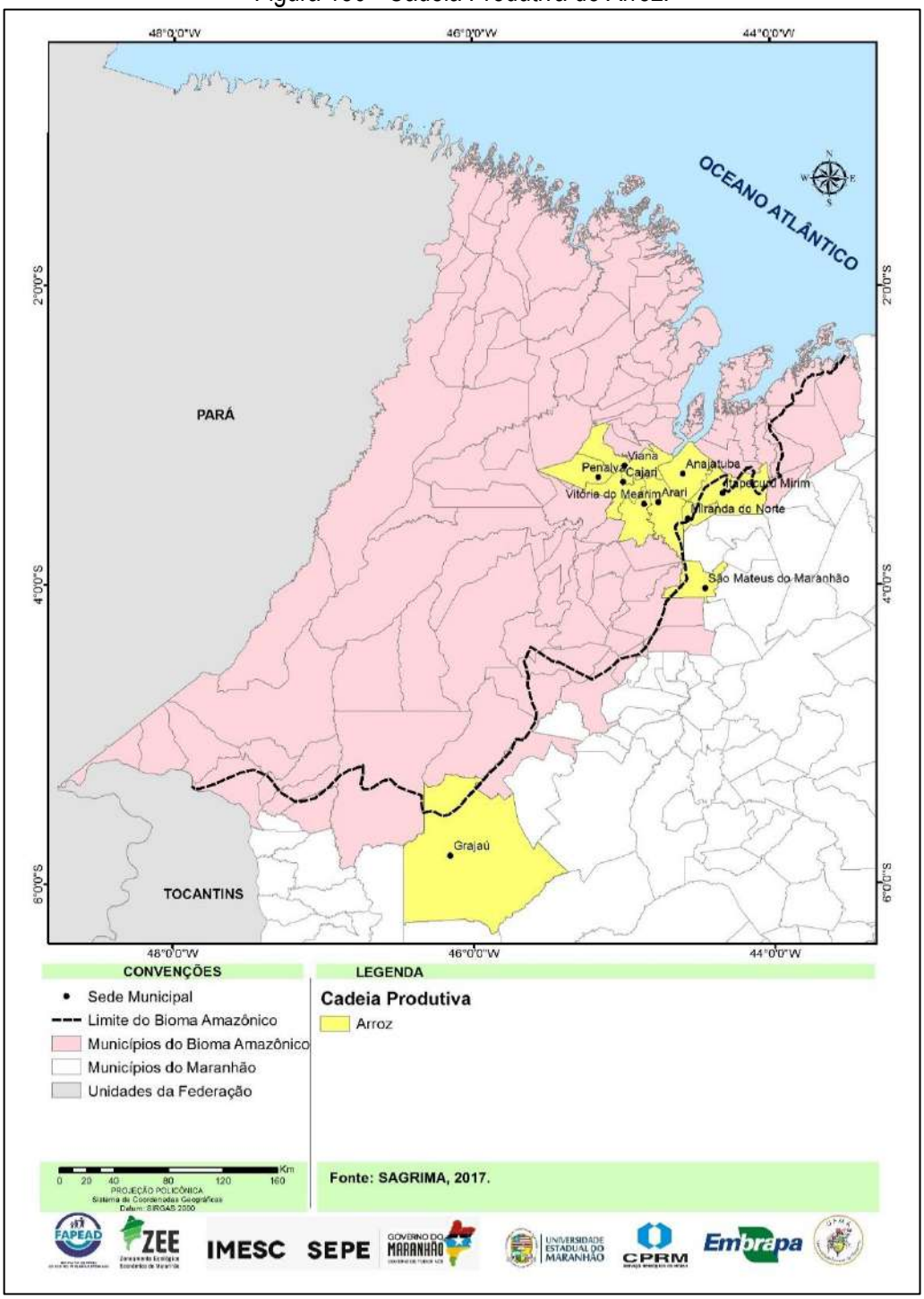
17698 kg de Tilápia e São Mateus do Maranhão com 56.ooo kg de Curimatã e 3100 kg de Tilápia. Há de se destacar dois aspectos, o primeiro é que grande parte da cadeia considerada abrange todos os municípios da Região dos Lagos e o segundo aspecto é a existência no município de Matinha do povoado de Itans, responsável principal pela grande produção de peixes no município. Devido a grande produção em dois municípios da RMGS (Bacabeira com 125.454 kg e Santa Rita com 111.568 Kg) pode-se inferir a possibilidade de inserção destes dois municípios na cadeia produtiva considerada. Outras duas regiões que apresentam potencial para desenvolvimento de cadeias produtivas são as regiões dos Imigrantes e do Mearim.

Figura 149 - Cadeia Produtiva da aquicultura.



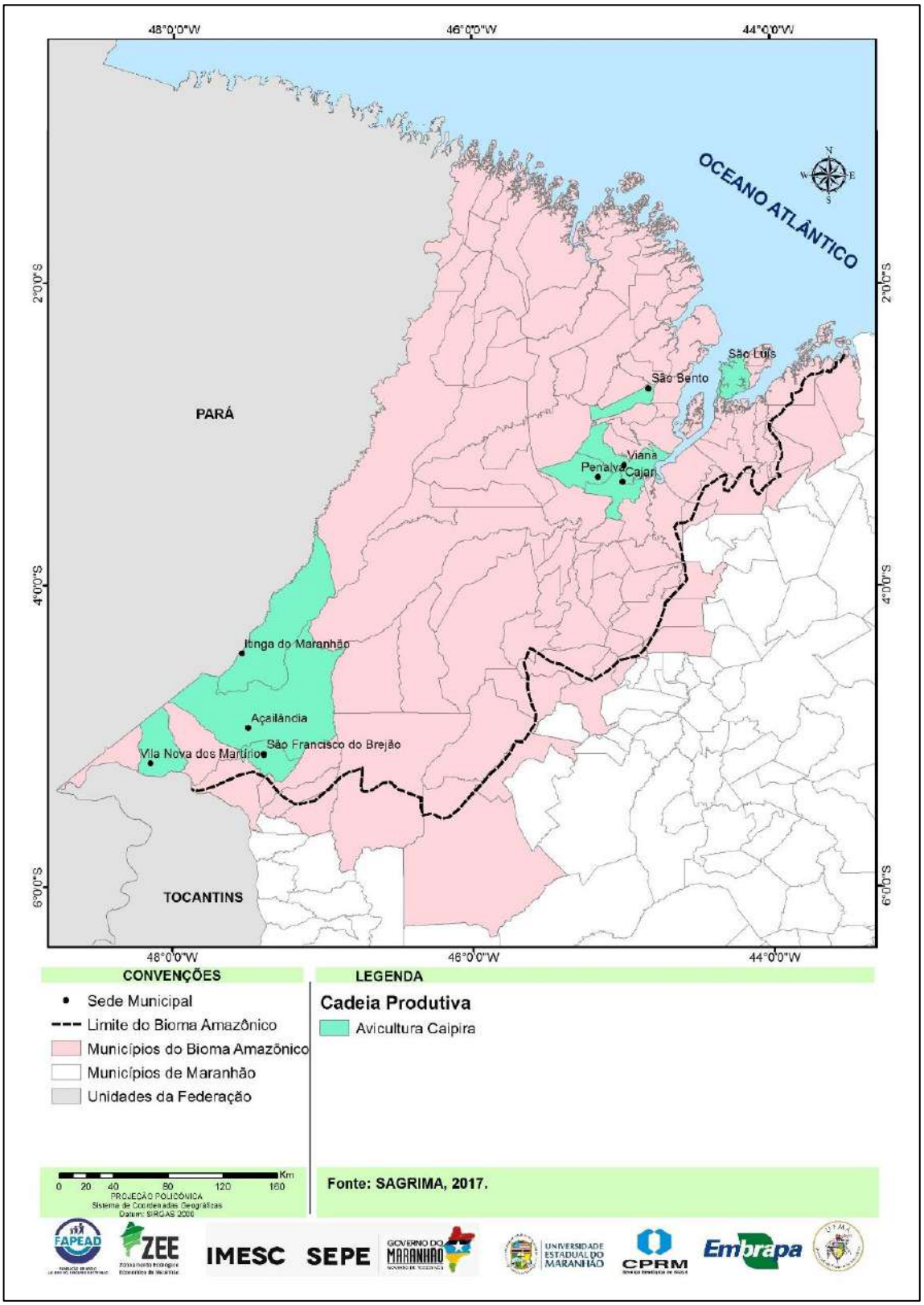
A cadeia do arroz abrange 9 municípios. Viana com 2.120 toneladas, Penalva com 444 toneladas, Cajari com 551 toneladas, Vitória do Mearim com 5.720 toneladas, Arari com 9.494 toneladas, Anajatuba com 263 toneladas, Itapecuru-Mirim com 968 toneladas, Miranda com 287 toneladas e São Mateus do Maranhão que produziu 13.000 toneladas em 2016.

Figura 150 - Cadeia Produtiva do Arroz.



A cadeia produtiva da avicultura se estabelece na Região de Carajás, englobando os municípios de Itinga do Maranhão com 15.877 cabeças, Açailândia com 62.483 cabeças e São Pedro da Água Branca com 10.009 cabeças. Na região dos Lagos se encontram os municípios de Cajari com 24.869 cabeças, Penalva com 53.751 cabeças, Viana com 68.080 cabeças e São Vicente Ferrer com 34.623 cabeças.

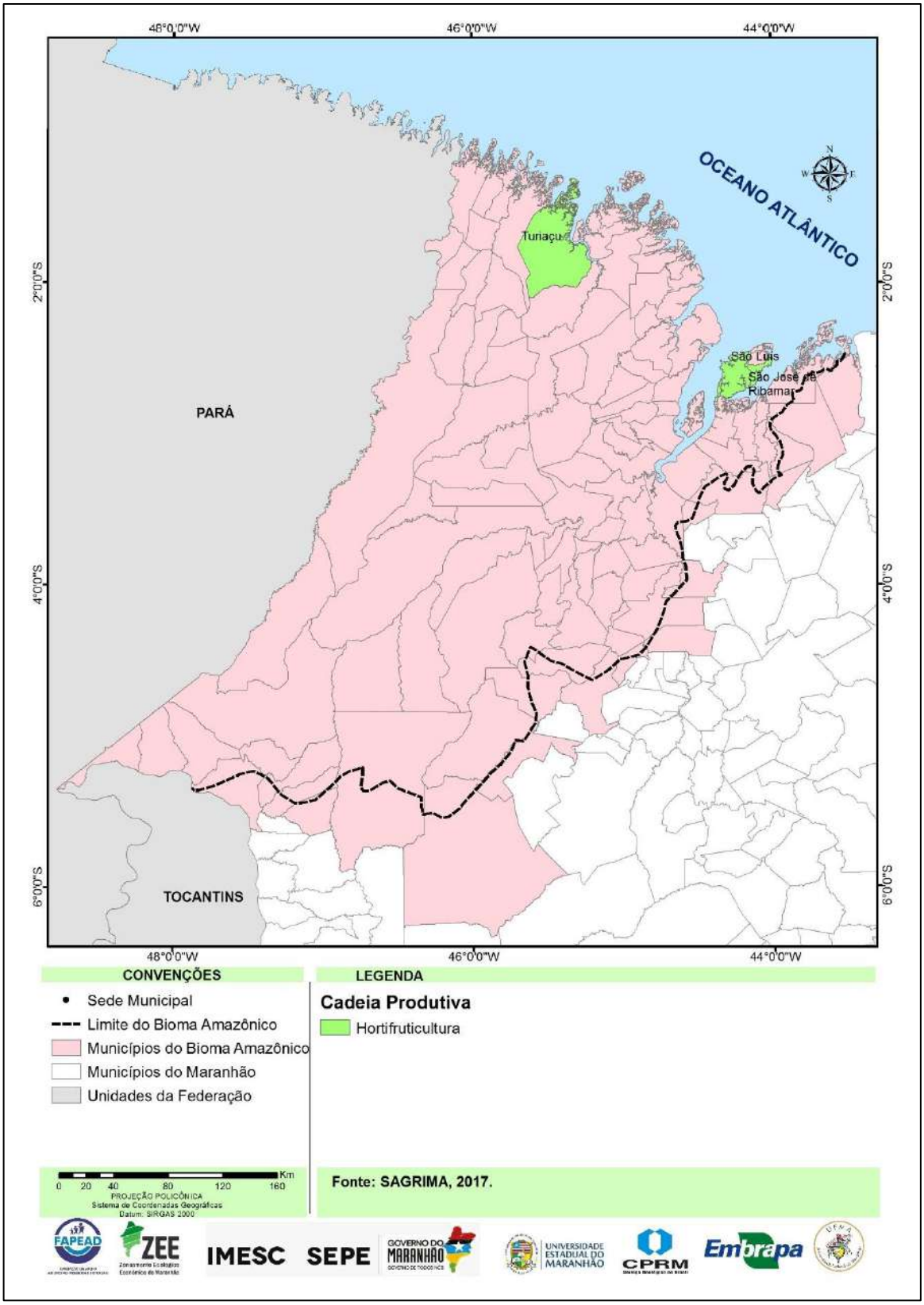
Figura 151 - Cadeia Produtiva da Avicultura.



Na RMGSL estão integrados a cadeia os municípios de Paço do Lumiar 823.356 cabeças, São José de Ribamar com 143.663 cabeças e São Luís com 42. 152 cabeças. Há de se considerar a presença de uma importante agroindústria de frango no município de São José de Ribamar.

Se faz importante destacar também que na região do Pindaré existe uma presença forte de agroindústria de frangos, considerando que a produção do Município de Pindaré-Mirim é de 628.833 cabeças, o que pode servir como potencialidade para o desenvolvimento de uma cadeia produtiva na região.

Figura 152 - Cadeia Produtiva Hortifruti.

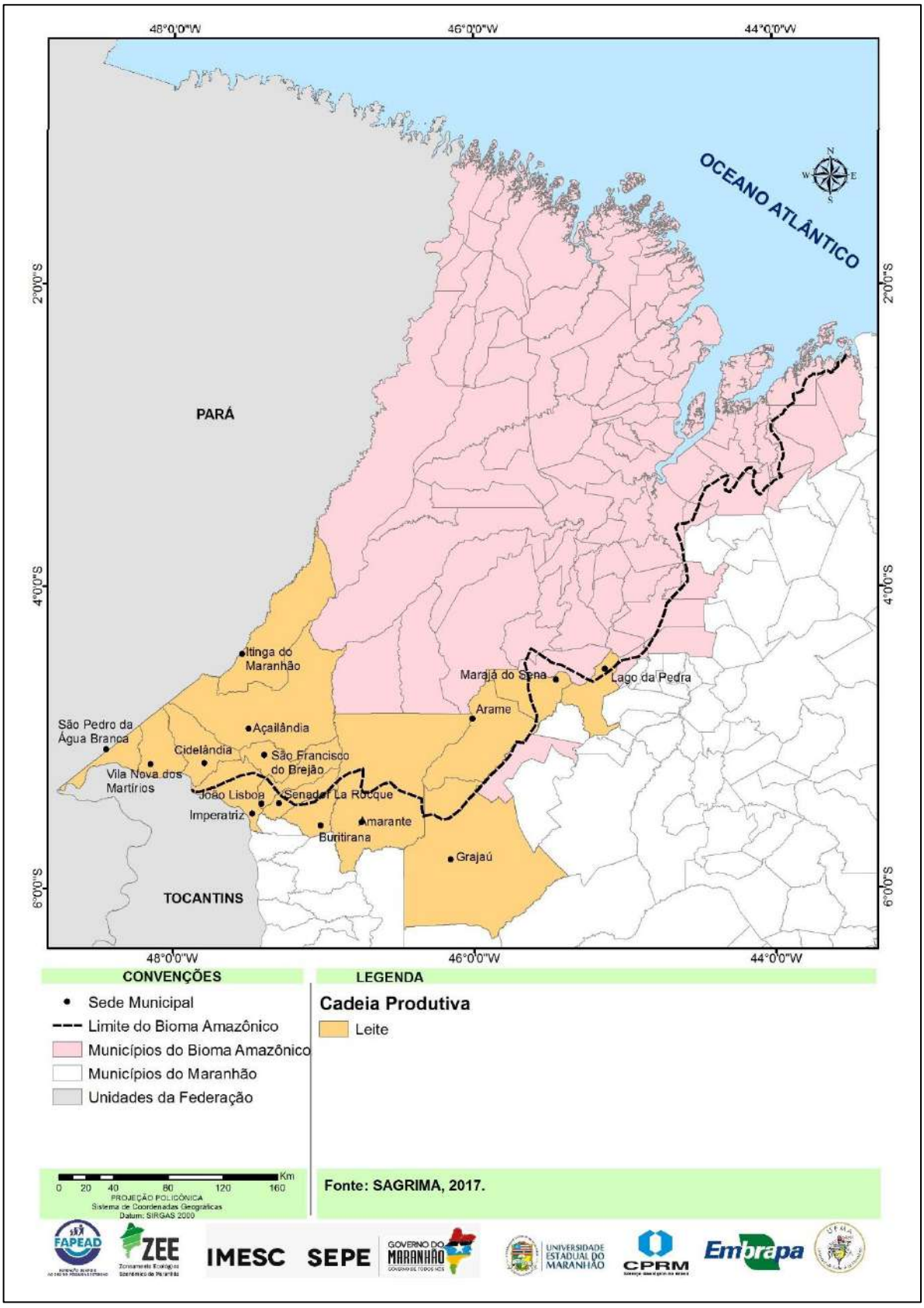


Com relação aos municípios da Ilha de São Luís foi criado o **Projeto Agropolo da Ilha** em 2016 coordenado pela SAGRIMA, que se iniciou a partir das seguintes ações:

- Assistência técnica e capacitação gerencial nas 125 Unidades de Referência Produtiva
- Distribuição de sementes de frutas e hortaliças.
- Distribuição de Biofertilizantes.
- Instalação de placas solares para captação de energia solar.
- Aquisição de Kits de Irrigação e caminhões para o transporte de frutas e hortaliças.
- Aquisição de estufas agrícolas.

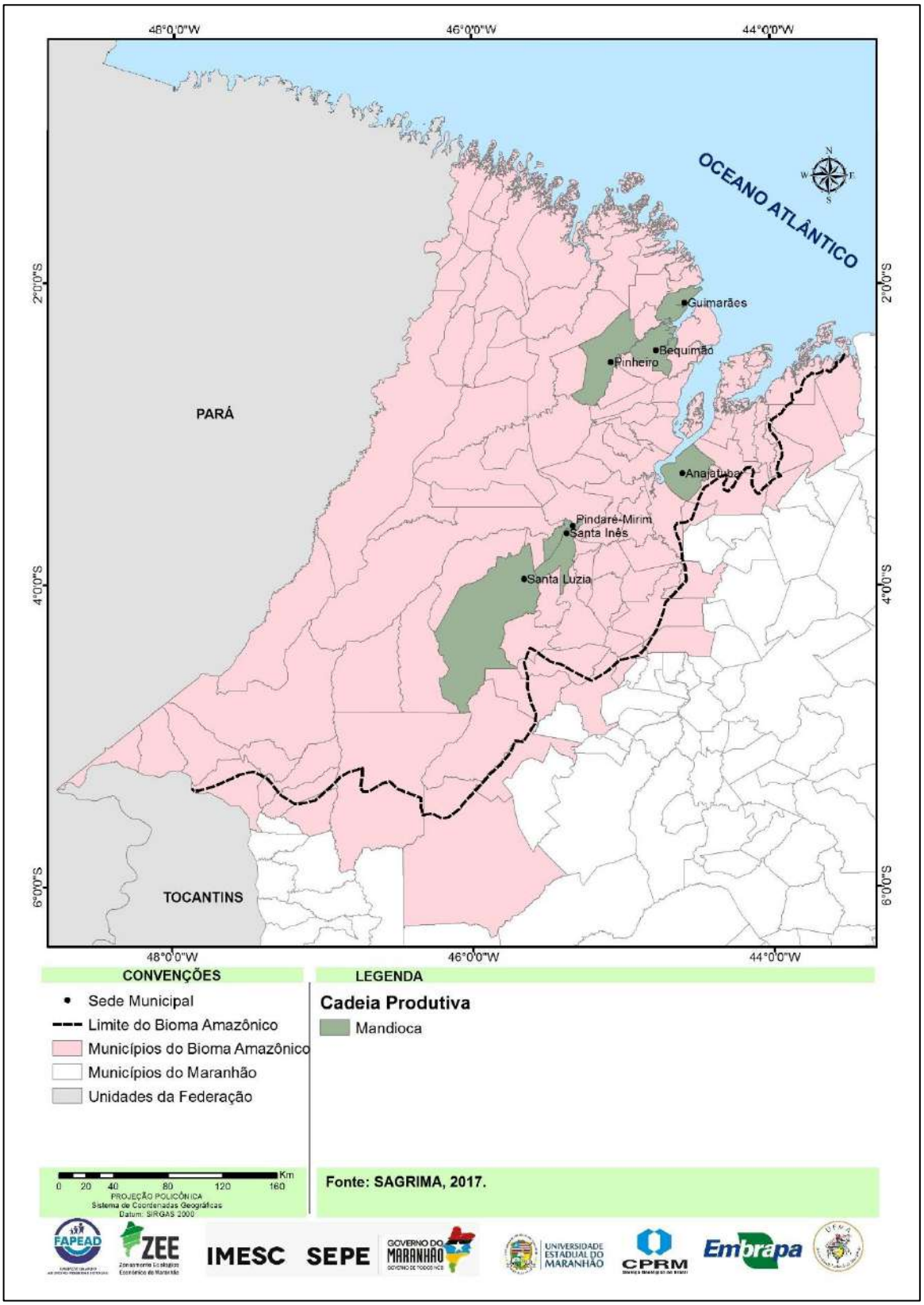
Por se tratar de projeto recente, os impactos ainda podem ser pouco mensurados, mesmo considerando que é uma política pública que pode sobremaneira potencializar a produção agrícola da agricultura familiar. A produção na ilha se concentra especialmente em frutas e folhagens. No município de Turiaçu a produção é de 5658 toneladas de abacaxi o que permite uma potencialidade de desenvolvimento desta cadeia produtiva.

Figura 153 - Cadeia Produtiva do Leite.



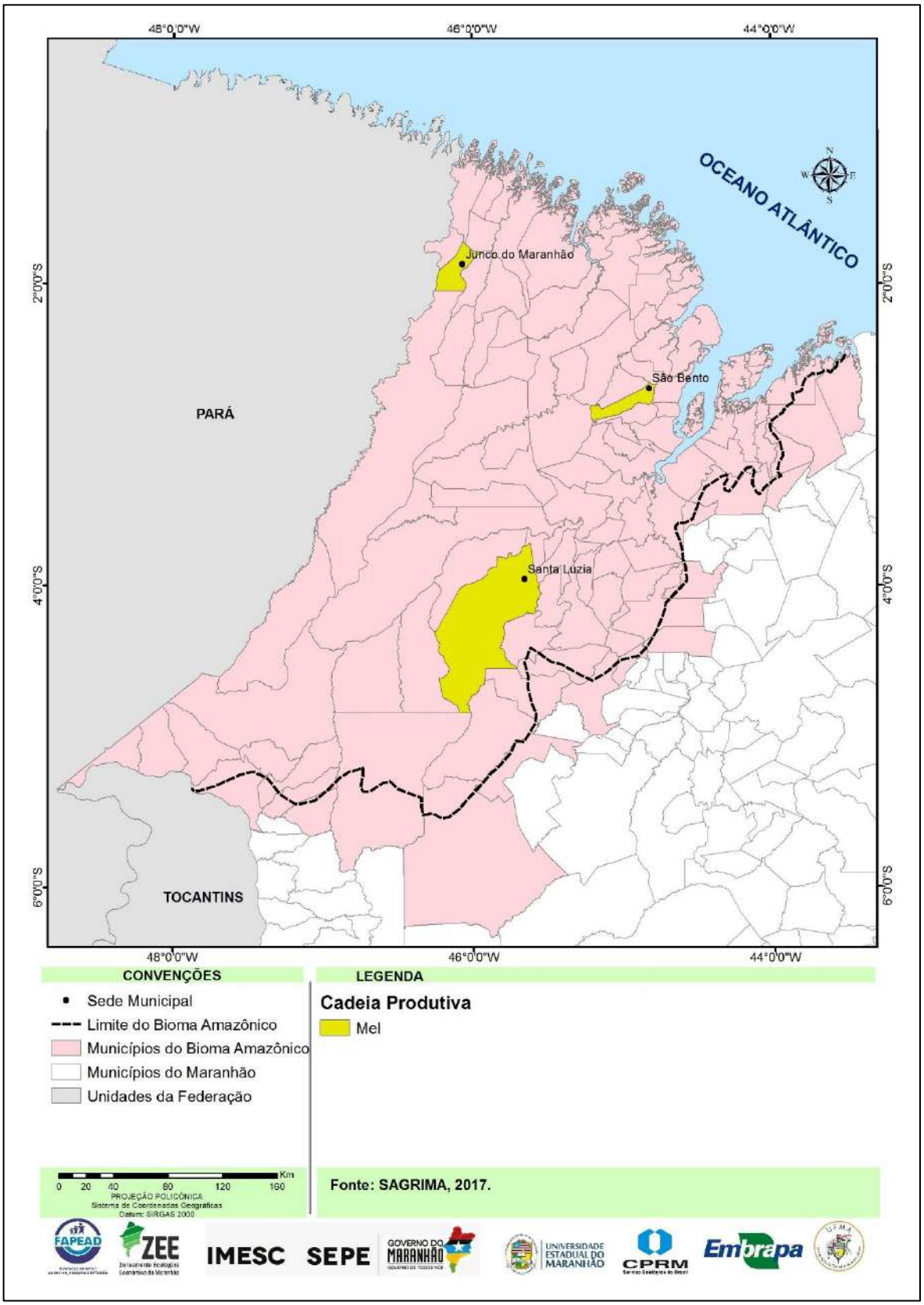
A cadeia do leite se concentra especialmente nas regiões de Carajás e Tocantins, destacando-se os municípios de Açailândia com 39.147 litros de leite, São Francisco do brejão com 9.670 litros, Imperatriz com 8.000 litros e Senador La Roque com 8.944 litros. Existe entretanto um vácuo a ser preenchido com o produto, considerando que no Estado do Maranhão não existe considerável produção de derivados do leite, fazendo-se necessário o desenvolvimento de agroindústrias que permitam aumentar a amplitude da produção leiteira.

Figura 154 - Cadeia Produtiva da Mandioca.



Os municípios que compõe a cadeia produtiva estão na região do Pindaré, Pericumã e RMGSL. Na região do Pindaré os municípios de Santa Luzia e Santa Inês produzem respectivamente 29.220 e 10.572 toneladas. Na região do Pericumã, Pinheiro produz 26.575 toneladas e Bequimão produz 13.054 toneladas. Alcântara na RGMSL produz 9.860 toneladas e Anajatuba na Região do Baixo Itapecuru produz 7.440 toneladas. Devemos considerar também uma demanda nova que surgiu recentemente no Maranhão que é a fabricação e cerveja com base na mandioca o que permite aumentar o potencial para expansão produtiva da cultura.

Figura 155 - Cadeia Produtiva do Mel.



Considerando a Figura 155, há de se avaliar que os municípios destacados no mapa não são exatamente os maiores produtores de mel no Bioma Amazônico. Não existe registro de produção de mel em Santa Luzia, no entanto o município foi escolhido como participante da cadeia produtiva do mel, pois a produção se com centra nos municípios de Santa Luzia do Paruá, Maracaçumé, Junco do Maranhão (destacado no mapa), Nova Olinda do Maranhão e Maranhãozinho. São municípios que fazem parte das Regiões do Alto Turi e Baixo Turi, onde existem inúmeros pontos de comercialização e produção.

Devemos considerar ainda que existe produção em Viana na Região dos Lagos e Bacabeira na RMGSL. Diante disso, se faz necessário repensar as dinâmicas destas cadeias e como podem ser potencializadas.

3.7.2 Ambiente Institucional e Organizacional

Os ambientes institucional e organizacional são muito importantes para a dinâmica das cadeias produtivas. Como foi visto, de acordo com a literatura no campo da administração e da economia empresarial, o *ambiente organizacional* é composto por um conjunto de forças, tendências e instituições, tanto externas como internas da organização, que têm potencial para influenciar o desempenho das empresas e setores econômicos (CHIAVENATTO, 2000). Por ambiente institucional, entende-se pela política desenhada entre as principais instituições envolvidas; ou seja, governos, produtores, comerciantes, trabalhadores, cuja missão é elaborar e por em prática determinadas ações que visem o desenvolvimento, no caso específico, dos setores econômicos.

Dessa forma, pode-se analisar os atores envolvidos quanto aos aspectos positivos e obstáculos para o desenvolvimento das cadeias produtivas na região em estudo.

Em primeiro lugar, pode-se elencar como um aspecto positivo, o papel do governo na elaboração do desenho institucional para criação e adensamento das cadeias produtivas. Isto posto, coube o governo do estado o mapeamento e a modelagem dos setores propícios, a reunião com os *stakeholders*, a elaboração das propostas, a análise e implementação das ações planejadas e acompanhamento dos resultados.

Por outro lado, para que as cadeias produtivas sejam criadas e adensadas, é necessário que o ambiente organizacional, especialmente entre os produtores daquela atividade mapeada, seja favorável à dinâmica de cooperação e competição.

Na verdade, como foi visto na introdução desse capítulo, para o estímulo ao desenvolvimento de cadeias produtivas, são necessários três importantes aspectos, saber: i) um conjunto de etapas consecutivas; ii) divisão do trabalho; e iii) não se restringem, necessariamente, a uma mesma região ou

localidade. Com bases nestes aspectos a cadeia produtiva pode ser definida como o encadeamento de atividades econômicas através das quais circulam (transformados e transferidos) diversos insumos, incluindo desde as matérias-primas, máquinas e equipamentos, produtos intermediários até os fins, ou seja, sua distribuição e comercialização (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 6). Assim, os produtores devem estar em convergência para que os demais elos da cadeia, possam se dinamizar.

Em resumo, no caso específico da região em estudo, o que se pode elencar desses obstáculos ao desenvolvimento de cadeias produtivas são: pelo lado dos governos municipais, não obstante convergências entre estes e o governo estadual, em termos de dotar as prefeituras com equipamentos necessários ao suporte dos produtores, estes são insuficientes para atender a demanda. Foi observado que o governo equipou as prefeituras com um conjunto de equipamento, sendo que são muitos os produtores que demandam os serviços de suporte. Por outro lado, também foi observado que os agentes municipais, para dar conta de uma organização eficiente para alavancar as cadeias produtivas, não conseguem organizar as prioridades, junto aos produtores, sendo forçados à atender demandas individuais, em detrimento do desenho institucional programado.

Pelo lado dos produtores, quando se coteja a produção, a área cultivada com o número de produtores, se observa que a atividade produtiva nos municípios ou é realizada por muitos produtores, sejam micro e pequenos proprietários, sejam moradores, colonos etc, feita de forma dispersa e sem nenhuma utilização de técnicas modernas de produção, como são os casos da mandiocultura e a criação de galináceos; ou realizada por um produtor-empreendedor, o qual decidiu de forma individual implantar uma nova cultura em sua propriedade, como são os casos da banana, coco da baía, melancia, milho e outras culturas permanentes ou temporárias. Essa característica encontrada na região demonstra que, embora tenha potencialidades, em termos de produção, de desenvolver certas cadeias produtivas, o fator empreendedor pesa como obstáculo. Isso fica claro quando se questiona sobre organização e cooperação por parte dos produtores. Na verdade, não há uma cultura organizacional e nem vontade política de cooperação por parte dos produtores; embora, deixando claro que não se pode generalizar, mas observado *in loco*, durante as pesquisas de campo.

Por fim, a cultura organizacional só se manifesta em ambientes escolarizados. No quadro dos produtores, poucos são aqueles com ensino médio completo e educação superior. Dessa forma, há uma deficiência grave de formação de capital humano, o que impacta negativamente no desenvolvimento do capital social.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório Anual 2017**. São Paulo: ABPA, 2017.

AVISITE. **Estatísticas e Preços 2017**. Disponível em: www.avisite.com.br. Acesso em: 18 ago. 2019

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos:** logística empresarial. Rio Grande do Sul: Bookman, 2006.

BAUMGARDT, E. **Proposta de método orientativo para implementação do operador logístico em empresas brasileiras.** Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos: Rio Grande do Sul, 2002.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES H.; SZAPIRO, M. **Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico**. NT 27 - Projeto de pesquisa arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas. Rio de Janeiro, 2000.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H, M, M. O foco em Arranjo s Produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; MACIEL, M. L. (orgs.) **Pequena Empresa:** cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: RelumeDumará, 2003.

CASSIOLATO, J.; LASTRES, H. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. SEBRAE, 2005. Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/redesist. Acesso em: 18 ago. 2019

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos:** estratégia, planejamento e operação. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

COUGHLIN, A. T.; ANDERSON, E.; STEM, L. W.; EL-ANSARY, A. I. **Marketing channels.** 6. ed. [S.l.]: Prentice Hall, 2001.

DORNIER, P.; ERNST, R.; FENDER, M.; KOUVELIS, P. **Logística e operações globais.** São Paulo: Atlas, 2000.

Empresa Maranhense de Administração Portuária -EMAP. **Movimentação de Cargas no Porto de Itaqui – 2001/2017**. Relatório Anual. Disponível em: www.emap.ma.gov.br. Acesso em: 20 jul. 2019.

FARINELLI, F., MYTELKA, L. **Local clusters, innovation systems andsustainedcompetitiveness**. 2000. Disponível em: http:// www.ie.ufrj.br. Acesso em: 10 maio 2019.

HADDAD, P. **Identificação e Classificação dos Arranjos Produtivos Locais no Maranhão e o seu Processo de Gestão**. São Luís: Sebrae/MA, 2003.

HARVEY, D. **A Condição Pós-Moderna**. 10. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos - IMESC. Mapas das Cadeias

Produtivas no Maranhão.

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos - IMESC. **PIB Municipal**. São Luís: IMESC, 2015. Disponível em: http://imesc.ma.gov.br/portal/Post/view/pib-municipal/45. Acesso em: 14 maio 2019.

KRUGMAN, P. Increasingreturnsandeconomicgeography. In: **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 99, n. 31, p.483-499, jun., 1991.

MARANHÃO. **Gerência de Planejamento Orçamento e Gestão.** Programa de Promoção e Desenvolvimento de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais do Maranhão – PAPL. Governo do Estado do Maranhão. São Luís: SEPLAN, 2003.

MARANHÃO. **Plano Plurianual – PPA-MA 2008-2011**. Governo do Estado do Maranhão. São Luís: SEPLAN, 2007.

MARANHÃO. **Programa Mais Produção**. Governo do Estado do Maranhão. São Luís: Sistema Estadual de Produção e Abastecimento - SEPAB, 2015.

MARANHÃO. **Plano de Estruturação e Fomento da Avicultura Industrial no Maranhão**. Governo do Estado do Maranhão. São Luís: SEINC, 2016.

MARANHÃO. **Programa Agropolos**. Governo do Estado do Maranhão. São Luís: SAGRIMA, 2018.

PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PORTER, M. **Clusters andthe new economics competition**, 1998. Disponível em: http://polaris.umuc.edu/~fbetz/references/Porter.html. Acesso em: 10 ago. 2019.

PROCHNIK, V. Cadeias produtivas e complexos industriais. (Seção do capítulo “Firma, indústria e mercados”. In: HASENCLEVER, L.; KUPFER, D. **Organização Industrial.** Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002.

SCHMITZ, H. Eficiência coletiva: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v.18, n.2, p.164-200, 1997.

SOARES, L. Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos: conceitos e diferenças. In: **Revista Cadernos UNISUAM de Pesquisa e Extensão**. Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, pp., 46-53, 2015.

TEIXEIRA, F.; FERRARO, C. Aglomeracionesproductivaslocalesen Brasil, formación de recursos humanos y resultados de la experiencia CEPAL – SEBRAE. Santiago: CEPAL, 2009.

4.
INFRAESTRUTURA ECONÔMICA

AUTORES
ERIVAM DE JESUS RABELO PINTO JUNIOR
JAINNE SOARES COUTINHO
REBECA GOMES DE OLIVEIRA BATISTA

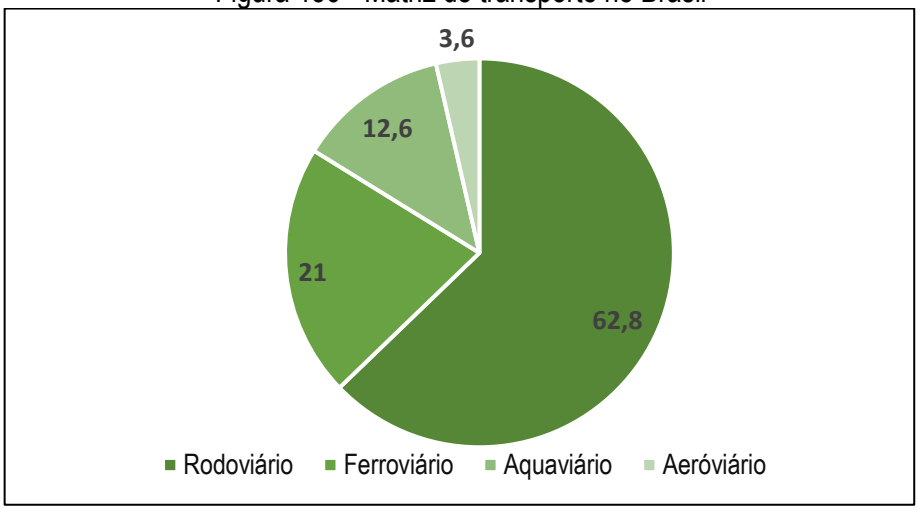
4 INFRAESTRUTURA ECONÔMICA

O tema da infraestrutura econômica tem por objetivo a avaliação das estruturas e instalações presente nos municípios que compõem o bioma amazônico, que interferem diretamente e indiretamente na economia do Estado. Entende-se por infraestrutura econômica, de acordo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), como "o conjunto de estruturas de engenharia e instalações – geralmente de longa vida útil – que constituem a base sobre a qual são prestados os serviços considerados necessários para o desenvolvimento produtivo, político, social e pessoal." (BID, 2000 apud IPEA, 2010).

4.1 Infraestrutura de Transportes

A oferta de serviços públicos de infraestrutura é um importante aspecto para a política de desenvolvimento econômico e social, sendo o setor de transporte ligado ao escoamento da produção e deslocamento de pessoas. Apesar da sua importância, atualmente o setor recebe abaixo do necessário para ter um padrão mínimo de qualidade, além de ser ineficiente, se comparado a outros países emergentes. (WYMAN, 2018) Atualmente, a matriz de transporte brasileira é predominantemente rodoviária (Figura 156).

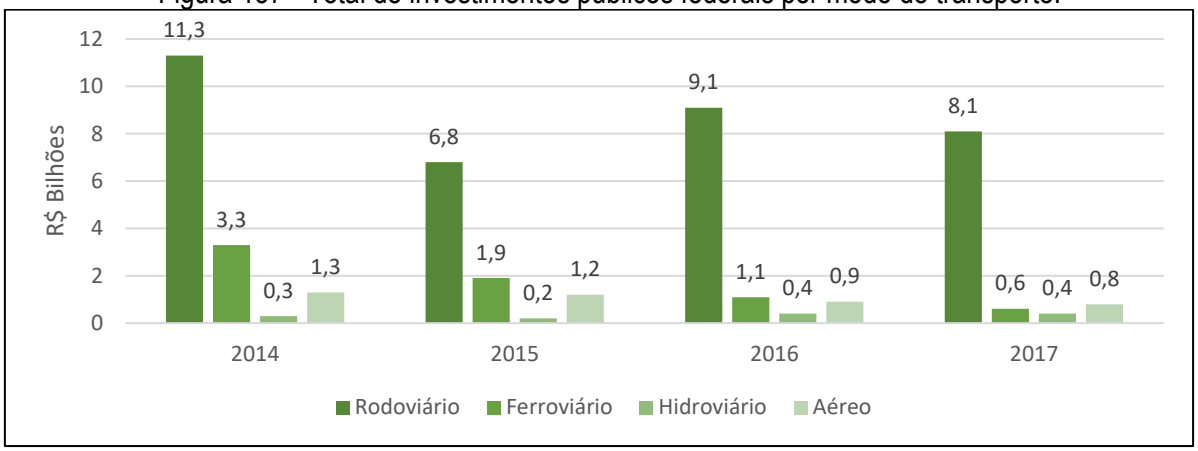
Figura 156 - Matriz de transporte no Brasil



Fonte: Adaptado de ILOS (2017)

Como demonstra a Figura 157, em 2014, o investimento no modo rodoviário correspondeu a 69,8% do valor total investido no ano, porcentagem que aumentou em 2017 para 81,8%. Enquanto houve aumento no modo rodoviário, o modo ferroviário caiu de 20,4% do valor total, em 2014, para 6,1% em 2017. Uma queda de 81,8%.

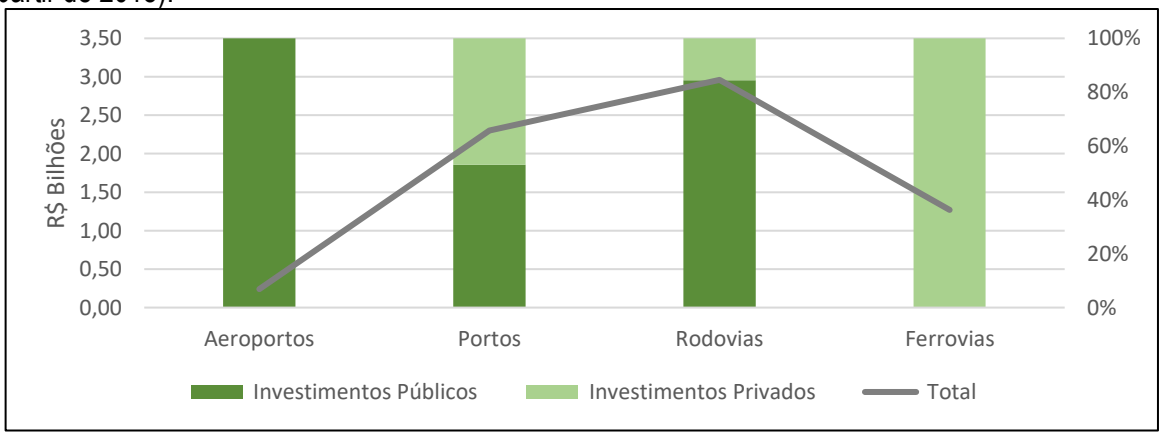
Figura 157 - Total de investimentos públicos federais por modo de transporte.



Fonte: Adaptado de Empresa de Planejamento e Logística - EPL (2017) apud SIAFI/Siga Brasil. Obs: Valores corrigidos pelo IPCA a preços de Março de 2018.

Em relação ao Estado do Maranhão, os principais investimentos no setor de transporte são para o modal rodoviário. Um ponto que diverge do cenário nacional diz respeito aos investimentos portuários que se configuram como o 2º maior no Estado. As rodovias receberam aproximadamente 90% dos investimentos e são de origem pública, já os investimentos portuários estão divididos igualmente em públicos e privados, concentrando principalmente no Porto do Itaqui.

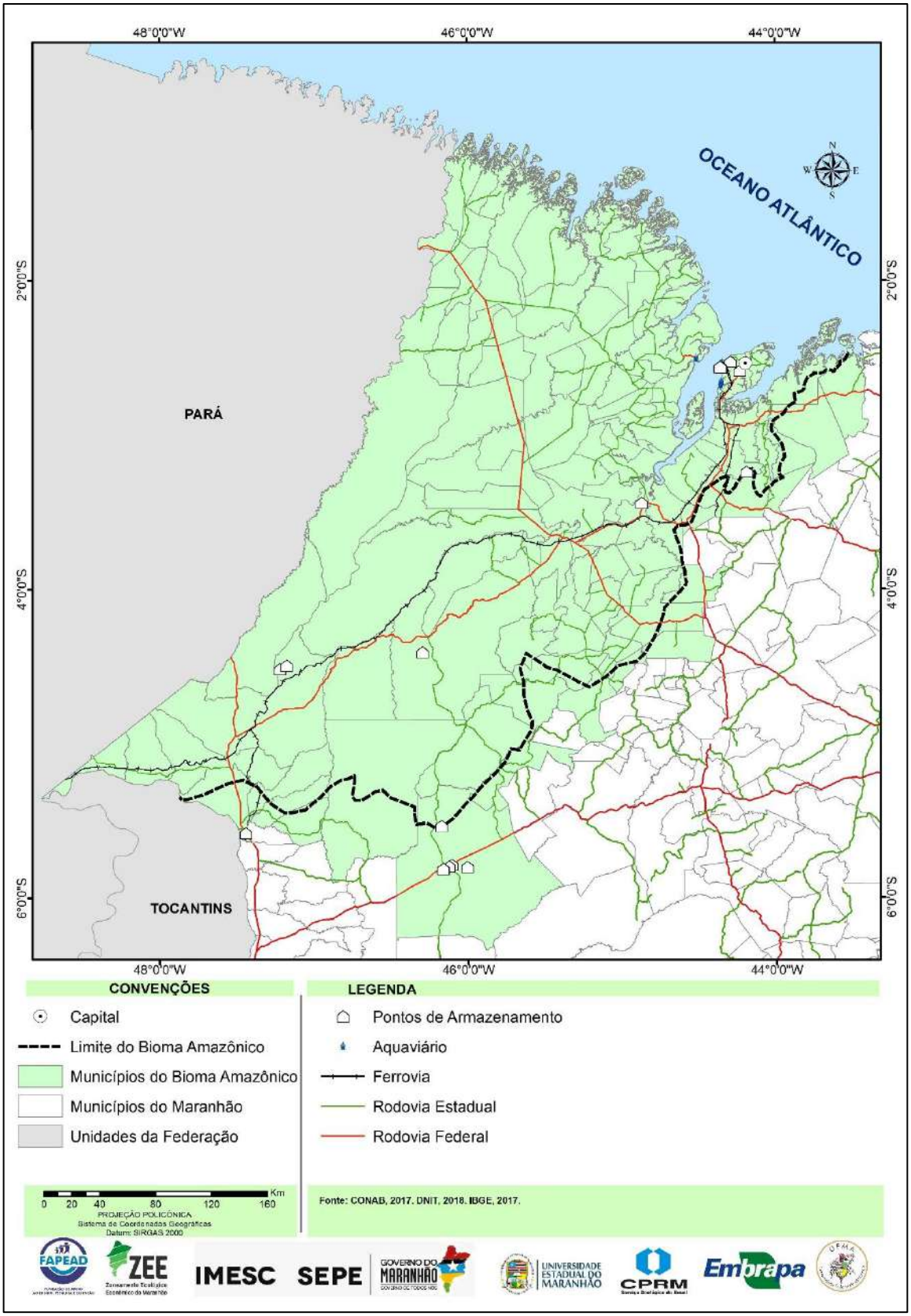
Figura 158 - Principais investimentos públicos e privados no Maranhão, por modo de transporte (A partir de 2015).



Fonte: Adaptado de IMESC (2019). Investimentos públicos e privados (à direita).

O Bioma Amazônico concentra os modais de transporte no estado, principalmente pela capital São Luís que concentra os serviços de transporte, como se observa na Figura 169.

Figura 159 - Mapa multimodal do Bioma Amazônico.



4.1.1 Transporte Rodoviário

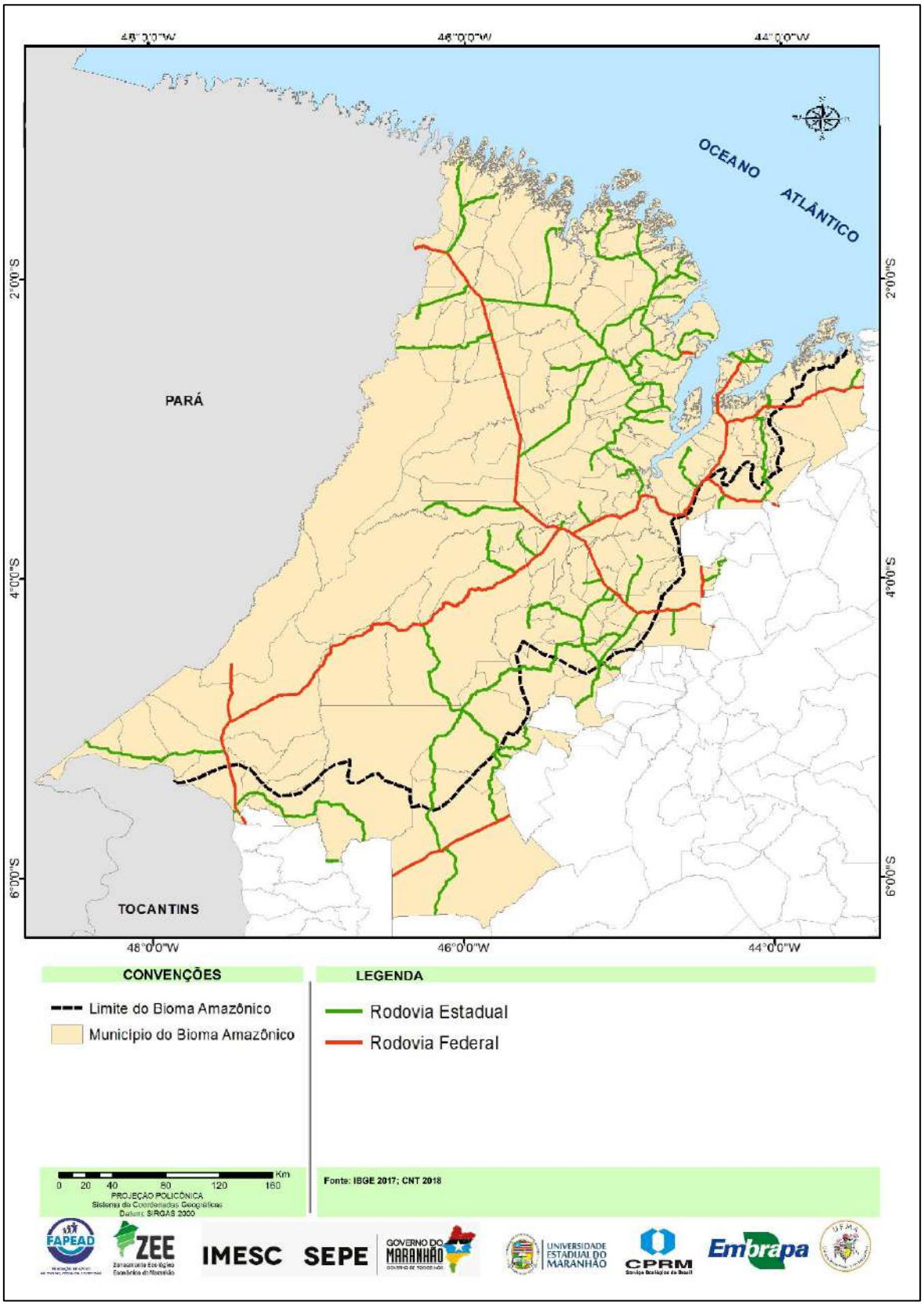
4.1.1.1 Rede viária

O setor rodoviário concentra o maior número de viagens e maior extensão no cenário brasileiro. Inicialmente, o modal ferroviário concentrava o maior montante de investimentos e viagens em transporte de cargas, pois até a década de 1920 era o modal mais utilizado. No entanto, esse cenário se modifica frente às medidas políticas que resultaram na abertura de rodovias por todo o país, mesmo sendo um modal preferencial para transporte de curtas/médias distâncias e das dimensões continentais do país. O incentivo rodoviário foi responsável pela concentração do modal frente aos demais, representando atualmente 62,8% dos deslocamentos no país (ILOS,2017).

Mesmo com a concentração, o país apresenta 57% de rodovias em estado regular, ruim ou péssimo (CNT,2018), o que influencia diretamente no custo operacional – as condições precárias das rodovias têm impacto na velocidade das viagens dos veículos aumentando o tempo de deslocamento total, além de incidir sobre os custos de manutenção necessários devido ao desgaste acelerado dos veículos nas condições do pavimento da rodovia. Essa perspectiva influencia principalmente o setor agrícola, sendo um dos gargalos no escoamento da produção, em que os altos custos de transportes são justificados pelo valor do frete elevado, que é influenciado pelas condições das estradas. O custo do escoamento da produção agrícola no Brasil, que é 4 vezes maior do que nos Estados Unidos e Argentina (CNA, 2017), tem origem na infraestrutura predominantemente rodoviária.

Em relação ao estado do Maranhão a matriz apresenta a mesma lógica. Como demonstrado na Figura 160, o bioma amazônico possui diversas rodovias que cortam as regiões, destacando as federais BR-135, BR-222 e BR-316, que apresentam intenso fluxo de passageiros e cargas, e as estaduais, como a MA-006 e MA-106. Em relação à cobertura das rodovias, a maioria dos municípios apresentam atendimento das rodovias estaduais, devido a maior capilaridade das mesmas.

Figura 160 - Mapa Rodoviário do Bioma Amazônico do Maranhão.



4.1.1.1.1 A situação da rede viária

Atualmente, as rodovias estaduais e federais no Maranhão somam 6.872km de extensão pavimentada. As rodovias pavimentadas, de modo geral, apresentam variação em sua qualidade, devido ao processo de desgaste natural de uso e também devido à falta de investimento para a manutenção da mesma.

Em recente pesquisa, a Confederação Nacional de Transporte constatou que, dos 4.647 km de rodovias avaliadas em 2018, 2.733km são classificados em regular, ruim ou péssimo, representando 58,4% das rodovias do estado. Essas deficiências resultam em um acréscimo de 31,3% no custo operacional de transporte, sendo necessário um investimento de mais de R$ 1,92 bilhão para as ações emergenciais de reconstrução e restauração das vias, além de R$ 618,46 milhões para manutenção dos trechos desgastados. (CNT,2018)

Dos 1.764,9 km pesquisados no bioma amazônico, 41% é classificado como regular, ruim ou péssimo, se concentrando nas rodovias estaduais que representam 76% do total analisado.

4.1.1.1.2 Diagnóstico das rodovias do Bioma Amazônico

Para realizar diagnóstico das condições das rodovias, a Confederação Nacional do Transporte (CNT) partiu da análise da geometria da via, como suas características geométricas, presença de pontes, faixas adicionais e condições de acostamento e etc. Além disso, foram levantadas as características do pavimento existente e presença/ausência de pontos críticos. Com a avaliação da sinalização existente e o levantamento da infraestrutura de apoio – postos de abastecimento, borracharias, restaurantes e controlador de velocidade, foi possível traçar uma nota para cada rodovia analisada.

Como se observa no Quadro 4, durante as edições da pesquisa entre 2005 a 2018, é perceptível as poucas mudanças nas rodovias que se encontram no bioma amazônico, tanto as federais, como as estaduais. Somente a partir de 2009 alguns trechos foram sendo classificados em bom ou ótimo estado e em 2018, seis das dez selecionadas foram classificados em bom estado, crescimento significativo se comparado à 2017 em que apenas três possuíam tal classificação. (CNT,2018).

Quadro 4 - Evolução das rodovias do Bioma Maranhense, pesquisadas pela CNT.

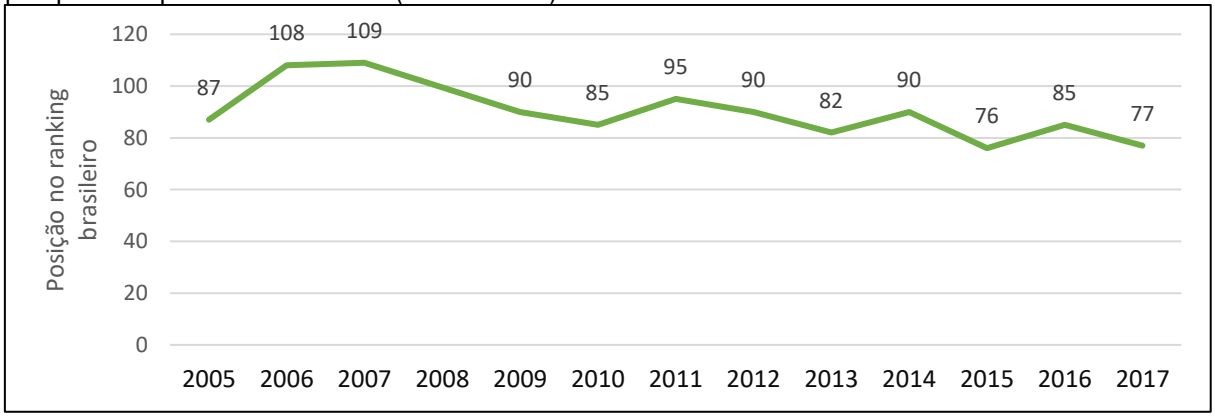
RODOVIA	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BR 010	Def.	Ruim	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Bom	Bom	Reg.	Bom
BR 135	Def.	Reg.	Ruim	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Bom
BR 222	Def.	Ruim	Ruim	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Bom
BR 226	Ruim	Ruim	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Ruim
BR 308	Pes.	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim	Reg.	-	-	-	-	-	-
BR 316	Def.	Reg.	Reg.	Reg.	Bom	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Bom	Bom	Bom	Bom
BR 402	Def.	Reg.	Reg.	Bom	Bom	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Bom	Bom	Bom	Bom
MA 006	Pes.	Pes.	Pes.	Pes.	Pes.	Pes.	Pes.	Pes.	Pes.	Pes.	Pes.	Pes.	Pes.
MA 106	Pes.	Ruim	Pes.	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim
MAT 402/BR 402	Ruim	Ruim	Reg.	Reg.	Ótimo	Bom	Reg.	Reg.	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom

Fonte: Cedido por CNT, (2005 a 2018*).
Nota: Def. – Deficiente; Reg. – Regular; Pes.- Péssimo. As rodovias foram selecionadas devido à presença em todo os anos mencionados, sendo as pesquisas mais recentes com uma maior área de estudo.

Na região do bioma amazônico as rodovias existentes se veem sobrecarregadas pelo transporte de cargas e passageiros, concentrando o fluxo principalmente na BR-222, rodovia estruturante que liga a Região dos Carajás à Região Metropolitana da Grande São Luís.

A BR-222, possui um trecho que liga Açailândia a Miranda do Norte que nos últimos anos esteve entre as piores rodovias do país. Em 2007, alcançou o último lugar na classificação das rodovias pesquisadas, mantendo essa característica até o ano de 2018, onde subiu para 47ª posição mudando o cenário dos últimos 13 anos, como demonstrado na Figura 161.

Figura 161 - Posição da BR-222 (Trecho Açailândia a Miranda do Norte) no ranking das rodovias pesquisadas pela CNT Rodovias (2005 a 2018).



Fonte: Adaptado de CNT (2018).

As regiões Carajás, Pindaré, Lagos, Eixos Rodoferroviários, Baixo Itapecuru, Baixada Maranhense e Alto Turi são influenciadas diretamente pela BR 222, devido seu caráter estruturante no transporte rodoviário do bioma amazônico.

Essa rodovia, de acordo com o Ministério de Transportes, Portos e Aviação Civil (2017, atualmente Ministério de Infraestrutura), faz parte do conjunto de corredores logísticos no escoamento de soja e milho do país e, em 2018, o CNT avaliou e classificou em todo o seu percurso em estado Bom, mas um ano antes, em 2017, a classificou em 4 categorias:

- Açailândia/MA 006 – Regular
- MA 006/Santa Inês – Bom
- Santa Inês/Miranda do Norte – Ruim
- Miranda do Norte/São Luís – Regular

Essas características vão influenciar no escoamento da produção, incidindo sobre o preço do produto, dificultando o translado seguro dos motoristas e aumentando o tempo do deslocamento. Essa melhora recente foi devido aos investimentos federais realizados, possibilitando o crescimento no ranking geral.

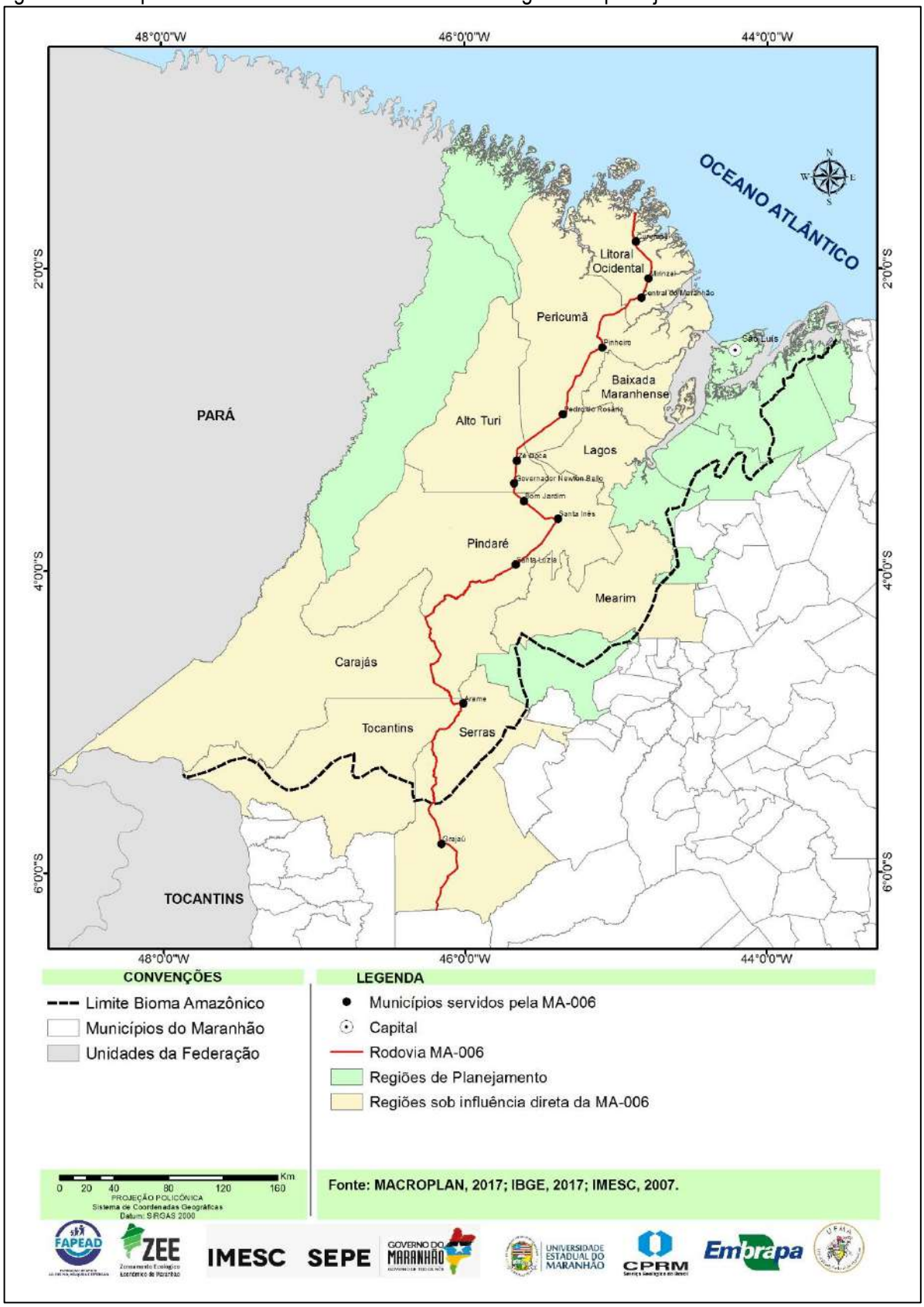
Outra rodovia que se destaca é a MA-006, no trecho entre a BR-226 e a BR-230 - em mais de uma década apresenta classificação péssima em todas as edições da pesquisa. Nomeada como corredor Sul-Norte, esse trecho corta boa parte das regiões do bioma, como Região dos Carajás, Região das Serras e Região do Pindaré e, de acordo com recentes estudos, possui um grande potencial de escoamento para as áreas produtoras do Maranhão e Matopiba (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia). (Macrologistica, 2018)

> O estudo apontou o potencial de movimentação de cargas de cada trecho do corredor diante das melhorias propostas para a MA-006, totalizando um potencial de movimentação de carga de 7,2 milhões de toneladas até 2020 e de 8,9 milhões de toneladas até 2030. Considerando as economias acumuladas no período entre 2018 e 2030, as melhorias da MA-006 permitem, de acordo com o estudo, uma economia total de R$ 795,8 milhões no período (MACROLOGISTICA, 2018).

A rodovia representa também uma rota alternativa que liga o município de Balsas (que não pertence ao bioma amazônico) ao Porto do Itaqui, para escoamento da soja (e outros produtos) desviando o percurso atual da BR-010 que se situa no perímetro urbano de Imperatriz, empecilho para o trânsito livre de cargas. Além disso, contém 16 rodovias alimentadoras, sendo as do bioma amazônico a MA-008, MA-329, MA-379 e MA-122, podendo ligar outras regiões do estado à MA-006.

De acordo com a Macrologistica (2018), regiões do bioma amazônico como Mearim, Pindaré, Alto Turi, Carajás, Imigrantes, Pericumã, Tocantins e Serras fariam parte da área de influência direta da rodovia, como se observa na Figura 162 sendo beneficiados com o potencial fluxo de cargas que a rodovia atrairia. Atualmente, ainda em trâmite, a rodovia conta com investimentos de R$ 468 milhões para a sua recuperação na região do bioma, além dos demais investimentos para os outros trechos. (SINFRA, 2018).

Figura 162 - Mapa de influência da rodovia MA-006 nas regiões de planejamento do Bioma Amazônico.



4.1.1.1.3 Rodovias Estruturantes do Bioma Amazônico

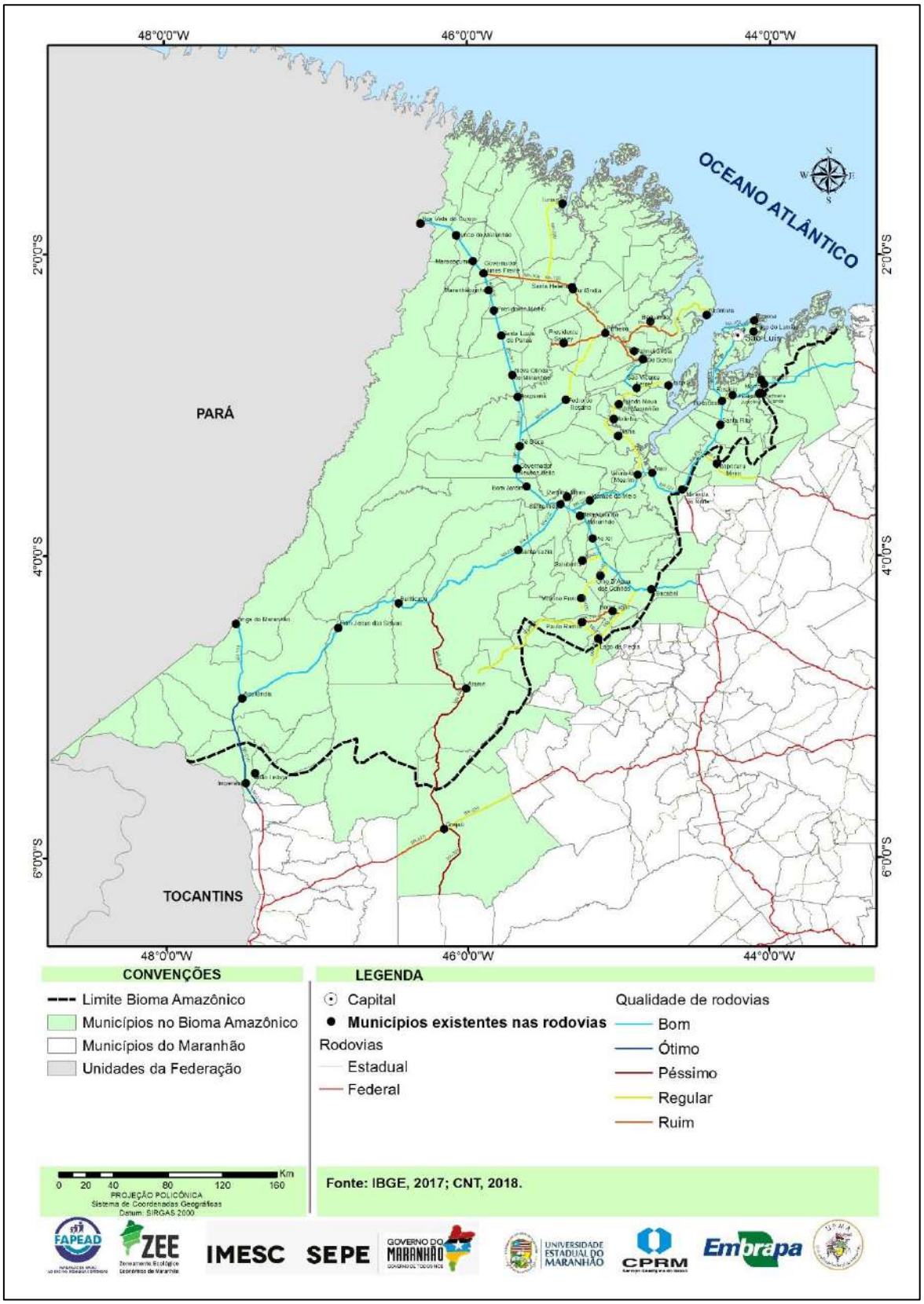
Utilizando a metodologia do CNT em pesquisa de campo, foi possível diagnosticar as rodovias estaduais presentes no bioma amazônico que são importantes para o deslocamento de cargas e passageiros. Como se observa na Figura 163 as rodovias estaduais se enquadram principalmente na classificação regular.

A MA-106, rodovia que corta região Pericumã, se encontra principalmente em classificação ruim e liga os municípios de Bequimão a Governador Nunes Freire. Essa rodovia é a alternativa mais ao norte da BR-316, que liga o Maranhão ao Estado do Pará, obtendo um intenso fluxo de veículos.

A cidade de Pinheiro se configura como um polo regional, visto sua importância para o Noroeste Maranhense com oferta de serviços de saúde e educação, mas se encontra em meio a rodovias de classificação ruim e regular (no trecho da MA-006 ao norte do Estado) dificultando o acesso ao município.

Outro município prejudicado pelas condições das rodovias é Turiaçu que, de acordo com o Censo Agropecuário 2017, é o 2º maior produtor de abacaxi do estado, mas em seu único acesso (MA-209) não possui quaisquer infraestruturas de apoio para os motoristas, como oficinas, restaurantes e até mesmo postos de gasolina.

Figura 163 - Qualidade das rodovias do Bioma Amazônico.



Os principais problemas verificados foram a falta de acostamento – ou quando presente, com pavimentação destruída - ausência de sinalização e defensas em trechos que necessitam de proteção. Além disso, a falta de infraestrutura de apoio, como restaurantes, borracharias e postos de gasolina, apresenta uma fragilidade nas rodovias analisadas.

Em algumas rodovias estaduais, como a MA 006 (trecho referente à MA-106 a BR-316) (Figura 164), é possível encontrar a venda irregular de combustível, devido à ausência de postos de gasolina no local. Além da insegurança da compra de combustível adulterado, comprometendo os veículos e apresentam um perigo a saúde dos vendedores e compradores.

Figura 164 - Venda irregular de gasolina na MA-006.

Fonte: Registros de Pesquisa (2018)

4.1.1.1.4 Organização do trânsito no Bioma Maranhense

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), para se integrar ao Sistema Nacional de Trânsito e ser responsável pela coordenação, fiscalização e ordenação do trânsito do seu território, cada município precisa criar uma "divisão ou coordenação de trânsito, um departamento, uma autarquia, de acordo com as necessidades e interesse do prefeito." (CTB,1997). Com a responsabilidade de desenvolver atividades de engenharia de tráfego e demais atividades de gerência do trânsito, a

municipalização do trânsito visa prover maior autonomia por parte do município, além de ser uma obrigação dos municípios.

No Maranhão, somente 60 municípios possuem trânsito municipalizado, sendo 38 municípios pertencentes ao bioma Amazônico (Quadro 5). (DENATRAN, 2019) Municípios como Santa Luzia e Itapecuru Mirim apresentam mais de 60 mil habitantes, mas não possuem órgão responsável pela organização do trânsito, em contrapartida o município de Tufilândia, que não possui 7 mil habitantes, apresenta um departamento responsável.

Quadro 5 - Municipalização do trânsito no Bioma Amazônico

Município	**Órgão Responsável**
Açailândia	Departamento Municipal de Trânsito e Transporte
Alcântara	Departamento Municipal de Trânsito e Transporte
Amarante do Maranhão	Departamento Municipal de Trânsito e Transportes
Arari	Departamento Municipal de Trânsito
Axixá	Departamento Municipal de Trânsito
Bacabal	Departamento Municipal de Trânsito
Bequimão	Departamento Municipal de Trânsito
Bom Jesus das Selvas	Departamento Municipal de Trânsito
Bom Lugar	Departamento Municipal de Trânsito
Buriticupu	Departamento Municipal de Trânsito e Transportes
Carutapera	Departamento Municipal de Trânsito e Transportes
Conceição do Lago-Açu	Departamento Municipal de Trânsito e Transporte
Governador Nunes Freire	Departamento Executivo de Trânsito e Rodoviário
Grajaú	Departamento Municipal de Trânsito e Transporte
Icatu	Departamento Municipal de Trânsito
Imperatriz	Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes
Itinga do Maranhão	Departamento Municipal de Trânsito
João Lisboa	Departamento Municipal de Trânsito e Transporte
Lago da Pedra	Departamento Municipal de Trânsito e Transporte
Morros	Departamento Municipal de Trânsito
Paço do Lumiar	Secretaria Municipal de Infraestrutura, Urbanismo, Transporte e Trânsito
Paulo Ramos	Departamento Municipal de Trânsito
Pindaré Mirim	Departamento Municipal de Trânsito
Pinheiro	Superintendência Municipal de Trânsito e Transporte
Pio XII	Departamento Municipal de Trânsito
Rosário	Departamento Municipal de Trânsito
Santa Helena	Superintendência Municipal de Trânsito e Transporte

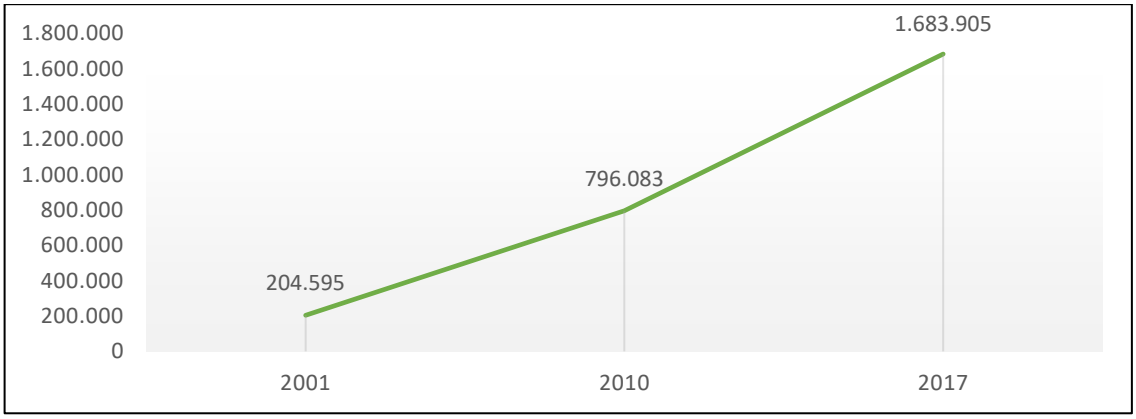
Santa Inês	Departamento Municipal de Trânsito
Santa Luzia	Departamento Municipal de Trânsito
Santa Rita	Departamento de Trânsito e Transporte
São Bento	Departamento Municipal de Trânsito e Transportes
São José de Ribamar	Secretaria de Transportes Coletivo, Trânsito e defesa Social
São Luís	Secretaria Municipal de Transportes Urbanos - Semtur
São Luís Gonzaga do Maranhão	Departamento Municipal de Trânsito
São Mateus do Maranhão	Departamento Municipal de Trânsito
Tufilândia	Departamento Municipal de Trânsito
Viana	Departamento Municipal de Trânsito
Vitorino Freire	Departamento Municipal de Trânsito e Transportes

Fonte: Denatran, 2019.

4.1.1.2 Frota de Veículos

Atualmente a frota no Maranhão, quantificada a partir dos emplacamentos dos veículos, é de 1.683.905 veículos (DENATRAN, 2017), e em apenas 8 anos, teve um crescimento de 112% como demonstrado na Figura 165.

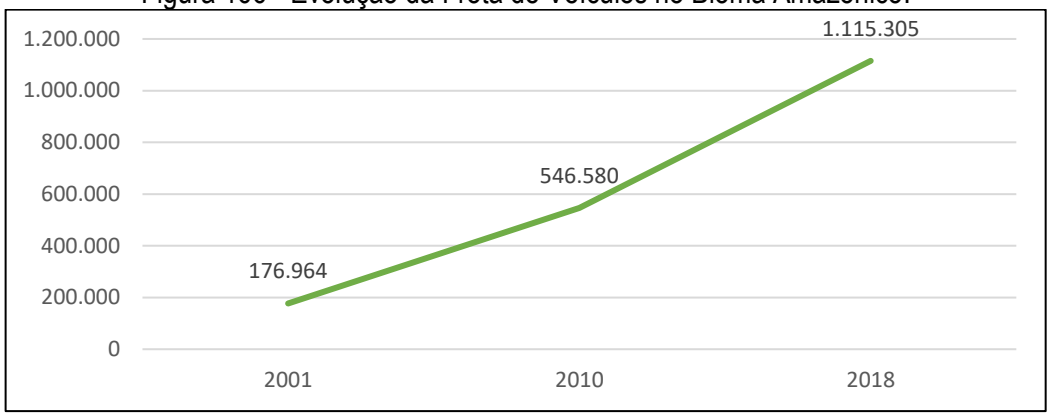
Figura 165 - Evolução da Frota de Veículos no Estado do Maranhão (2000 a 2018).



Fonte: Adaptado de Denatran (2018).

O crescimento da frota é uma realidade brasileira como um todo e representa uma maior demanda por infraestrutura para suportar o quantitativo que vem aumentando a cada ano. No bioma amazônico, o total de veículos cresceu 104% em apenas 8 anos, como se observa na Figura 166 e Tabela 114, destaque para a Região Metropolitana da Grande São Luís e Região do Tocantins, onde se localizam os municípios de São Luís e Imperatriz, os maiores do Estado.

Figura 166 - Evolução da Frota de Veículos no Bioma Amazônico.



Fonte: Adaptado de Denatran (2018).

Tabela 114 - Frota total de veículos do Bioma Amazônico 2001, 2010 e 2018.

Abrangência	Veículos			Cresc. anual médio (%)	
	2001	2010	2018	2001-2010	2010-2018
Maranhão	227.095	796.083	1.683.905	14,95	8,68
Bioma amazônico	177.130	551.421	1.123.795	13,45	8,23
Alto Turi	1.713	9.756	25.288	21,32	11,16
Baixada Maranhense	986	6.348	16.009	22,99	10,82
Baixo Itapecuru	1.245	7.482	18.690	22,05	10,71
Baixo Turi	510	4.346	13.193	26,88	13,13
Carajás	7.780	29.861	78.851	16,12	11,39
Eixos Rodoferroviários	1.812	9.843	24.244	20,69	10,53
Gurupi	148	1.405	5.494	28,41	16,36
Imigrantes	2.052	10.039	23.033	19,29	9,67
Lagos	1.229	7.729	20.602	22,67	11,51
Lençóis Maranhenses	27	476	1.341	37,55	12,20
Litoral Ocidental	625	3.941	10.591	22,70	11,61
Mearim	9.517	32.523	65.582	14,63	8,10
Pericumã	3.356	17.080	42.766	19,82	10,74
Pindaré	7.705	32.577	77.439	17,37	10,10
RM da Grande São Luís	104.404	283.748	500.487	11,75	6,51
Serras	1.841	10.017	25.967	20,71	11,16
Tocantins	32.180	84.250	174.218	11,29	8,41

Fonte: Adaptado de Denatran (2019).

Em relação ao tipo de veículo, como se observa na Tabela 115, o bioma amazônico é responsável por 83% dos automóveis do estado. O maior crescimento representativo fica entre as regiões Carajás, Alto Turi, Lagos, Pericumã e Pindaré, em que o crescimento foi expressivo para a região. O maior aumento quantitativo se concentra na Região do Tocantins e Região Metropolitana da Grande São Luís.

Tabela 115 - Frota de automóveis no bioma amazônico 2001, 2010 e 2018.

Abrangência	Automóvel			Cresc. anual médio (%)	
	2001	2010	2018	2001-2010	2010-2018
Maranhão	101.884	248.685	432.608	10,42	6,34
Bioma amazônico	90.134	214.979	356.270	10,14	5,77
Alto Turi	430	1.687	3.580	16,40	8,72
Baixada Maranhense	137	633	1.887	18,54	12,90
Baixo Itapecuru	560	1.739	3.511	13,42	8,12
Baixo Turi	162	980	2.268	22,14	9,77
Carajás	1.906	5.953	14.719	13,49	10,58
Eixos Rodoferroviários	609	2.071	4.364	14,57	8,63
Gurupi	30	206	551	23,87	11,55
Imigrantes	344	852	1.931	10,60	9,52
Lagos	242	963	2.461	16,59	10,99
Lençóis Maranhenses	6	90	214	35,11	10,10
Litoral Ocidental	74	537	1.451	24,63	11,68
Mearim	2.636	5.291	10.163	8,05	7,52
Pericumã	674	2.412	5.989	15,22	10,63
Pindaré	2.663	7.632	14.632	12,41	7,50
RM da Grande São Luís	68.220	159.245	237.612	9,88	4,55
Serras	301	969	2.968	13,87	13,24
Tocantins	11.140	23.719	47.969	8,76	8,14

Fonte: Adaptado de Denatran (2018).

Em relação às motocicletas, houve crescimento significativo em todas as regiões, como se observa na Tabela 116, com destaque para a Região Metropolitana da Grande São Luís, Tocantins, Carajás, Mearim, Pindaré e Pericumã, que cresceram em mais de 90% no período de 2010 a 2018. Além de um meio de transporte mais acessível, o crescimento de motocicleta é reflexo também da deficiência de transporte público, ou até mesmo a ausência do mesmo.

Tabela 116 - Quantitativo de motocicletas no bioma amazônico 2001, 2010 e 2018.

Abrangência	Motocicleta			Cresc. anual médio (%)	
	2001	2010	2018	2001-2010	2010-2018
Maranhão	64.392	367.351	850.629	21,35	11,07
Bioma amazônico	40.517	212.633	497.504	20,23	11,21
Baixada Maranhense	566	4.853	11.638	26,97	11,55
Serras	916	6.736	16.867	24,82	12,16
Alto Turi	848	6.458	17.586	25,30	13,34
Baixo Itapecuru	324	4.102	10.894	32,59	12,99
Baixo Turi	207	2.571	8.536	32,30	16,18
Gurupi	68	886	3.923	33,01	20,44
Litoral Ocidental	388	2.674	6.756	23,92	12,28
Mearim	4.007	19.140	39.929	18,98	9,63
Pericumã	1.748	10.994	26.355	22,67	11,55

Pindaré	2794	18034	46.450	23,02	12,55
Tocantins	11083	36.160	70.743	14,04	8,75
Carajás	3.145	15.487	42.314	19,38	13,39
Eixos Rodoferroviários	596	5.271	13.836	27,40	12,82
Imigrantes	1.220	7.289	17.423	21,97	11,51
Lagos	729	5.658	14.743	25,57	12,72
Lençóis Maranhenses	1	238	726	83,68	14,96
RM da Grande São Luís	11.877	66.082	148.785	21,01	10,68

Fonte: Adaptado de Denatran (2019).

O número de caminhões (Tabela 117) não representa o real fluxo de cargas na região, mas é possível traçar um indicativo a partir da frota registrada. Regiões como Tocantins, puxado pelo município de Imperatriz, se diferencia das demais pois registrou um crescimento anual médio em 2010-2018 acima de 2001-2010, e é também a região que apresenta os corredores de escoamento da produção de soja e milho. (EPL,2018)

Tabela 117 - Quantitativo de caminhões no bioma amazônico 2001, 2010 e 2018.

Abrangência	Caminhão			Cresc. anual médio (%)	
	2001	2010	2018	2001-2010	2010-2018
Maranhão	12.596	24.881	41.089	7,86	5,73
Bioma amazônico	9.588	17.548	28.143	6,95	5,39
Alto Turi	135	339	513	10,77	4,71
Baixada Maranhense	55	165	285	12,98	6,26
Baixo Itapecuru	115	305	472	11,45	4,97
Baixo Turi	42	146	331	14,85	9,52
Carajás	704	1.459	2.842	8,43	7,69
Eixos Rodoferroviários	150	300	521	8,01	6,32
Gurupi	12	42	95	14,93	9,49
Imigrantes	122	306	424	10,76	3,69
Lagos	76	204	392	11,60	7,53
Lençóis Maranhenses	2	13	24	23,12	7,05
Litoral Ocidental	27	87	187	13,88	8,87
Mearim	542	1.000	1.373	7,04	3,58
Pericumã	227	568	865	10,73	4,78
Pindaré	503	1.169	1.792	9,82	4,86
RM da Grande São Luís	4.706	8.342	12.551	6,57	4,64
Serras	167	425	705	10,94	5,78
Tocantins	2.003	2.678	4.771	3,28	6,63

Fonte: Adaptado de Denatran (2018).

4.1.1.2.1 Proporção de veículos

A proporção de habitantes por veículo é um dos indicadores que medem o grau de dependência da população por veículos (carros e motos). Apesar de possuir a maior frota e ter um crescimento expressivo em 2010 (+172% em relação a 2001), a RMGSL possuía 1 carro/moto para 6,62 habitantes, valor superior ao registrado na região do Tocantins (1 carro/moto para 5,25 habitantes). Essa diferença foi ampliada em 2018, em que RMGSL registrou 1 carro/moto para 4,2 hab., enquanto Tocantins registou 1 carro/moto para 2,97 hab. A média do Bioma Amazônico é de 1 carro/moto para 5,07 habitantes. Esse quantitativo é puxado pelo número de motos, que na Região Tocantins é de 4,67 pessoas para cada moto, enquanto na RMGSL o valor é de 10,90 pessoas/moto.

Os municípios que compõem a região do Tocantins apresentam taxas menores de, no mínimo, 7 habitantes por carro/moto, como Buritirana. Com enfoque em Imperatriz, que foi o município que teve crescimento de 152% do quantitativo de carros e motocicletas entre os anos de 2010 a 2001 e aumento de 90% entre 2018 a 2010, o movimento se deu pelo processo de crescimento econômico com o desenvolvimento dos setores de comércio, serviços e indústria que teve impacto na região como um todo, além da falta de investimentos em transporte público, levando à ser considerada a região mais dependente de veículos.

Tabela 118 - Taxa de veículos (carro e moto) por habitante nas regiões de planejamento do Bioma Amazônico, 2001, 2010 e 2018.

Abrangência	Habitantes por veículo		
	2001	2010	2018
Maranhão	25,23	8,26	4,18
Bioma amazônico	19,88	7,34	5,07
Alto Turi	86,06	15,25	6,13
Baixada Maranhense	145,47	21,18	9,17
Baixo Itapecuru	86,68	16,80	7,32
Baixo Turi	223,52	28,38	10,19
Carajás	44,09	12,59	5,17
Eixos Rodoferroviários	90,44	16,78	7,24
Gurupi	551,94	58,69	15,48
Imigrantes	47,46	10,43	4,63
Lagos	121,17	20,72	8,58
Lençóis Maranhenses	3.058,86	79,84	30,32
Litoral Ocidental	259,08	39,14	15,93
Mearim	32,70	9,49	4,70
Pericumã	88,81	18,51	8,19
Pindaré	61,61	14,06	6,20
Metropolitana da Grande São Luís	15,66	6,62	4,20
Serras	74,90	14,03	5,92
Tocantins	14,30	5,65	2,97

Fonte: Adaptado a partir de Denatran e IBGE (2018).

4.1.1.3 Transporte de passageiros

Acerca do transporte rodoviário de passageiros, os deslocamentos se dividem em transporte intermunicipal e interestadual. Ambos utilizam a estrutura de terminais rodoviários dos municípios com ônibus de linha, mas também possuem meios alternativos, como vans e carros não regulamentados.

Em relação ao transporte intermunicipal, segundo a Pesquisa de Informações Básica Municipais (IBGE, 2017), 15 das 17 regiões do bioma Amazônico possuem municípios que declararam que há transporte coletivo por ônibus intermunicipal.

Quadro 6 - Municípios que declararam que possuem transporte coletivo por ônibus intermunicipal.

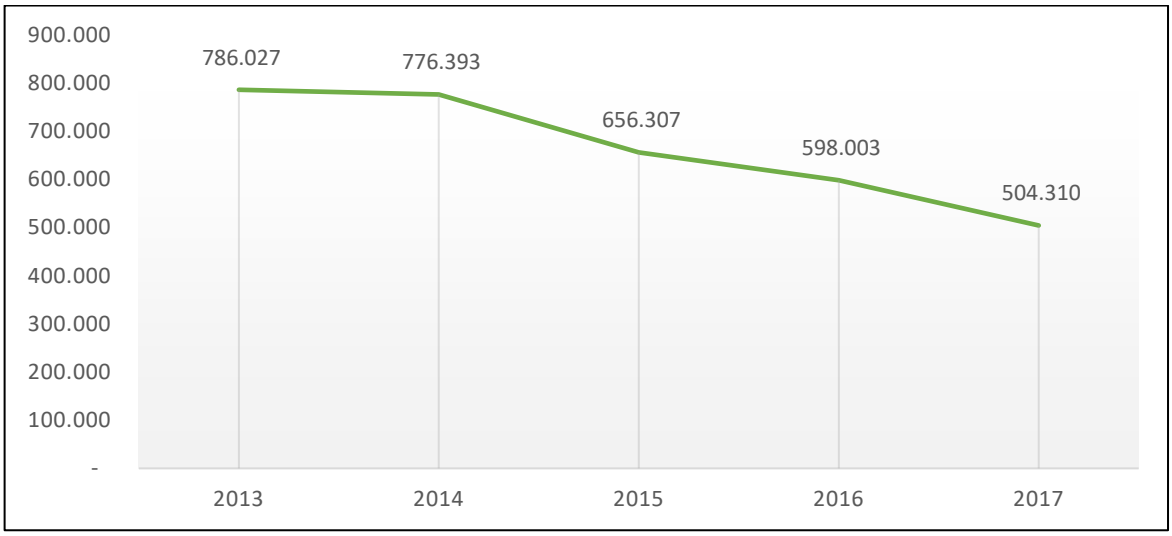
Região de Planejamento	Municípios
Maranhão	**109**
Bioma Amazônico	**53**
Alto Turi	Nova Olinda do Maranhão
Baixada Maranhense	Bacurituba, Cajapió, São João Batista e São Vicente Ferrer
Baixo Turi	Boa Vista do Gurupi e Centro do Guilherme
Carajás	Açailândia, Itinga do Maranhão, São Francisco do Brejão
Eixos Rodoferroviários	Miranda do Norte, São Mateus do Maranhão e Vitória do Mearim
Imigrantes	Lago da Pedra e Paulo Ramos
Lagos	Penalva e Viana
Lençóis Maranhenses	Humberto de Campos
Litoral Ocidental	Central Do Maranhão, Cururupu, Guimarães e Mirinzal
Mearim	Bacabal, Bom Lugar, Conceição Do Lago-Açu, Lago Verde, Olho D'água das Cunhãs e Vitorino Freire
Pericumã	Pedro do Rosário, Pinheiro, Presidente Sarney, Santa Helena e Turiaçu
Pindaré	Pindaré-Mirim, Pio XII e Santa Inês
RM da Grande São Luís	Axixá, Bacabeira, Cachoeira Grande, Icatu, Morros, Paço do Lumiar, Presidente Juscelino, Raposa, Rosário, Santa Rita, São José De Ribamar e São Luís
Serras	Grajaú
Tocantins	Buritirana, Imperatriz, João Lisboa e Senador La Rocque

Fonte: Adaptado de MUNIC (2017).

Grande parte desses municípios não apresentam rodoviária no local. No bioma amazônico foram identificados apenas 28 terminais rodoviários. Os demais municípios que não possuem a estrutura rodoviária, utilizam pontos alternativos ao longo da cidade para o embarque e desembarque de passageiros.

Já o transporte interestadual, através do levantamento realizado pelo CNT de 2014 a 2016, houve queda na quantidade de passageiros transportados, como representado pela Figura 167. De acordo com a EPL (2017) essa queda é resultado da competição com o modo aeroviário, por ser mais rápido e apresentar tarifas de melhor custo benefício.

Figura 167 - Quantidade de passageiros transportados em linhas interestaduais (superior a 75 km) Origem Maranhão - 2013 – 2016.



Fonte: Adaptado a partir de CNT (2018).

4.1.2 Transporte Ferroviário

4.1.2.1 Breve Histórico

No Maranhão, o transporte ferroviário se desenvolveu em meados de 1895 (NEVES, 2012), com a construção da Estrada de Ferro São Luís – Teresina, hoje denominada Ferrovia Transnordestina Logística. Em 1929, a estrada chega a São Luís como forma de auxiliar o escoamento da produção têxtil da capital maranhense. Por anos, o sistema ferroviário atendeu como transporte de cargas e de passageiros ligando as capitais do Maranhão e Piauí, mas se apresentava como um sistema precário e sem grandes investimentos.

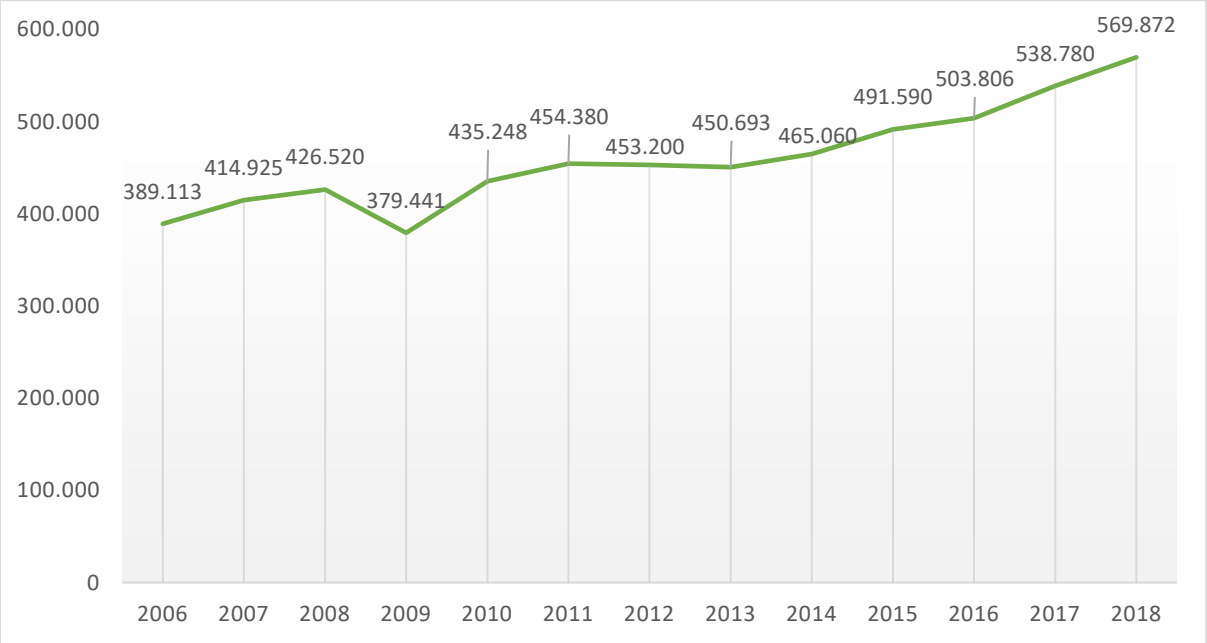
Em 1982, com o intuito de explorar a reserva de minério de ferro da Serra dos Carajás, localizada no Pará, deu-se início na construção da Estrada de Ferro Carajás em 1982, finalizando em 1985, auxiliando no transporte do minério para exportação pelo Porto do Itaqui. Posteriormente, em 1986, foi dado início ao transporte de passageiros pela via.

Já em 1987, começou-se o projeto da Ferrovia Norte-Sul, que tinha objetivo de ser a "espinha dorsal" do transporte ferroviário trafegando entre o Pará e Rio Grande do Sul. A mesma ainda se encontra em construção, possuindo em operação os trechos que ligam a cidade de Açailândia/MA a Anápolis/GO.

4.1.2.2 Cenário Atual

De acordo com a ANTT, a movimentação de cargas por meio do modo ferroviário tem aumentado nos últimos anos. O crescimento nos últimos 7 anos foi de 24%, número representativo frente à matriz de transporte predominantemente rodoviária. Na Figura 168, é possível perceber o crescimento da produção, indicador que mensura o quanto foi transportado pelo modal, no Brasil.

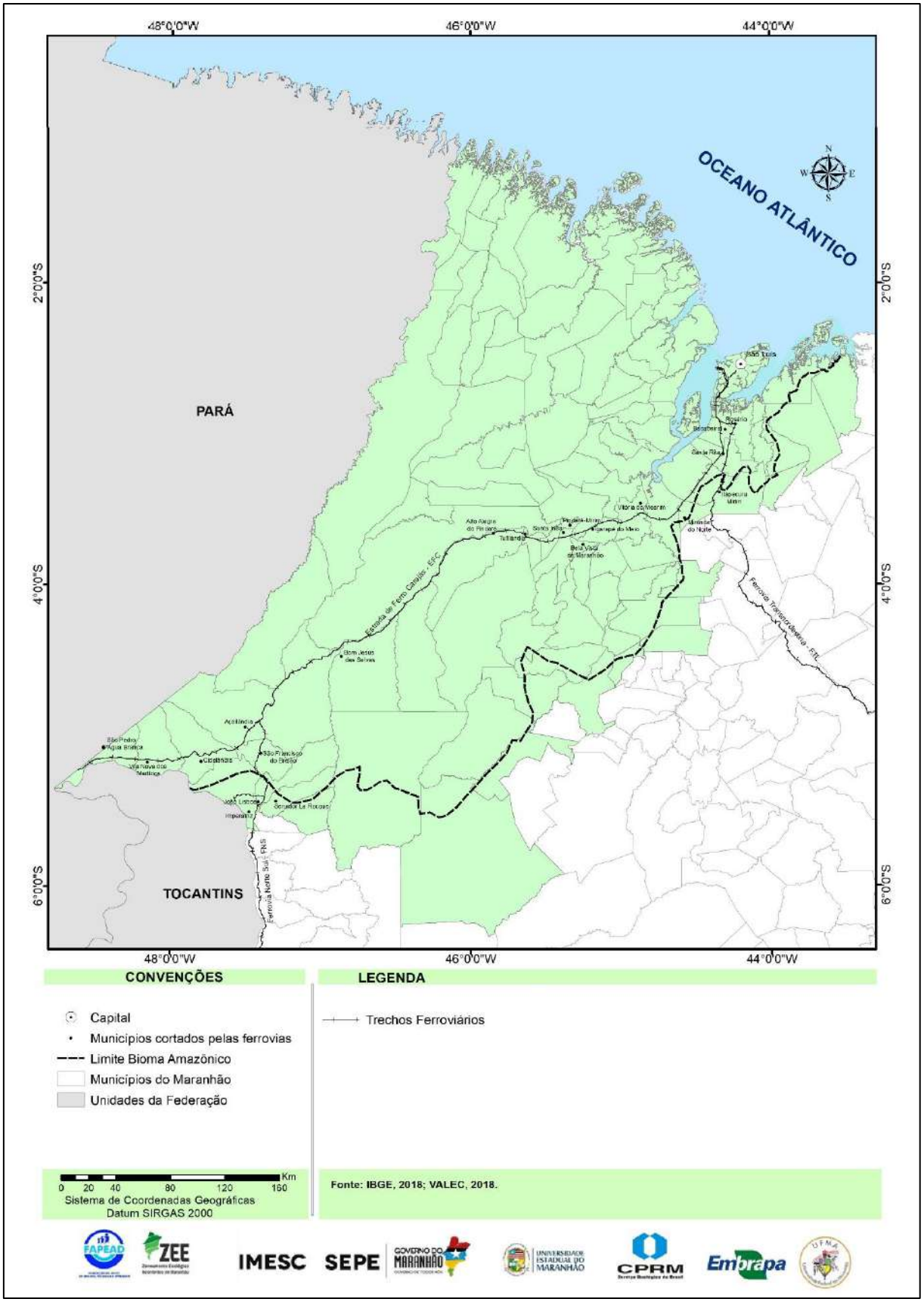
Figura 168 - Produção de Transporte ferroviário de cargas no Brasil, em TU (2006-2018).



Fonte: Adaptado de ANTT (2019).

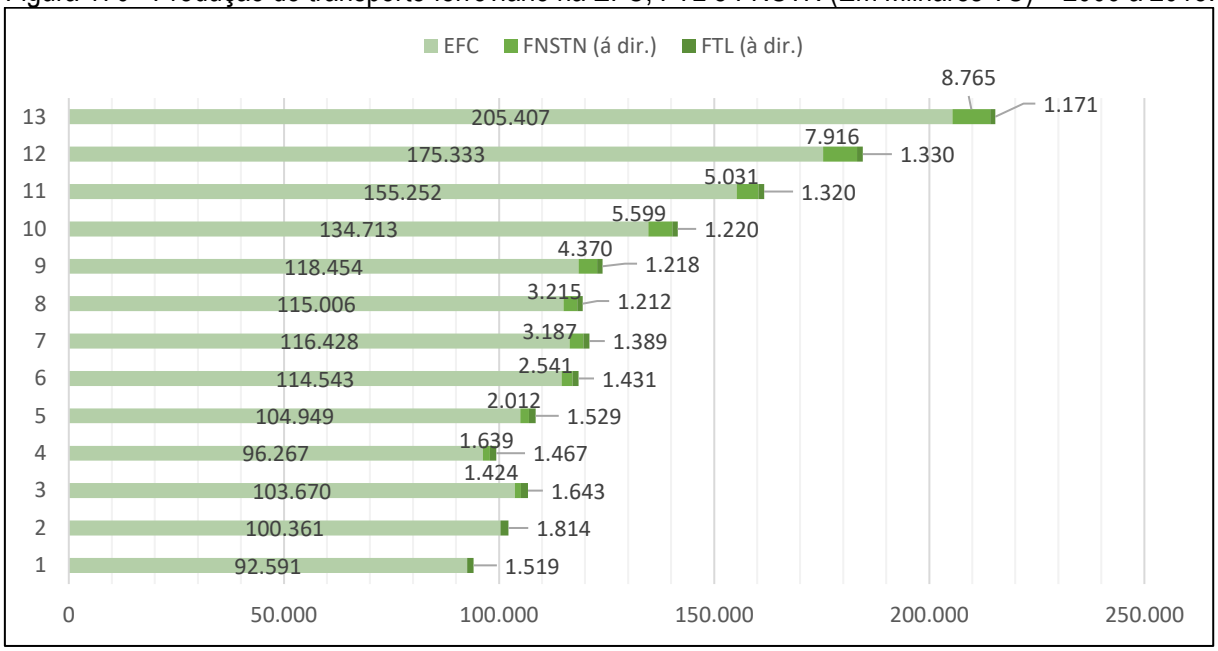
As três ferrovias que circulam no Estado do Maranhão passam pela região do bioma amazônico: a Estrada de Ferro Carajás (EFC), concessionada à Vale S.A., a Ferrovia Norte-Sul (FNS), concessionada à VALEC – e subconcessionada à Ferrovia Norte Sul S.A., e a Ferrovia Transnordestina Logística (FTL), concessionada a Transnordestina Logística S.A.

Figura 169 - Mapa Ferroviário do Bioma Amazônico.



Essas ferrovias movimentaram em 2018 o volume de 212.343 milhões de toneladas úteis, sendo a EFC responsável por 95% desse quantitativo. Nos anos de 2017-2018 a EFC movimentou mais do que qualquer outra ferrovia no país (205.407 mi TU), enquanto a FTL ficou na 2º colocação das ferrovias que menos movimentaram no país (1.171 mi TU).

Figura 170 - Produção do transporte ferroviário na EFC, FTL e FNSTN (Em Milhares TU) – 2006 a 2018.



Fonte: Adaptado de ANTT (2019).

4.1.2.3 Estrada de Ferro Carajás

A EFC foi criada a partir do Projeto Grande Carajás (1980), as obras da ferrovia se iniciaram em 1982 e foram finalizadas em 1985. A época, a Companhia Vale do Rio Doce (empresa estatal) foi a responsável pela criação da ferrovia e, a partir de 1997, através do Programa Nacional de Desestatização - PND (Edital N° PND-A-01-97/CVRD), foi celebrado contrato de concessão da ferrovia à recém privatizada Companhia Vale do Rio Doce, que a partir de 2007 muda para Vale S.A.

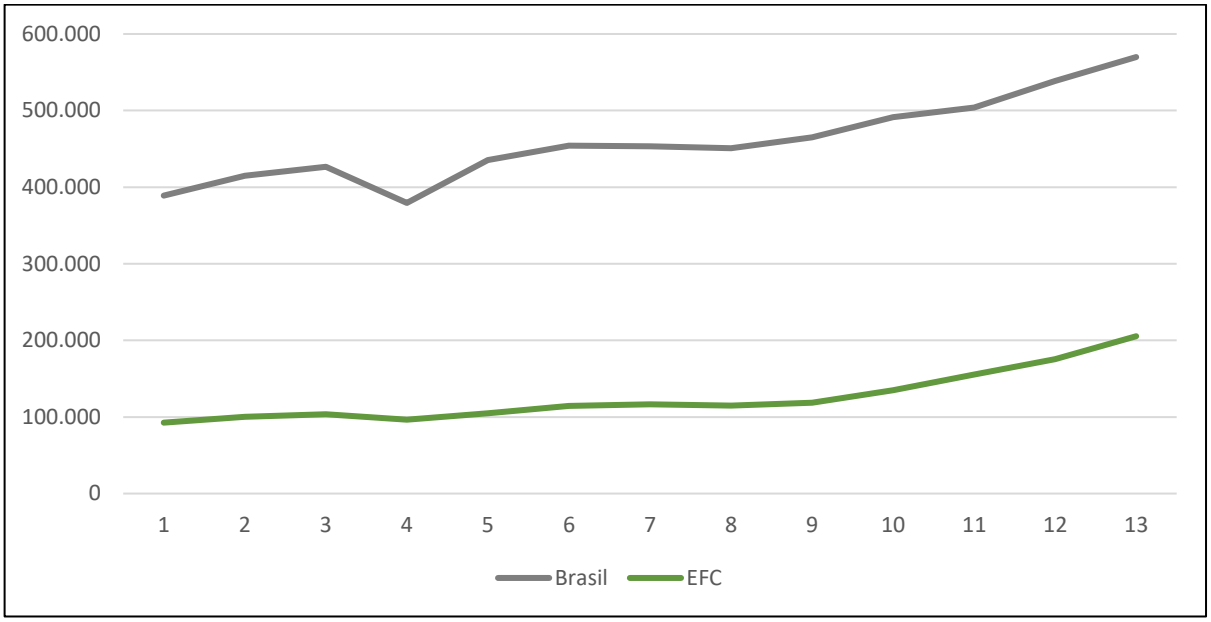
A Estrada de Ferro Carajás (EF-315) se situa entre os estados do Maranhão e Pará e possui 997 km de extensão com bitola ferroviária tipo larga, de 1,60 metros, e com 330 unidades de vagões, o maior mundo da modalidade. No Maranhão são cerca de 573 km de extensão, toda inserida no Bioma Amazônico.

A EFC faz interseção com outras ferrovias, a FNS em Açailândia (MA) e a FTL no Ramal Itaqui - São Luís (MA). A ferrovia fornece transporte de cargas e de passageiros, além de transportar carga de outras empresas.

4.1.2.3.1 Transporte de Cargas

Em comparação às demais ferrovias, a Estrada de Ferro Carajás obteve crescimento na participação do transporte de cargas, representando atualmente 33% de toda a produção nacional.

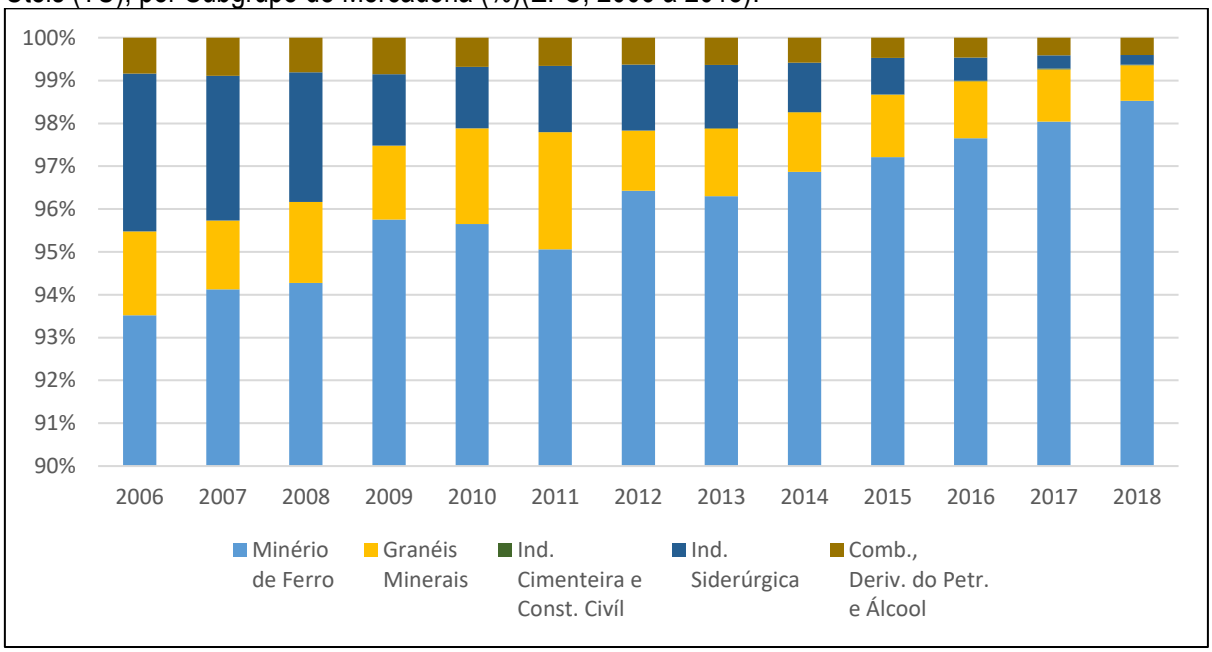
Figura 171 - Produção do transporte ferroviário no Brasil e na Estrada de Ferro Carajás - 2010 a 2018 (Milhares de T.U.).



Fonte: Adaptado de ANTT (2019).

Em 2017, a movimentação de 175 milhões de toneladas úteis (TU) se segmentou principalmente no transporte de minério de ferro representando 97% de toda movimentação da ferrovia. As demais cargas são manganês, concentrado de cobre, carvão mineral, níquel e óleo diesel. Além disso, a concessionada Vale transporta também a carga de terceiros como produtos de agricultura, siderurgia e industrializados - soja, milho, farelo de soja, fertilizantes primários, ferro gusa, gasolina, diesel, etanol, biodiesel, celulose, escória e manganês fino.

Figura 172 - Distribuição percentual da produção de Transporte Ferroviário de Cargas, em Toneladas Úteis (TU), por Subgrupo de Mercadoria (%)(EFC, 2006 a 2018).

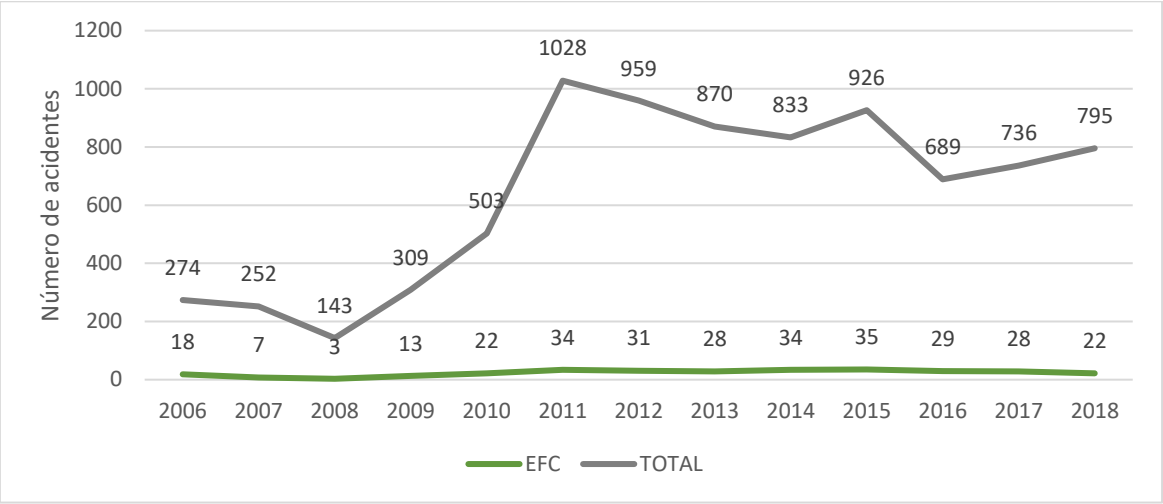


Fonte: Adaptado de ANTT (2019).

Atualmente, a produção de minério de ferro do Corredor de Exportação de Minério de Ferro Norte-Nordeste, corredor logístico para a o escoamento da produção no país (MTPA,2018), conta com 65% da rota na EFC, movimentando em direção ao Porto do Itaqui (MA) e TUP Ponta da Madeira (MA).

Além do intenso fluxo, há a necessidade de melhoria da infraestrutura, como a duplicação da via – atualmente há projeto de duplicação de 575 km nos dois estados por onde passa a ferrovia, mas o projeto enfrenta polêmicas acerca do impacto ambiental e urbano dos que vivem próximo a ela. Além disso são necessários investimentos na segurança viária, visto que o número de acidentes na ferrovia – graves ou não, tem uma média de 23 acidentes por ano, número esse que, de acordo com moradores da região, é devido as condições dos trens que circulam e das precárias travessias para pedestres. Apesar do aumento considerável nos últimos anos, a EFC ainda apresenta um valor abaixo da média nacional, que é considerada muito acima do desejado.

Figura 173 - Número de acidentes EFC - 2006 a 2018.

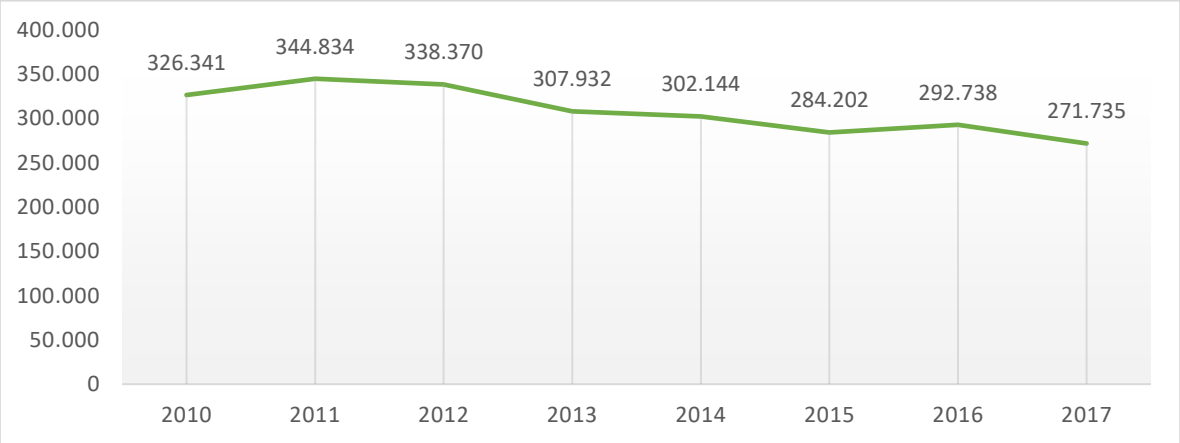


Fonte: Adaptado de ANTT (2018) a partir da SAFF/RAAF 2006 a 2017.
Nota: O registro de acidentes no SAFF/RAAF teve início no período entre os meses de setembro a novembro de 2010. As informações anteriores a este período referem-se à incorporação dos dados de comunicação de acidentes graves do acervo da ANTT.

4.1.2.3.2 Transporte de passageiros

A VALE S.A., através da EFC e da EFVM (Estrada de Ferro Vitória de Minas) é a única empresa que oferece transporte ferroviário de passageiros no país – excluindo o transporte turístico. A EFC transportou em 2017 cerca de 272 mil pessoas, número esse que obteve uma queda de 7% em relação ao ano anterior.

Figura 174 - Transporte de passageiros na EFC - 2010 a 2017.



Fonte: Adaptado de Min. De Infraestrutura (2018).

No Maranhão a ferrovia possui 5 estações e 10 paradas nos municípios de São Luís, Arari, Vitória do Mearim, Santa Inês, Alto Alegre do Pindaré, Altamira, Buriticupu, Bom Jesus das Selvas, Açailândia e São Pedro da Água Branca.

4.1.2.3.3 Contrato de concessão

Quando da celebração do contrato de concessão da EFC, era garantido a duração de 30 anos de concessão da ferrovia à Vale. Recentemente através da lei nº 13.334/2016, o Programa de Parcerias de Investimentos – PPI do Governo Federal, incluiu a Estrada de Ferro Carajás no rol de projetos classificados como prioridade para o governo.

O contrato original previa o pedido de prorrogação em até 60 meses antes do término do prazo (2022), atualmente o projeto de prorrogação antecipada da concessão encontra-se em andamento. Nas palavras do diretor da ANTF (Associação Nacional dos Transportes Ferroviários), parte dos investimentos da EFC também seriam para a construção da FICO (Ferrovia de Integração do Centro Oeste), projeto esse que beneficiaria a economia no bioma amazônico, devido ao transporte de carga com destino ao TEGRAM (Terminal de Grãos do Maranhão) localizado no Porto do Itaqui.

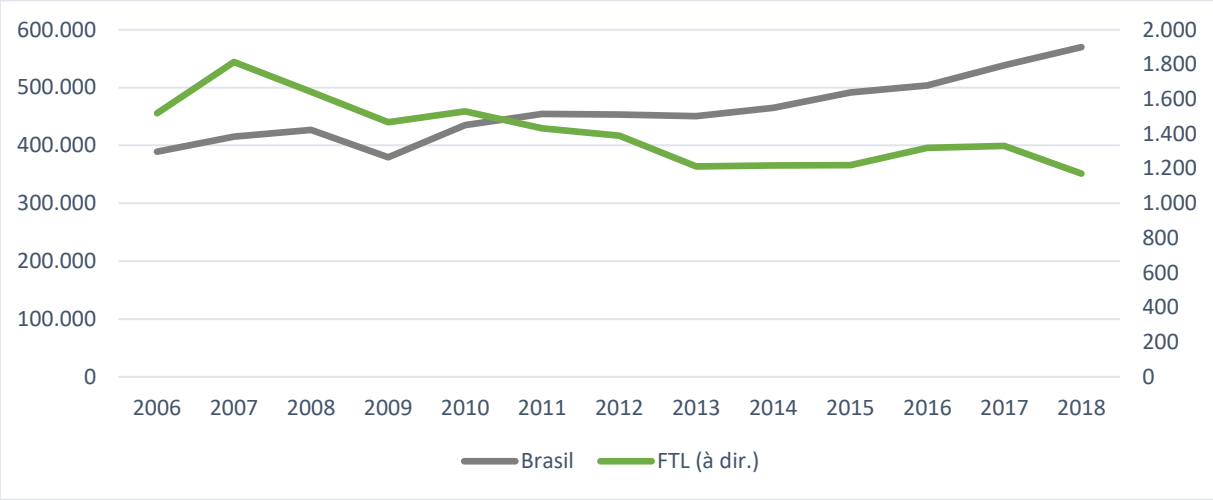
Atualmente, o projeto de concessão enfrenta oposição, por conta do impacto da duplicação da ferrovia, além dos governos estaduais (como Pará, Espírito Santo e Minas Gerais) protestarem contra a utilização de investimentos em outra ferrovia. A previsão é que a ferrovia (EFC) transporte 2,5 milhões de toneladas em 2018.

4.1.2.4 Ferrovia Transnordestina Logística (FTL)

A Ferrovia Transnordestina Logística (EF-223) possui 1.190km em operação, traçando os estados do Maranhão, Piauí e Ceará. Originada da Malha Nordeste e, incialmente, dividida por duas malhas - Malha I (São Luís-Mucuripe, Arrojado-Recife, Itabaiana-Cabedelo e Paula Cavalcante-Macau), e, Malha II (Missão Velha-Salgueiro, Salgueiro-Trindade, Trindade-Eliseu Martins, Salgueiro - Porto de Suape e Missão Velha - Porto de Pecém). A Malha II ainda está em construção.

A ferrovia registra baixos indicadores de produção, produtividade e de segurança (BNDES, 2017). Como se observa na Figura 175, a FTL registra níveis bem abaixo da produção nacional.

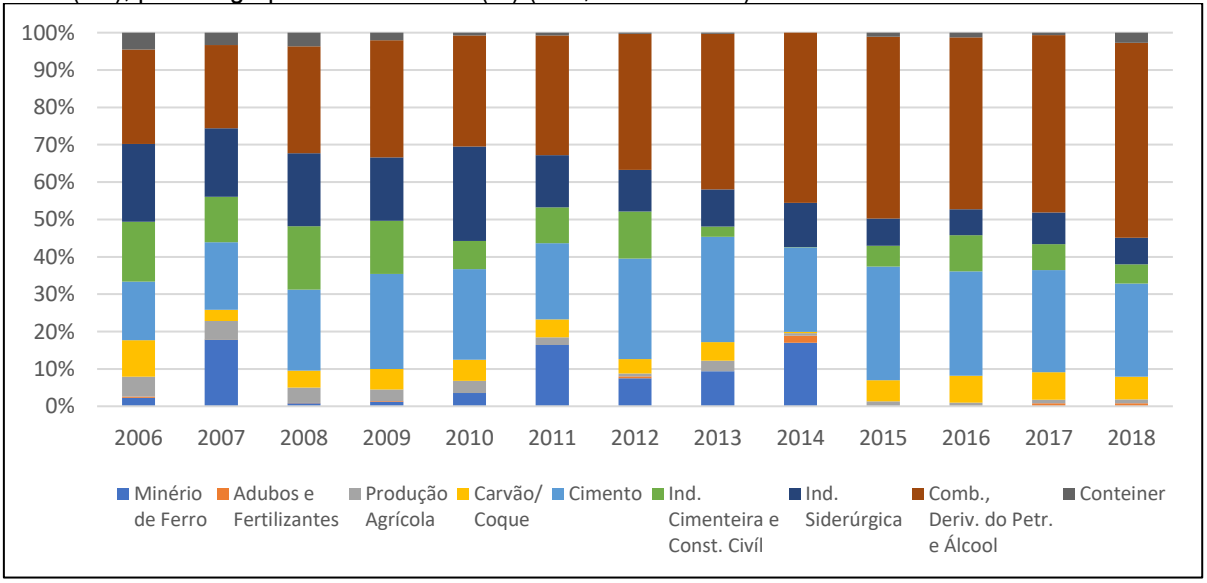
Figura 175 - Produção do transporte ferroviário no Brasil e na Ferrovia Transnordestina Logística - 2010 a 2018 (Milhares de T.U.).



Fonte: Adaptado de ANTT (2019).

Outros tipos de mercadoria já foram transportados, como minério de ferro e produtos agrícola, mas devido à baixa demanda e os níveis de produtividade da ferrovia, a movimentação tem se restringido ao transporte de cimento e derivados de petróleo nos 467 km referentes ao trecho São Luís – Teresina. (Figura 176). Nos demais trechos existe transporte de produtos relacionados à indústria siderúrgica, carvão/coque, contêiner e produção agrícola.

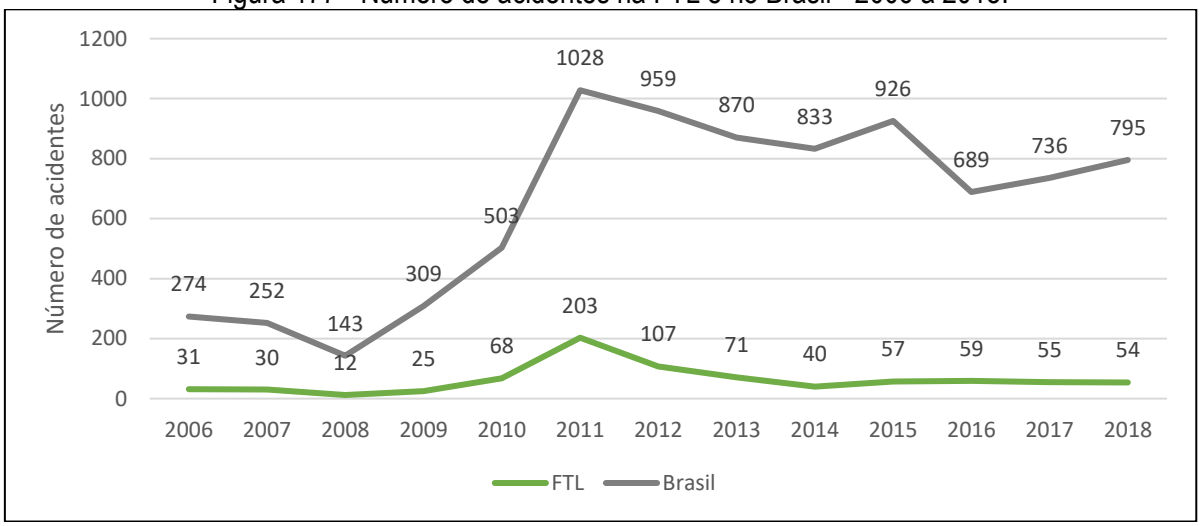
Figura 176 - Distribuição percentual da produção de Transporte Ferroviário de Cargas, em Toneladas Úteis (TU), por Subgrupo de Mercadoria (%) (FTL, 2006 a 2018).



Fonte: Adaptado de ANTT (2019).

Em relação ao número de acidentes, a ferrovia apresenta o maior índice das ferrovias do Maranhão e a 5º em maior número de acidentes do país. A FTL se destaca por ser a 2º menor na produção do transporte ferroviário, mas com elevado número de acidentes. Essa característica se justifica pela localização dos trilhos em áreas urbanas, além do estado de conservação e passagem de pedestres que a mesma apresenta. Na Figura 177 é possível ver a contribuição da FTL no total de acidentes no país, bem significativo para o aumento nacional.

Figura 177 - Número de acidentes na FTL e no Brasil - 2006 a 2018.



Fonte: Adaptado de ANTT (2019) a partir da SAFF/RAAF 2006 a 2018.
Nota: O registro de acidentes no SAFF/RAAF teve início no período entre os meses de setembro a novembro de 2010. As informações anteriores a este período referem-se à incorporação dos dados de comunicação de acidentes graves do acervo da ANTT.

Dos acidentes, os motivos se dividem principalmente entre casos fortuitos ou de força maior e via permanente, o que compromete no serviço da ferrovia, necessitando de novos investimentos na estrutura para que a mesma consiga obter maiores índices de produtividade. Atualmente a ferrovia enfrenta problemas de gestão, com a possibilidade de revogação da concessão devido a sua operação e atraso na entrega do restante da ferrovia.

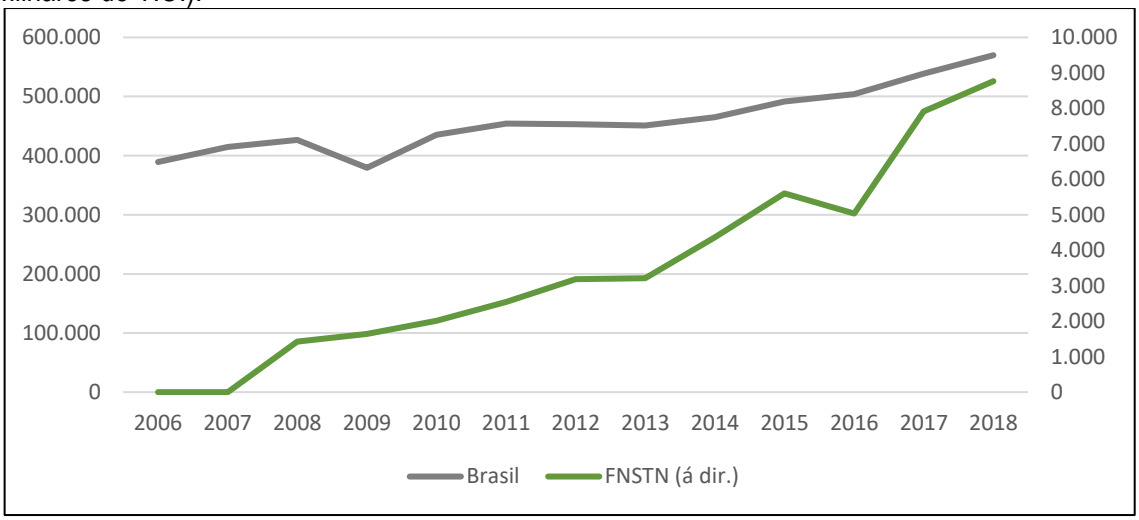
4.1.2.5 Ferrovia Norte Sul Tramo Norte (FNSTN)

A Ferrovia Norte-Sul (EF-151), também denominada Ferrovia Norte-Sul Tramo Norte (dos trechos de Açailândia/MA a Palmas/TO), tem extensão de 720km e é subconcessionada à Ferrovia Norte Sul S.A, operada pela VLI Multimodal S.A. Primeiramente projetada em 1987 teve sua inauguração somente em 2007, com o primeiro trecho de ligação entre Açailândia a Araguaína/TO (361 km de

extensão). A parte pertencente ao Maranhão é de 215,9km, e do Bioma Amazônico aproximadamente 150km. Em 2011, foi inaugurado o trecho de Araguaína/TO a Porto Nacional/TO.

Atualmente a FNSTN registra níveis de produção ainda abaixo do esperado, isso devido ao traçado que a ferrovia possui, que ligaria à Ferrovia Norte Sul Tramo Central, pois apesar de ter começado a operar em 2015 ainda está em construção e em processo de nova licitação. A produção da ferrovia tem crescido nos dois últimos anos, mas ainda só representa 2% de todo o setor no país.

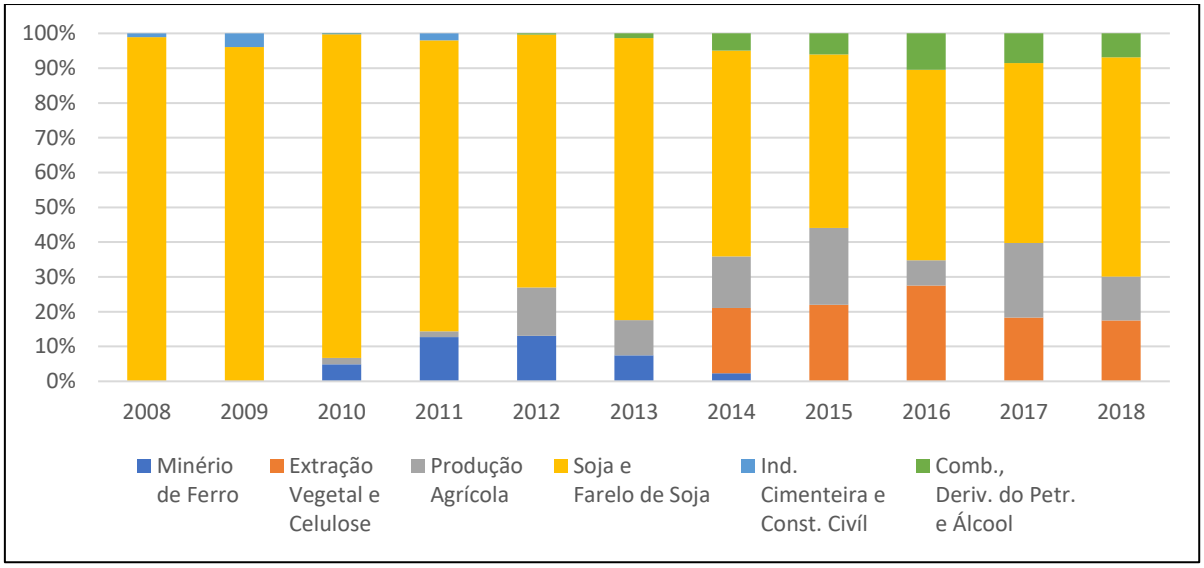
Figura 178 - Produção do transporte ferroviário no Brasil e na Ferrovia Norte Sul - 2010 a 2018 (Milhares de T.U.).



Fonte: SAFF/SIADE 2006 a 2017. Elaboração própria.

Em relação à divisão por mercadoria, o maior transporte se destina ao transporte de soja e farelo de soja, com transporte de outros produtos agrícolas, combustível/derivados de petróleo, extração vegetal e celulose. Em relação à soja, a estimativa é que a ferrovia venha a ser um dos carros-chefes no transporte do insumo, devido à localização entre os grandes estados produtores e as estimativas de aumento da malha ferroviária. Como demonstra na Figura 180, quando do início da operação a ferrovia transportava basicamente soja e minério de ferro e, atualmente, tem diversificado nos produtos.

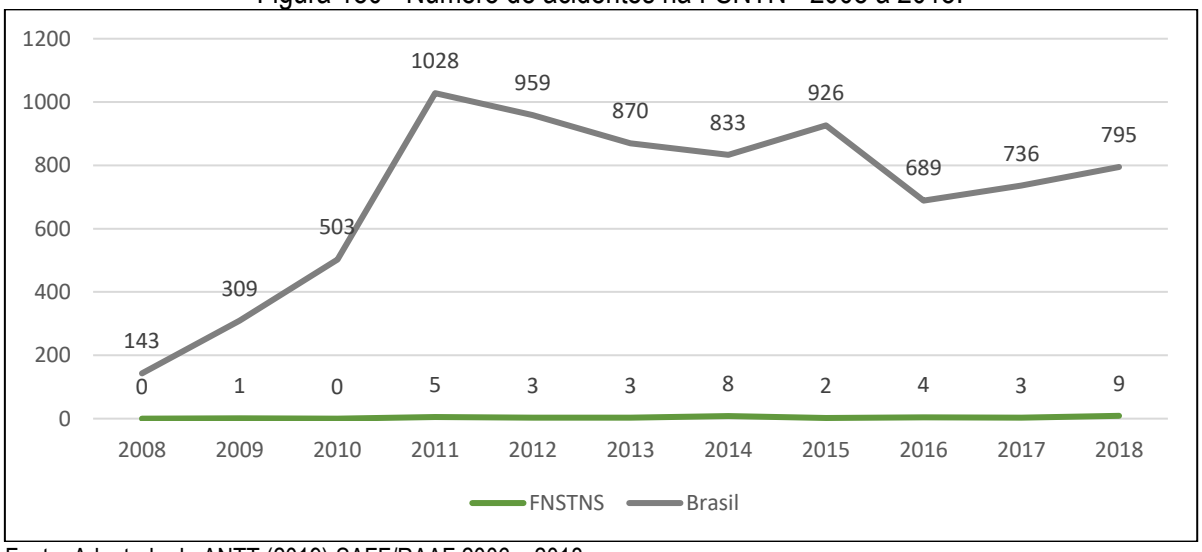
Figura 179 - Distribuição percentual da produção de Transporte Ferroviário de Cargas, em Toneladas Úteis (TU), por Subgrupo de Mercadoria (%) (FNSTN, 2006 a 2018).



Fonte: Adaptado de ANTT (2019) SAFF/SIADE 2006 a 2017.

Já em relação ao número de acidentes, a ferrovia registra baixo quantitativo devido sua localização distante de áreas urbanas, além de apresentarem bom estado de conservação das vias permanentes. O maior motivo dos acidentes é devido casos fortuitos e de força maior que não apresentam relação direta com a estrutura da ferrovia.

Figura 180 - Número de acidentes na FSNTN - 2008 a 2018.



Fonte: Adaptado de ANTT (2019) SAFF/RAAF 2006 a 2018.
Nota: O registro de acidentes no SAFF/RAAF teve início no período entre os meses de setembro a novembro de 2010. As informações anteriores a este período referem-se a incorporação dos dados de comunicação de acidentes graves do acervo da ANTT.

4.1.2.6 Novos investimentos

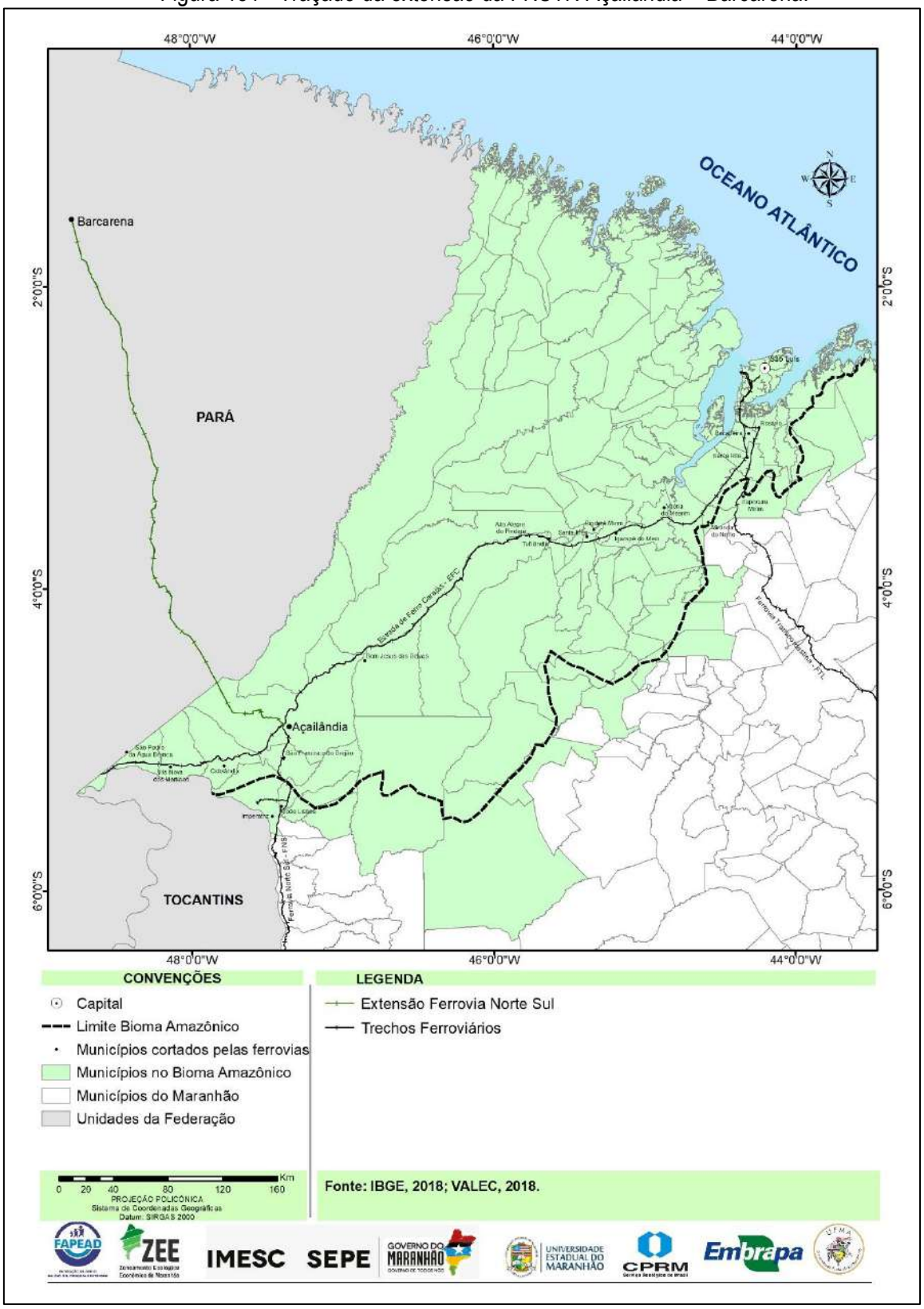
No Estado do Maranhão existem projetos de ampliação das ferrovias existentes, sendo a do bioma maranhense a extensão da FNSTN, interligando o município de Açailândia à Barcarena – PA (ou Açailândia-Belém), através de 477 km de extensão.

Esse novo trecho visa abastecer o Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde (quando se projeta que o Porto do Itaqui atinja um limite de demanda), além de traçar uma alternativa à Estrada de Ferro Carajás na captação de minério de ferro. De acordo com o Estudo de Viabilidade Técnica (EVTEA) do trecho:

> O Projeto da VALE é de transportar 250 Mta e para atender esta meta iniciou o projeto para a duplicação da Estrada de Ferro Carajás de forma a caminhar em direção a este objetivo de movimentação ferroviária pela EFC. Desta forma, o excedente de produção não movimentado pela EFC duplicada, ou não, no trecho Açailândia – São Luís é um potencial captável pela Estrada de Ferro Norte-Sul no trecho Açailândia – Belém." (EVTEA-FNS, 2012)

A produção da rodovia se divide em três segmentos, sendo eles: Agroindustrial (açúcar/etanol/farelo de soja/madeira/milho/óleo de soja/soja), Mineral (minério de ferro) e industrial (fertilizantes/madeireiros).

Figura 181 - Traçado da extensão da FNSTN Açailândia – Barcarena.



Fonte: Registros de Pesquisa (2019).

O trecho foi incorporado ao projeto da FNS através da Lei Federal nº 11.772/2008, mas só após 10 anos foi discutido, a partir da Resolução nº 47/2018 do Conselho do Programa de Parceria de Investimentos da Presidência da República – CPPI, com a aprovação do projeto da ferrovia. A estimativa é que o novo traçado da ferrovia beneficie o estado do Pará com a inserção da rota da soja até o Porto de Belém.

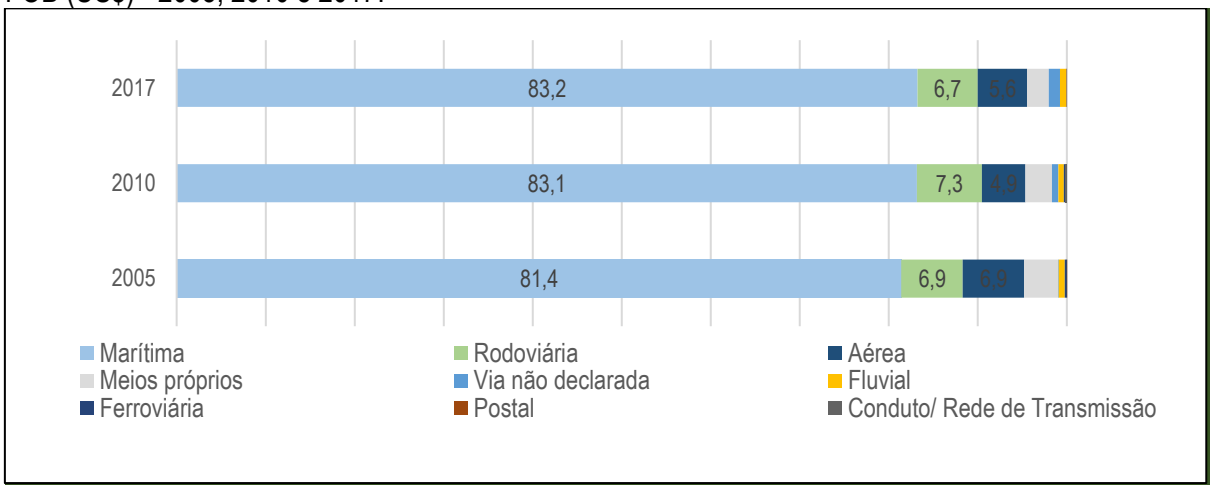
4.1.3 Transporte Aquaviário

Segundo a CNT (2018), o transporte aquaviário pode ser realizado em mar aberto ou vias navegáveis interiores (rios, lagos, lagoas, canais, baías, angras, enseadas e áreas marítimas não abrigadas). O sistema aquaviário brasileiro é dividido em dois subsistemas: o marítimo, que abrange a circulação na costa atlântica e o fluvial ou de navegação interior, que utiliza as hidrovias e rios navegáveis.

4.1.3.1 Transporte Marítimo

O transporte de mercadorias no Brasil é, em grande parte, realizado por meio do modal marítimo, os portos são estratégicos para o país uma vez que constituem uma das principais infraestruturas de apoio ao comércio exterior. O volume de exportações no Brasil avançou, entre 2005 e 2017, de US$ 118,5 bilhões para U$S 217,7 bilhões, crescimento de 83,4%, no qual 83,2% das mercadorias exportadas em 2017 utilizaram o modal marítimo, seguido pelo modal rodoviário (6,7%) e aéreo (5,6%) (Figura 182). Os portos marítimos, segundo a resolução nº 2.969, de 2013, da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), são aqueles aptos a receber linhas de navegação oceânica de longo curso e cabotagem.

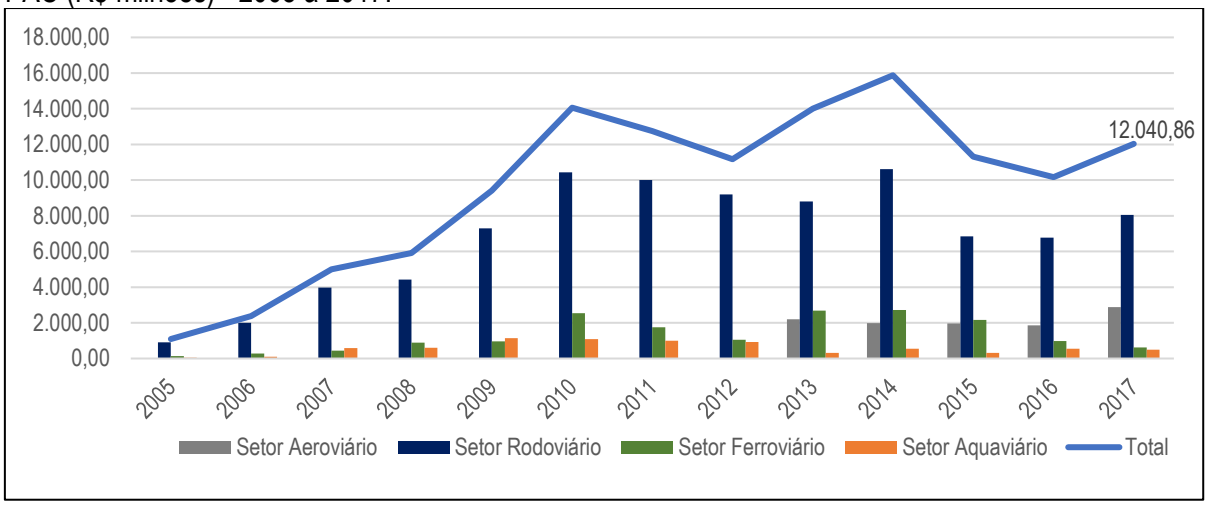
Figura 182 - Participação das exportações realizadas no Brasil conforme o modal utilizado (%) - Valor FOB (US$) - 2005, 2010 e 2017.



Fonte: Comexstat/ MDIC (2017).

Em 2017, o investimento realizado[33] no setor aquaviário (portuário e hidroviário) pelo Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil - MTPA, por meio do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, foi de R$ 495,7 milhões, crescimento de 917,8% comparado a 2005. No total foram investidos, em 2017, nos modais ferroviários, aeroviários, rodoviários e aquaviários R$ 12,0 bilhões, onde o setor aquaviário detém participação de 4,1% nesses investimentos. Observa-se que 66,8% dos investimentos em transportes são destinados ao setor Rodoviário (Figura 183).

Figura 183 - Investimentos em Transportes por meio do Programa de Aceleração de Investimentos - PAC (R$ milhões) - 2005 a 2017.



Fonte: MTPA (2017).

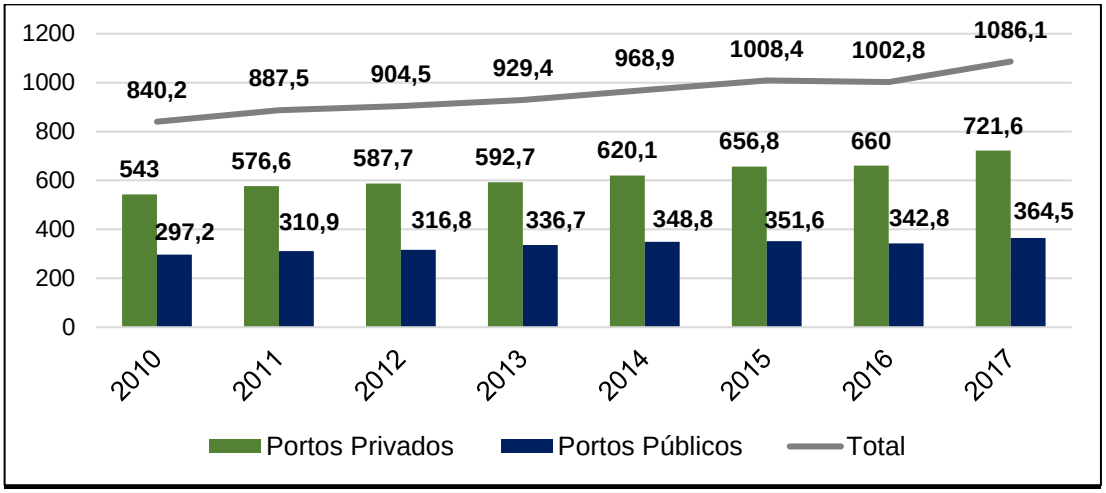
[33] RAP Liquidado no Exercício + Empenhos Liquidados.

Segundo o MTPA, há 21 mil quilômetros de costas navegáveis no Brasil, onde encontram-se 37 Portos Públicos Organizados (34 marítimos e 3 fluviais), 144 Terminais de Uso Privativo – TUP e 52 Instalações Portuárias de Pequeno Porte (IP4). Conforme a Lei nº 12.815/13, o porto organizado é um bem público construído e aparelhado para atender a necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária. As Instalações Portuárias de Pequeno Porte - IP4 são exploradas mediante autorização, localizada fora do porto organizado e utilizada em movimentação de passageiros ou mercadorias em embarcações de navegação interior. O TUP é uma instalação portuária exploradas mediante autorização e localizada fora da área do porto organizado.

Os principais tipos de navegações realizadas nos portos brasileiros podem ser classificados como: Navegação de Longo Curso, Navegação de cabotagem e Navegação Interior. Segundo a ANTAQ, em 2017, 80,6% do transporte de cargas no modal aquaviário correspondeu às navegações de longo curso, 15,7% às navegações de cabotagem e apenas 3,7% às navegações interiores. A Navegação de Longo Curso é realizada entre portos brasileiros e estrangeiros, sejam marítimos ou fluvial ou lacustre; a navegação de Cabotagem é realizada entre os portos brasileiros, utilizando as vias marítima e as vias interiores e a Navegação Interior é realizada em hidrovias interiores, exclusivamente.

Conforme o Anuário estatístico da ANTAQ (2017) a movimentação de cargas no Brasil, em 2017, foi de 1,086 bilhões de toneladas, crescimento de 8,3% em relação a 2016 e 29,2% superior à 2010 (Figura 184). Entre as principais cargas movimentadas está a movimentação de Granéis Sólidos, correspondente a 64% do total movimentado (695,4 milhões de toneladas), onde os principais produtos foram a Soja e o Milho. Os demais tipos de cargas, Granéis Líquidos, Contêineres e Carga Geral corresponderam, respectivamente, a 21%, 10% e 5% do total movimentado em 2017. Os Portos privados detêm 66,4% da movimentação total (721,6 milhões de toneladas) enquanto 33,6% corresponde aos Portos Públicos (364,5 milhões de toneladas). Entre 2010 e 2017 a movimentação de cargas nos Portos Privados cresceu 32,9%, e nos Portos Públicos cresceu 22,7% (Figura 184).

Figura 184 - Evolução da movimentação Portuária no Brasil em Portos Públicos e Privados - 2010 a 2017.



Fonte: ANTAQ- SDP (2017).

A ANTAQ (2017) destaca o Minério de Ferro como a principal carga movimentada pelos portos Públicos e Privados (395,4 milhões de toneladas), correspondendo a 36% do total movimentado. Segundo a ANTAQ (2017) 96,2 % dessa carga é destinada à exportação. Os principais importadores de Minério de Ferro são China (61%), Malásia (7%), Japão (6%), Holanda (5%), Coreia do Sul (3%), Omã (2%) e outros (16%). O Maranhão se destaca na movimentação desse produto por meio do Terminal da Ponta da Madeira – VALE, sendo este o terceiro maior exportador do mundo. Entre 2010 e 2017 houve crescimento de 79% no total exportado pelo terminal.

4.1.3.2 Infraestrutura Portuária Maranhense

A exportação de mercadorias maranhenses é quase em sua totalidade realizado pelo modal Marítimo, segundo o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC, 99,9% das mercadorias exportadas utilizaram esse modal em 2017.

Conforme a Figura 185, o complexo Portuário localizado no Bioma Amazônico Maranhense, é formado pelos terminais destinados a movimentação de Cargas (Porto do Itaqui, Ponta da Madeira – VALE ,Terminal da Alumar e o Porto Grande), terminais destinados à movimentação de passageiros e/ ou atividade pesqueira (Terminal do Cujupe, Terminal de São José de Ribamar, Terminal Ponta da Espera, Terminal da Praia Grande, Cais de Alcântara e Cais de Carutapera, Cais de Apicum-Açu, Cais de Turiaçu e Cais do Pindobal).

A Figura 186 destaca os Portos que estão presentes na Região Metropolitana de São Luís, onde a Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP opera cinco destes terminais (Porto do Itaqui, Terminal do Porto Grande, Terminal do Cujupe, Terminal de São José de Ribamar e Terminal Ponta da Espera).

Na presente análise serão destacados os terminais portuários com maior nível de movimentação de cargas e de passageiros. Para a movimentação de cargas: o Porto do Itaqui, o terminal da Ponta da Madeira e o terminal da Alumar. Para a movimentação de passageiros: Terminal de Ferroa Ponta da espera e o terminal do Cujupe.

Figura 185 - Mapa infraestrutura portuária existente no bioma amazônico do Maranhão.

Figura 186 - Infraestrutura Portuária presente na Região Metropolitana de São Luís do Bioma Amazônico Maranhense.

4.1.3.2.1 Hinterlândia

A Hinterlândia[34] dos principais portos destinados a movimentação de cargas do Bioma Amazônico Maranhense (Porto do Itaqui e Porto da Vale), conforme o Plano Mestre do Porto do Itaqui (2017), é composta pelos modais rodoviários e ferroviários. Ressalta-se que o Terminal Portuário da Ponta da Madeira não possui movimentação rodoviária de carga.

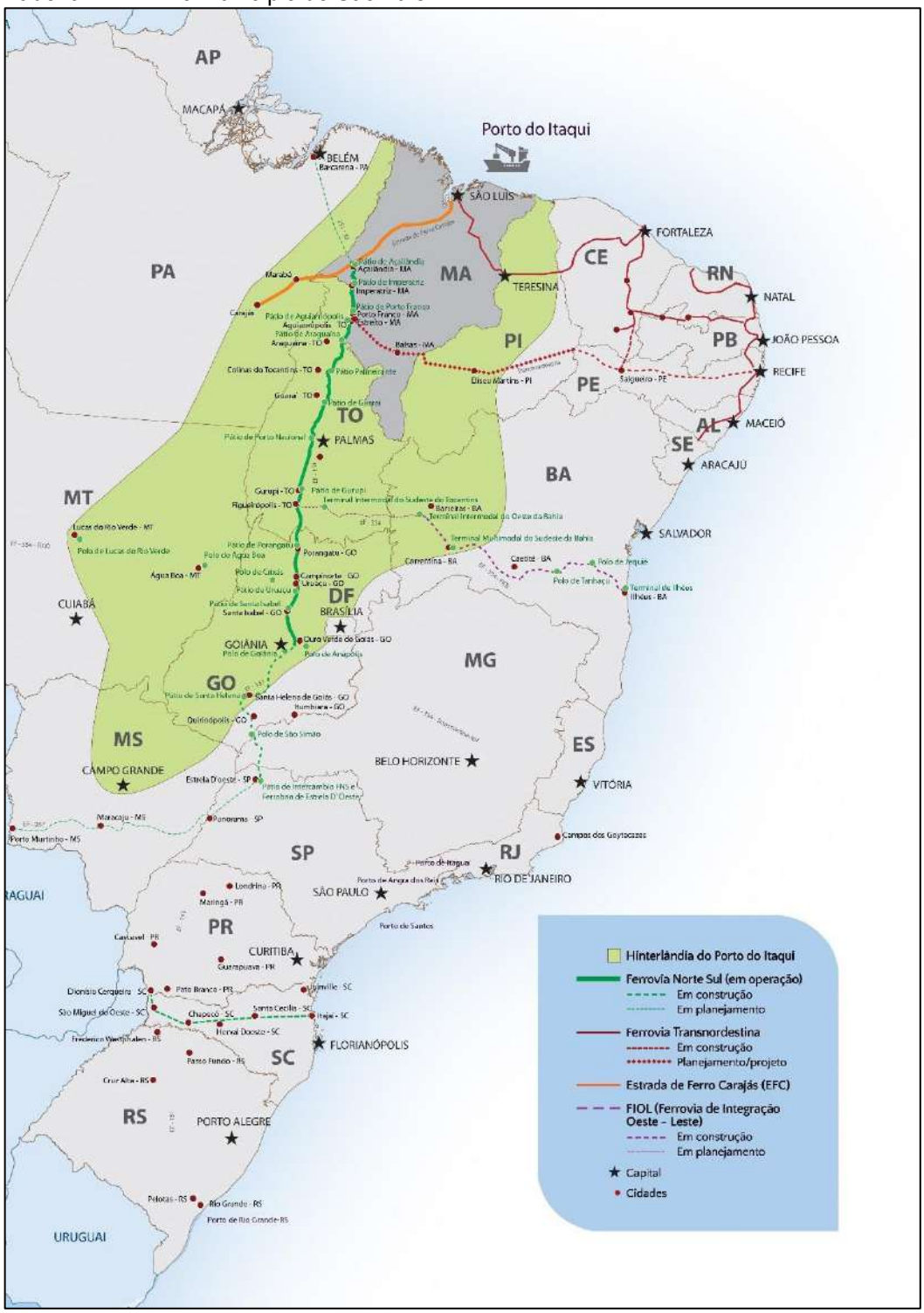
As cargas provindas do modal rodoviário chegam ao Porto do Itaqui principalmente pela BR-135 e BR-222. Segundo estudo da CNT (2017) o pavimento dos 610 km da BR-135, no Maranhão, encontra-se em boas condições. A BR- 222 com 673 km no Maranhão também possui o pavimento em boas condições, segundo avaliações da CNT (2017). No entanto as duas rodovias possuem a sinalização e geometria da via em estado regular. As rodovias mais críticas no acesso ao Complexo Portuário do Itaqui encontram-se nas áreas urbanizadas. O Terminal Portuário do Mearim e o Porto Multimodal de São Luís estão em fase de projeto e não possuem rota definida, entretanto, conforme o Plano Mestre do Porto do Itaqui (2017), espera-se que o acesso ao Terminal Portuário do Mearim se inicie na BR-135, utilizando a estrada José Pedro, e que o acesso ao Porto Multimodal de São Luís inicie na Avenida Engenheiro Emiliano Macieira, em São Luís. Atualmente o acesso principal ao Porto do Itaqui também se dá pela Avenida Engenheiro Emiliano Macieira, também denominada Novo Traçado da Rodovia BR-135.

Em geral os Portos localizados em São Luís são conectados ao modal ferroviário pela malha da Ferrovia Transnordestina Logística S.A.1 - FTL, pela Estrada de Ferro Carajás – EFC, concessionada à Vale S.A., e pela Ferrovia Norte-Sul – Tramo Norte - FNSTN, operada pela VLI Multimodal S.A.E. O Porto do Itaqui recebe cargas das três ferrovias, o Terminal Marítimo da Ponta da Madeira recebe cargas da Estrada de Ferro Carajás – EFC e da Ferrovia Norte-Sul – Tramo Norte - FNSTN. Os novos terminais a serem instalados (Porto Multimodal de São luís e Porto do Meariam) projetam conexão com a EFC.

Segundo a ANTT, em 2017 foi movimentado pela Estada de Ferro Carajás com destino ao Terminal da Ponta da Madeira 172,9 milhões de Toneladas Úteis – TU[35] de Minério de Ferro, Cobre, Escória, Ferro Gusa e Manganês, oriundos de Pará (Parauapebas, Marabá, etc.) e Maranhão (Açailândia). O Terminal da Ponta da Madeira, também recebeu 5,8 milhões de TU de Soja e Milho pela Ferrovia Norte-Sul – FNSTN. Segundo a ANTT, o porto do Itaqui recebeu pelo modal ferroviário, em 2017, 1,5 milhões de TU, através da Ferrovia Transnordestina Logística S.A.1 - FTL, Estrada de Ferro Carajás – EFC, concessionada à Vale S.A., e pela Ferrovia Norte-Sul – Tramo Norte – FNSTN.

[34] Área geográfica servida por um porto e a este conectada por uma rede de transportes.
[35] total de carga movimentada na malha, no transporte remunerado.

Figura 187 - Hinterlândia do Complexo Portuário do Itaqui e Terminal Marítimo da Ponta da Madeira - VALE no município de São Luís.



Fonte: Cedido por EMAP (2017).

4.1.3.2.2 Porto do Itaqui

A construção do cais do Porto do Itaqui foi iniciada em 1960, pelo Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis[36] , com 637 m na cidade de São Luís -MA, entrando em operação em 1972. O Porto do Itaqui foi administrado pela Companhia Docas do Maranhão – CODOMAR de 1973 a 2001, quando foi atribuído a Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP, por meio do convênio de delegação nº 016/2000, o gerenciamento do Porto do Itaqui. A EMAP é uma empresa estadual que exerce as funções de Autoridade Portuária do Porto de Itaqui, com personalidade jurídica de direito privado, autonomia administrativa, técnica, patrimonial e financeira, criada pela Lei Estadual nº 7.225, de 31 de agosto de 1998, com sede e foro no Porto do Itaqui, em São Luís do Maranhão. A empresa é também responsável por administrar e explorar os Terminais Delegados da Ponta da Espera, Cujupe e o Cais de São de Ribamar.

Conforme a Tabela 119, existem no Porto do Itaqui oito berços, com profundidade média de 15,4 metros, estes são caracterizados como Cais de Acostagem e Píeres. Os primeiros berços do porto (101, 102 e 103) foram construídos em 1972 e 1976, posteriormente, em 1994, foram construídos os berços 104 e 105. O último berço a ser construído no Itaqui foi o berço 108, em março de 2018. Com a construção do berço 108, o Porto do Itaqui passa a dispor de dois Píeres Petroleiros (106 e 108) específicos para a movimentação de granéis líquidos. Os demais berços (100,101,102,103,104 e 105) são considerados do tipo multiuso. O Porto ainda possui mais um berço que se encontra desativado (berço 107).

Tabela 119 - Berços existentes no Porto do Itaqui e tipos de cargas que movimentam.

Berço	Estado De Conservação	Construção	Características Construtivas	Comprimento / Plataforma ao Cais	Profundidade (metros)	Medida Calado Máximo (m)	Loa Máximo (m)	Tipos de Navios
100	Novo	2012	Cais de Acostagem	320	15	14,5	235	Granéis Sólidos e Carga Geral
101	Reformado	1972	Cais de Acostagem	232	12	11,5	200	Granéis Sólidos e Carga Geral
102	Regular	1972	Cais de Acostagem	236	12	11,5	200	Granéis Sólidos, Granéis Líquidos e Carga Geral
103	Regular	1976	Cais de Acostagem	251	15	14,5	229	Granéis Sólidos e Carga Geral
104	Regular	1994	Cais de Acostagem	200	13	12,5	183	Granéis Líquidos e Carga Geral
105	Regular	1994	Cais de Acostagem	280	18	17,5	229	Granéis Sólidos
106	Regular	1999	Píer	70	19	18,5	280	Granéis Líquidos
108	Novo	2018	Píer	45	19	18,5	280	Granéis Líquidos

Fonte: Adaptado de EMAP (2018).

[36] O Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN), já extinto, foi substituído pela Empresa de Portos do Brasil S.A. (Portobras) que administrava os portos do governo federal e auxiliava na execução da Política Portuária Nacional. No entanto,criada em 1975, a empresa foi extinta em 1991. As Companhias Docas receberam a responsabilidade de administrar os portos.

A administração do Porto do Itaqui é responsável pela sinalização e controle do Canal de Acesso, sendo este um trecho de hidrovia que liga os berços de atração de um porto ao mar aberto, ele termina em sua extremidade interna, em uma área de atração que possibilita que seja efetuada manobras de parar e girar o navio. A manutenção e monitoramento encontram-se a cargo da Vale, esta é realizada por meio de dragagens, a fim de corrigir eventuais assoreamentos e acúmulos de resíduos no fundo do canal. A manutenção da profundidade dos canais é fundamental para garantir a capacidade operacional e competitividade dos portos. No Tabela 120 têm-se as profundidades e larguras limitantes do Canal de acesso ao Porto do Itaqui.

Tabela 120 - Características do canal de acesso às instalações portuárias do Porto do Itaqui.

Características do Canal de Acesso	Medida Atual
Profundidade	23m
Largura Limitante	500m
Calado Máximo Autorizado	22,3m
Comprimento	101Km

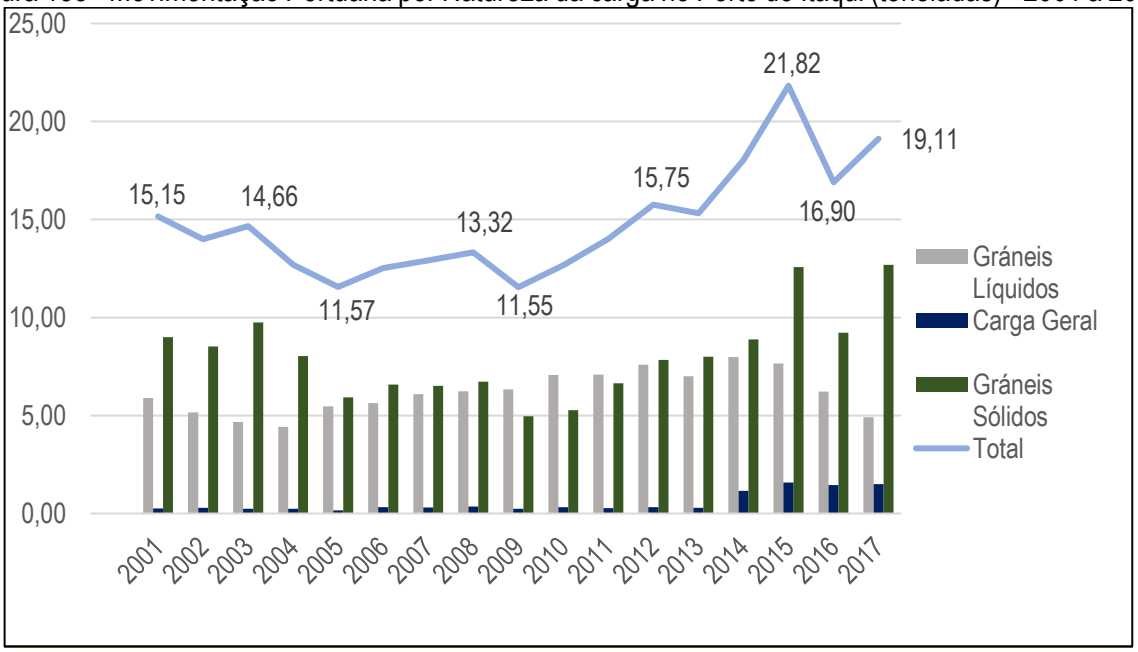
Fonte: Adaptado de EMAP (2017).

O canal de acesso interno ao Porto do Itaqui está localizado no interior da Baía de São Marcos. Conforme o Plano Mestre do Porto do Itaqui (2015) o Canal de acesso ao complexo portuário da Baía de São Marcos possui em quase toda sua extensão uma largura de mil metros, exceto em alguns trechos, nos quais a largura é de 500 metros. O calado é a distância vertical entre a superfície da água e a parte mais baixa do navio, o calado máximo autorizado no porto do Itaqui é de 22,3 m.

O porto do Itaqui movimentou, em 2017, 19,11 milhões de toneladas, crescimento de 26,17% em relação a 2001. A Figura 189 apresenta o volume de cargas movimentado no Porto do Itaqui de acordo com a natureza da carga. No último ano analisado, 66,4% da movimentação do porto correspondeu a Graneis Sólidos, 25,7% a Graneis Líquidos e 7,9% a Carga Geral, onde as principais mercadorias foram:

- **Graneis Sólidos**: fertilizantes, ferro-gusa, manganês, calcário, coque, antracita, bentonita, carvão, clínquer, escória, cobre, soja, farelo de soja, milho, trigo, arroz e malte;
- **Graneis Líquidos**: derivados de petróleo, GLP, óleo vegetal (soja), soda cáustica, álcool e etanol.
- **Carga Geral**: contêineres, alumínio, celulose, trilhos, fluoreto, cimento e bois vivos.

Figura 188 - Movimentação Portuária por Natureza da carga no Porto do Itaqui (toneladas) - 2001 a 2017.

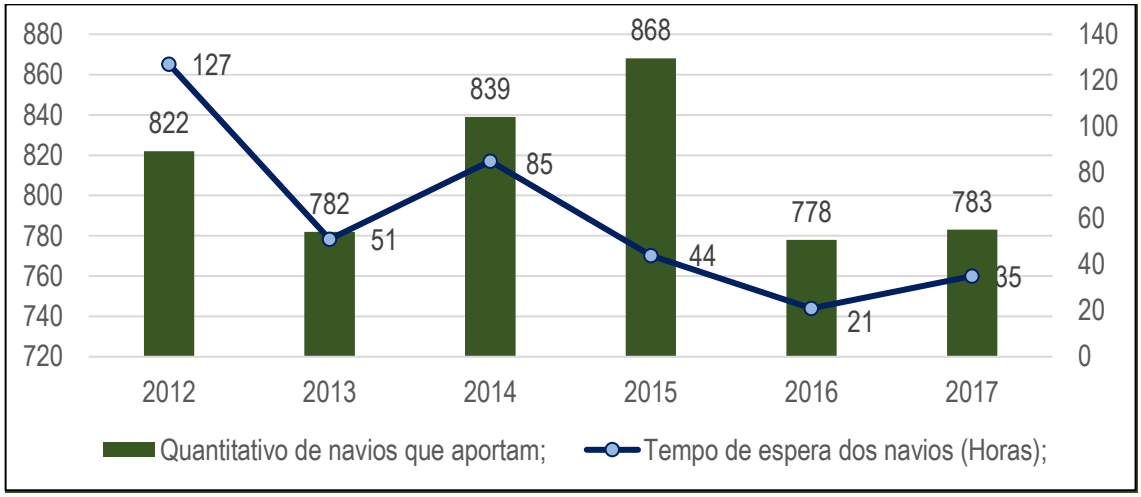


Fonte: Adaptado de EMAP (2017).

Em 2017, entre o total movimentado pelo Porto do Itaqui, destacam-se a exportação da Soja (31%), importação de derivados de Petróleo (22,3%) e exportação de Celulose (7,6%). A movimentação de soja no porto, em 2017, foi de 6,0 milhões de toneladas, crescimento de 876,5% comparado a 2001. O Porto iniciou a importação de derivados de Petróleo, principalmente Gasolina, Óleo Diesel e Hulha Betuminosa, no ano de 2011, comparando-se a 2017 a movimentação cresceu 87,7%. A exportação da celulose por meio do Porto do Itaqui iniciou no ano de 2014 (889,2 mil toneladas), em 2017 a movimentação dessa carga foi de 1,4 milhões de toneladas, crescimento de 63,6% em relação a 2014.

O Porto do Itaqui conta com estrutura em que o navio pode atracar para operar embarques e desembarques de cargas com tempo médio de espera de 35 horas, atualmente o menor tempo de espera da série histórica, 72% inferior quando comparado a 2012, no entanto o tempo de espera do porto ainda é elevado quando comparado a outros portos brasileiros. O tempo de espera é definido como o tempo entre a chegada dos navios nos portos até a atracação para a movimentação de cargas. Quanto a demanda, observa-se que o quantitativo de navios que aportam no porto reduziu 4,9% em 2017, em relação a 2012 (Figura 190).

Figura 189 - Quantitativo de navios que aportam no Porto do Itaqui e tempo médio de espera destes - 2012 a 2017.



Fonte: Adaptado de EMAP (2017).

A estrutura de armazenagem de cargas presentes no Porto do Itaqui é composta por armazéns, pátios, tanques e silos (Figura 190). O porto possui 3 armazéns de lona destinados a armazenagem de celulose, equipamentos, peças e acessórios e fertilizantes, também há 4 armazéns de granéis vegetais destinados ao TEGRAM, cada um com 125.000 t de capacidade estática e há 2 armazéns destinados à armazenagem de concentrados de cobre. Os armazéns são arrendados, públicos ou possuem cessão temporária. Os 8 pátios são destinados a armazenagem de contêineres e cargas gerais e são de uso público. Os Tanques são destinados a armazenagem de combustíveis, soda cáustica e GLP, são arrendados pelos operadores Petrobrás Transporte S.A (Transpetro), Ultracargo e Granel Química e por distribuidores Petrobras (BR Distribuidora), Ipiranga Produtos de Petróleo S.A. e Raízen Energia S.A. Os silos são localizados em áreas arrendadas pela Conab e pela Moinhos Cruzeiro do Sul, nessas áreas possuem 16 silos com capacidade estática de 18 mil toneladas para a armazenagem de Arroz e Trigo.

Figura 190 - Estrutura existente no Porto do Itaqui para armazenagem de cargas – 2017.

Tipo de Armazenagem	Qtd.	Tipo	Área (m²)	Capacidade estática	Situação	Produto Armazenado
Armazéns	10	Lona, gráneis vegetais, concentrado de cobre	18.500	545.000 t	Cessão Temporária, públicos ou arrendado	Celulose, Carga Geral, Granel Vegetal, Concentrado de Cobre
Pátios	8	Concreto, Bloquete, CBUQ e Brita	26.430	-	Uso Público	Contêiner, Carga Geral,
Tanques	91	Cilíndricos e Esféricos	-	275.616 m³ e 1200 m²	Arrendado ou Fora da Poligonal	Combustíveis, Soda Caústica e GLP.
Silos	16	Vertical	-	18.000 t	Arrendado	Arroz e Trigo

Fonte: Adaptado de MTPA e EMAP (2017).

Assim como os demais portos, o Porto do Itaqui depara-se com problemas relacionados à pressão da urbanização sobre as infraestruturas portuárias, que reduz sua possibilidade de expansão e na ligação a outros modais. Também pode-se considerar como gargalo, os acessos terrestres ao Porto do Itaqui, uma vez que existe fragilidades na infraestrutura rodoviária.

4.1.3.2.2.1 Investimentos Previstos para o Porto do Itaqui

Os investimentos destinados ao Porto do Itaqui, até o ano de 2022 totalizam R$ 1,7 bilhões, divididos entre recursos próprios, por meio dos reinvestimentos dos lucros da Empresa Maranhense de Administração Portuária (EMAP) e do Governo Federal (R$ 315,4 mi) e investimentos privados no montante de R$ 1,4 bilhão. De acordo com a Tabela 121, os investimentos em andamento correspondem 11,4% (R$ 197,3 milhões) do total, enquanto os investimentos a iniciar representam 88,6% (R$ 1,5 bilhões).

Tabela 121 - Investimentos em andamento e a iniciar no Porto do Itaqui (R$ milhões) - 2017 a 2021.

Investimentos	A iniciar	Em Andamento	Data de Início	Conclusão	Total Geral
Recursos Privados	**1248,0**	**168,0**	**-**	**-**	**1.416,0**
Áreas A-02 para tancagem de Granéis Líquidos	400,0	-	2019	2022	400,0
Novo acesso ferroviário no Porto do Itaqui	280,0	-	2019	2021	280,0
Segunda fase do TEGRAM	267,0	-	mar/19	2020	267,0
Novo Terminal de Carga Geral	221,0	-	2018	2019	221,0
Expansão no arrendamento da ULTRACARGO	-	168,0	nov/16	dez/18	168,0
Automatização na operação de descarga de Fertilizantes (COPI)	80,0	-	2018	2019	80,0
Recurso Próprio ou Federal	**286,1**	**29,3**	**-**	**-**	**315,4**
Construção do Berço 98	180,0	-	nov/18	nov/21	180,0
VTMIS	35,0	-	2019	2021	35,0
Recuperação estrutural de berços 103 e 106	34,5	-	out/18	dez/20	34,5
PORTOLOG	18,0	-	2019	2020	18,0
Revitalização do sistema de combate a incêndio - 100 a 108	-	15,0	jan/17	out/18	15,0
Novo Terminal de Passageiros do Cujupe	-	13,3	fev/17	out/18	13,3
Modernização sistema elétrico do Porto do Itaqui	11,6	-	jul/18	dez/18	11,6
Pavimentação rígida - saída das distribuidoras	2,6	-	ago/18	dez/18	2,6
Rampa de acesso sul e escada de arrimo	2,5	-	jun/18	nov/18	2,5
Sistema de combate a Incêndio Predial	1,5	-	ago/18	dez/18	1,5
Cober. para insp. de cargas veic. na Portaria de Acesso Norte (PAN)	-	1,0	mar/18	ago/18	1,0
Projeto do Guard-Rail e Melhoria de Segurança	0,5	-	-	-	0,5
Total Geral	**1.534,1**	**197,3**	**-**	**-**	**1.731,4**

Fonte: Adaptado de EMAP (2017).

Desde 2016, R$ 96,4 milhões em investimentos foram entregues no Porto do Itaqui, dos quais 94,7% são provenientes de recursos próprios da EMAP e do Governo Federal. Estes consistem em obras no Berço 108 (inaugurado em março de 2018), construção de unidades de segurança, novo centro de

controle operacional no porto, substituição das torres de iluminação da área primária do Porto do Itaqui, barreira de contenção dos Berços 100 a 108, pavimentação dos Pátios G e H, pavimentação do acesso à moega do Terminal de Grãos do Maranhão (TEGRAM) e na construção de uma sala segura para salvaguardar as informações da empresa.

Os Investimentos em Andamento com recursos próprios da EMAP ou do Governo Federal (R$ 30 milhões) incluem a construção do novo Terminal de Passageiros do Cujupe (R$ 13,3 milhões), a revitalização do sistema de combate a incêndio 100 a 108 do Porto do Itaqui (R$ 15,0 milhões) e construção de uma cobertura para inspeção de cargas veículos na Portaria de Acesso Norte (PAN), investimento de R$ 1 milhão. Entre os investimentos em andamento com recurso privado, há a criação de nova área para armazenamento de combustíveis, investimento da ULTRACARGO de R$ 168 milhões, com previsão de aumento de 30% da capacidade de movimentação de granéis líquidos (48.000 m³), pretende-se movimentar até 1,5 milhões t/ano.

Em meio as perspectivas de investimentos para os próximos anos, destaca-se a construção do Berço 98 (R$ 180 milhões), com recursos próprios da EMAP e com previsão de entrega para 2021. Com recurso privado há projetos para aumento da capacidade de granéis líquidos dentro da poligonal do Porto do Itaqui (R$ 400 milhões), novo acesso ferroviário no Porto do Itaqui que consiste na instalação de transportadora para mecanização de terminal arrendado pela Companhia Operadora Portuária do Itaqui – COPI (R$ 280 milhões), Início da segunda fase do Terminal de Grãos do Maranhão – TEGRAM (R$ 267,0 milhões) e construção do novo terminal de carga geral, em especial para a pasta de celulose (R$ 221,0 milhões), o arrendamento da área do terminal foi realizado em julho de 2018, onde a empresa Suzano papel e celulose teve sua proposta recebida como a melhor classificada no âmbito do leilão, a arrendatária deverá construir um novo berço de atracação (Berço 99). O terminal proposto receberá fardos de celulose, majoritariamente pelo modal ferroviário, dessa forma será necessário implantar três novos ramais de linha ferroviária no Porto. A capacidade estimada para o sistema de descarga ferroviária é de 1,5 milhão de toneladas por ano. O projeto tem previsão de conclusão para 2019.

É importante o desenvolvimento da infraestrutura de apoio ao Porto, uma vez que os planos de investimentos dos setores públicos e privados no Porto do Itaqui, se concretizados, irão contribuir para o aumento da movimentação de cargas gerais, granéis sólidos e líquidos e operacionalização de navios com maior capacidade de armazenamento. Dessa forma, o crescimento da capacidade de armazenamento de cargas do porto sugere a necessidade de construção de berços e retroarias, podendo reduzir o tempo de espera dos navios e proporcionar o crescimento da competitividade do Porto.

4.1.3.2.3 Ponta da Madeira – VALE

O terminal marítimo da Ponta da Madeira é o principal porto do Brasil no ranking de volume de carga, representou 15,6% da movimentação nacional em 2017, segundo a ANTAQ. O terminal, administrado pela VALE S.A, fica localizado na margem leste da Baía de São Marcos no município de São Luís. Assim como o Porto do Itaqui, o canal de acesso ao Terminal possui largura em quase toda sua extensão de Mil metros, exceto em alguns trechos em que a largura mínima é de 500 metros, com 23 metros de profundidade. O terminal foi construído em 1984, possui 1.867 hectares de área privada constituída por três píeres (Píer I, Píer III e Píer IV) e cinco berços de atracação, todos destinados a movimentação de minério de ferro, escórias e cinzas37, trazidos por meio da Estrada de Ferro Carajás.

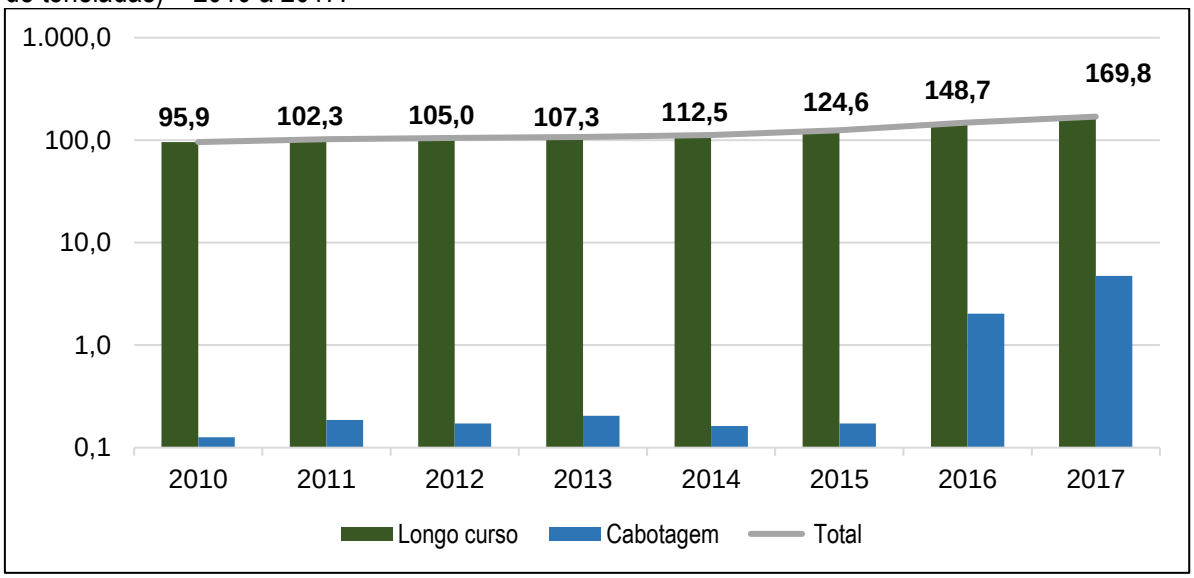
O minério trazido pela Estrada de Ferro Carajás do Pará ao Maranhão, é descarregado por meio de oito viradores de vagões. Após ser descarregado, o minério é movimentado por um sistema de correias transportadoras até as empilhadeiras no pátio de estocagem, o empilhamento é realizado por nove empilhadeiras e ou/recuperadoras com capacidades entre oito mil e 16 mil toneladas por hora. O terminal é formado por 15 pátios de estocagem, com capacidade estática de 9,8 milhões toneladas de minério de ferro. A carga descarregada nos pátios é levada por meio de correia transportadoras a 8 carregadores de navios.

Conforme a Figura 191 a movimentação de cargas no Terminal da ponta da Madeira, em 2017, foi de 169,8 milhões de toneladas, sendo realizadas navegações de longo curso (97,2 %) e cabotagem (2,8%). Os principais destinos foram China, Japão, Alemanha, Coreia do Sul e França. O terminal recebeu 814 navios, crescimento de 6,5% em relação ao ano anterior. Segundo a ANTAQ a movimentação da carga entre 2010 e 2017, cresceu 77,1%, no entanto era projetado para o Porto[38], em 2017, a movimentação de 230 milhões de toneladas.

[37] Classificação NCM, considera minério de ferro e seus concentrados, minérios de manganês, minérios de cobre, minérios de níquel e etc.

[38] Projeções feitas pela empresa em 2012, momento em que o preço médio da tonelada do minério de ferro, no mercado internacional, estava em alta (US$ 438,2).

Figura 191 - Movimentação de Cargas no Terminal da Ponta da Madeira por tipo de Navegação (milhões de toneladas) – 2010 a 2017.



Fonte: Adaptado de ANTAQ (2017).

4.1.3.2.3.1 Investimentos Terminal Ponta da Madeira

Entre os investimentos no Terminal da Ponta da Madeira, destaca-se a revitalização da planta da usina de Pelotização em São Luís – MA, orçada em R$ 250 milhões. Na usina de pelotização os minérios finos ou ultrafinos são transformados em pelotas e são consumidos por siderúrgicas. A usina de pelotização em São Luís teve sua operação iniciada em 2002 e paralisada em 2012.

A Vale decidiu, em 2017, retomar a produção da usina, esta tem capacidade de produzir 7,5 milhões de toneladas de pelotas por ano. Foram gerados 700 postos de trabalho na fase de revitalização da planta, enquanto na operação foram gerados 370 empregos entre diretos e indiretos, em áreas técnicas como mecânica, eletroeletrônica, eletrotécnica, metalurgia, química e eletrônica. Foram investidos R$ 2 milhões em capacitação e treinamento. Os treinamentos foram realizados por meio de multiplicadores da Vale S/A e por meio dos fornecedores dos equipamentos. Em torno de 100 empregados receberam os treinamentos em diversas áreas, realizados em Vitória- ES, Itabirito– MG, São Paulo – SP e São Luís – MA. No processo de revitalização, a usina contou com 59 fornecedores, dos quais 40% são formados por empresas maranhenses. O minério que abastece a usina é proveniente do Pará.

4.1.3.2.4 Terminal da ALUMAR

O consórcio de Alumínio do Maranhão – ALUMAR, instalado em São Luís - Maranhão, é formado pelas empresas Alcoa Alumínio S.A, Rio Tinto e South 32. A ALUMAR, em suas dependências, dispõe de um Porto, uma fábrica de Refino (produção de alumina) e a Fábrica de Redução que transforma a alumina em alumínio, no entanto a ALUMAR paralisou gradualmente as operações da Fábrica em 2015. Segundo o Instituto Observatório Social (2008), o Porto da ALUMAR entrou em operação em setembro de 1983, para desembarque de matérias primas e insumos e A Refinaria e Fábrica de Redução entraram em operação em 1984.

A ALUMAR possui 2 píeres, com comprimento total de 486 metros, que movimentam Bauxita, Carvão, Alumina, Soda Cáustica e Óleo Combustível. Segundo o consórcio, para a armazenagem dessas cargas utiliza-se pátios, armazéns, silos e tanques:

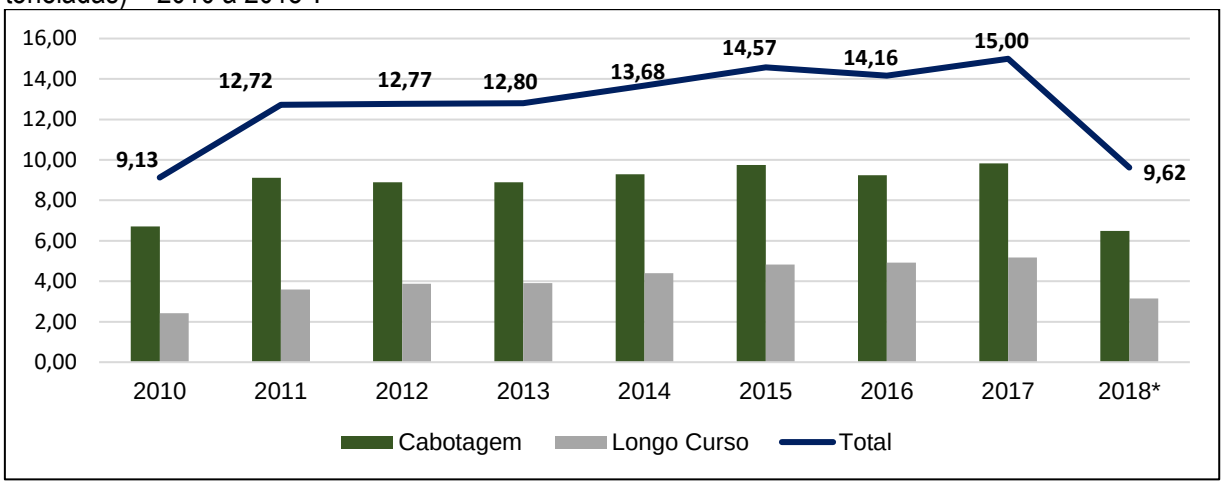
- A ALUMAR possui duas pilhas em pátios para o armazenamento de Bauxita, com capacidade total de 500 mil toneladas;
- Um pátio que armazena Carvão, com capacidade de 100 mil toneladas;
- Para armazenagem da Alumina há dois silos verticais, com capacidade total de 200 mil toneladas;
- Há três tanques para armazenamento de Soda Cáustica, com capacidade total de 56.625 toneladas;
- Para armazenagem de Óleo Combustível há um tanque com capacidade nominal de 22.000 m³.

O Píer 1 movimenta Óleo Combustível, Soda Cáustica e a Alumina, o Píer 2 movimenta Bauxita e Carvão. A ALUMAR é responsável pela dragagem do canal de acesso ao Porto. O canal de acesso até a Baía de São Marcos (estreito dos coqueiros), tem extensão de aproximadamente 6 quilômetros e tem profundidade mínima, na baixa mar, de aproximadamente 8 metros.

A Bauxita que chega ao Porto da ALUMAR é extraída das minhas em Trombetas e Juruti, no oeste do Pará, e utilizada na fabricação da alumina. O Porto dispõe de dois carregadores de navios com *grabs (*Equipamento destinado ao carregamento e descarregamento de graneis sólidos das embarcações) com capacidade nominal de 3,5 mil toneladas/hora e um carregador de alumina do tipo linear com capacidade nominal de 2,0 mil toneladas/hora. O Porto não recebe cargas por meio dos modais ferroviários e rodoviários.

Conforme a Figura 193, a ALUMAR movimentou 15,0 milhões de toneladas de cargas em 2017, 64,3% superior a movimentação em 2010. A navegação de cabotagem representou 65,5% do total da movimentação em 2017, esta corresponde a importação de Bauxita e Óleo combustível. A Navegação de Longo Curso representa 34,5% do total movimentado em 2017, corresponde a importação de Soda Cáustica (Golfo do México) e Carvão Mineral (Colômbia e Venezuela) e exportação da Alumina fabricada pelo consórcio. A Alumina exportada pelo Maranhão, segundo o MDIC é enviada ao Canadá, Noruega, EUA, Islândia, Argentina, Rússia e outros. É importante destacar que a paralisação da fábrica de Redução em 2015, fez com que a Alumina antes usada para a fabricação do Alumínio passasse a ser exportada integralmente. Dessa forma, o principal fator do crescimento de 5,9% da movimentação em 2015 em relação a 2014 foi devido a paralisação da Fábrica de Redução, uma vez que a bauxita deixou de ser enviada a redução e passou a ser integralmente exportada.

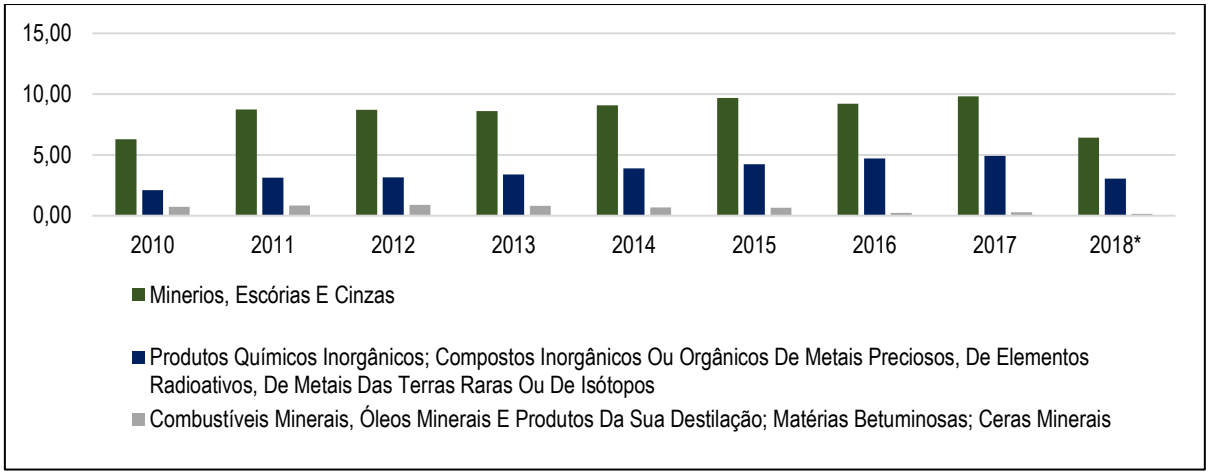
Figura 192 - Movimentação de Cargas no Terminal da ALUMAR por tipo de Navegação (milhões de toneladas) – 2010 a 2018*.



Fonte: Adaptado de ANTAQ (2018). *agosto/2018.

Conforme a Figura 193 , em toneladas a bauxita é uma das cargas mais movimentadas pelo porto da ALUMAR, ela está contida no capítulo 26 – Minérios Escórias e Cinzas. Essa carga correspondeu a 65,4 % do total movimentado pelo porto em 2017. A Alumina Calcinada e a Soda Cáustica estão contidas no capítulo 28 - Produtos químicos inorgânicos; compostos inorgânicos ou orgânicos de metais preciosos, de elementos radioativos, de metais das terras raras ou de isótopos, estas corresponderam a 32,8 % do total movimentado pelo porto em 2017. Quanto ao óleo combustível, este integra o capítulo 27 - Combustíveis Minerais, Óleos Minerais E Produtos Da Sua Destilação; Matérias Betuminosas; Ceras Minerais, correspondeu a 1,8% do total movimentado pelo porto em 2017.

Figura 193 - Movimentação Portuária por Natureza da carga no Terminal da ALUMAR (milhões de toneladas) - 2010 a 2018*.



Fonte: ANTAQ (2018). *agosto/2018.

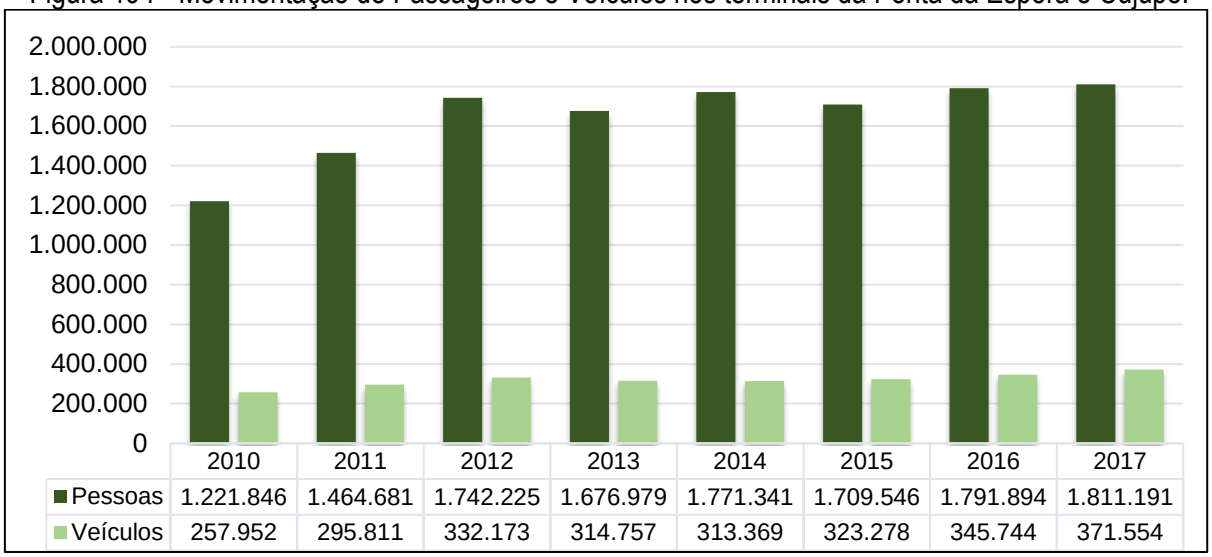
4.1.3.2.5 Terminais de Ferroa Ponta da espera e Cujupe

Os terminais portuários de *ferryboat*[39] da Ponta da Espera e do Cujupe estão presentes na região metropolitana de São Luís, entre os municípios de Alcântara e São Luís, são responsáveis por travessias de veículos e passageiros por *ferryboat* da Baía de São Marcos ao Porto do Cujupe, em Alcântara. Contribuem com a ligação dos demais territórios do bioma amazônico maranhense ao município de São Luís, principalmente os municípios da Região do Pericumã.

Conforme a Figura 194 os terminais movimentaram, no acumulado do ano de 2017, 1,8 milhões de passageiros e 371,6 mil veículos, crescimento de 48,2% no número de passageiros e 44,0% no número de veículos, em relação a 2010. As embarcações *(8 ferryboats*) presentes nos terminais referidos transportam em média 46 veículos e 897 passageiros.

[39] Embarcação destinada ao transporte de veículos e passageiros entre as margens de um rio ou pequenos trechos marítimos.

Figura 194 - Movimentação de Passageiros e Veículos nos terminais da Ponta da Espera e Cujupe.



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pessoas	1.221.846	1.464.681	1.742.225	1.676.979	1.771.341	1.709.546	1.791.894	1.811.191
Veículos	257.952	295.811	332.173	314.757	313.369	323.278	345.744	371.554

Fonte: Adaptado de EMAP (2017).

4.1.3.2.6 Demais Investimentos no Transporte Portuário do Bioma Amazônico Maranhense

Está projetado a construção de dois novos portos novos portos destinados ao transporte de cargas no bioma amazônico maranhense: o Porto Multimodal de São luís e o Porto do Mearim, ambos com recurso privado.

Será construído o Porto Multimodal de São Luís, orçado em R$ 1,7 bilhões. O projeto conta com a parceria das empresas *China Communications Construcion Comapany* – CCCC (51% do empreendimento), e sócios brasileiros da WPR (49%), ambas assumiram o compromisso de contratar 85% do corpo efetivo de trabalho necessário, de mão de obra maranhense. O terminal tem capacidade de movimentação de 10 milhões de toneladas por ano, entre as cargas estão a soja, o milho, fertilizantes, carga geral e derivados de petróleo. Serão construídos seis berços, onde quatro serão implantados na primeira fase das obras, mais ponte de acesso, acesso rodoferroviário e pera ferroviária. A primeira fase da obra (orçada em R$ 800 milhões) irá gerar até 5 mil empregos diretos. Em novembro de 2017, foi iniciada a fase de supressão de vegetação e afugentamento da fauna e em março de 2018 foi lançada a pedra fundamental do projeto. Segundo dados apresentados pelas empresas no Conselho de Autoridade Portuária - CAP, em maio de 2018, o projeto encontra-se em andamento, contratação do Engineering, Procurement and Construction Contracts – EPC, que realiza contratos de construção de obras de grande porte, implantação do canteiro de obras e realizando cotações de equipamentos. Estima-se que as obras sejam concluídas entre 3 a 4,5 anos.

O projeto do Porto do Mearim, anunciado em 2015, propõe a construção de um porto junto a um potencial polo industrial no município de Bacabeira. No projeto inicial, orçado em R$ 2,6 bilhões, foram

considerados 4 berços para a movimentação de grãos, fertilizantes e carga geral. A *holding* responsável pelo projeto é a AESA investimentos.

4.1.4 Transporte Aéreo

O sistema brasileiro de transporte aéreo tem apresentado crescimento, que pode ser constatado pelo aumento no número de viagens, passageiros nos aeroportos e aeronaves cadastradas na Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, esse sistema é fundamental no desenvolvimento e integração regional. No Brasil, a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – Infraero é encarregada pela administração dos aeroportos nacionais, sendo responsável por mais de 95% do tráfego aéreo civil. Além da Infraero, os estados brasileiros possuem secretarias de transportes, no qual estão subordinados departamentos aeronáuticos responsáveis por aeroportos secundários localizados nos estados. A ANAC, que surgiu anos após a criação da INFRAERO, é responsável em regular e fiscalizar as atividades de aviação civil e infraestrutura aeronáutica e aeroportuária.

Os aeródromos compõem o transporte aéreo brasileiro, conforme a ANAC, estes são áreas destinadas ao pouso, decolagem e movimentação de aeronaves, podem ser classificados como aeródromos civis e militares. Os aeródromos civis são públicos ou privados, no entanto essa classificação não se refere a natureza do explorador do aeródromo: são considerados públicos aqueles autorizados a realizar a exploração comercial do transporte aéreo de passageiros e/ou cargas (exemplo: Aeroporto Marechal Hugo da Cunha Machado), os particulares não possuem essa autorização e são utilizados apenas para fins particulares. O aeródromo civil, de qualquer natureza, deve estar devidamente cadastrado na ANAC (Lei nº 7.565). Segundo a ANAC, em dezembro de 2018, o Brasil contabilizava 583 aeródromos civis públicos e 2026 aeródromos civis particulares.

Os aeroportos são aeródromos públicos com uma infraestrutura adequada para a movimentação de aeronaves, pessoas e cargas. De acordo com Art. 26 do Código Brasileiro de Aeronáutica, o sistema aeroportuário é constituído pelo conjunto de aeródromos brasileiros, com todas as pistas de pouso, pistas de táxi, pátio de estacionamento de aeronave, terminal de carga aérea, terminal de passageiros e as respectivas facilidades. Do ponto de vista econômico, para a construção de aeroportos deve levar-se em consideração certas variáveis, tais como o tráfego regular da região, natureza dos intercâmbios como turismo, tipos de cargas, dentre outros.

4.1.4.1 Aeródromos do Bioma Amazônico Maranhense

No Bioma Amazônico Maranhense há 23 Aeródromos públicos (26,1%) e privados (73,9%), correspondendo a 43,4% do total de Aeródromos do Maranhão (Tabela 122). De acordo com os dados da ANAC, as regiões de Serras e Pindaré, concentram o maior número de aeródromos públicos ou privados.

Os municípios de Grajaú e Arame concentram todos os aeródromos da Região de Serras, sendo inteiramente aeródromos privados, localizados em fazendas, que realizam o tráfego aéreo apenas para fins particulares. Na Região de Pindaré há um aeródromo público, no município de Santa Inês, chamado Aeroporto Regional João Silva, conforme dados da ANAC o aeroporto processa voos regulares, no entanto não opera com nenhuma empresa aérea. Há também, na Região do Pindaré, três aeródromos privados, nos municípios de Bom Jardim e Santa Luzia, localizados em fazendas (Figura 195).

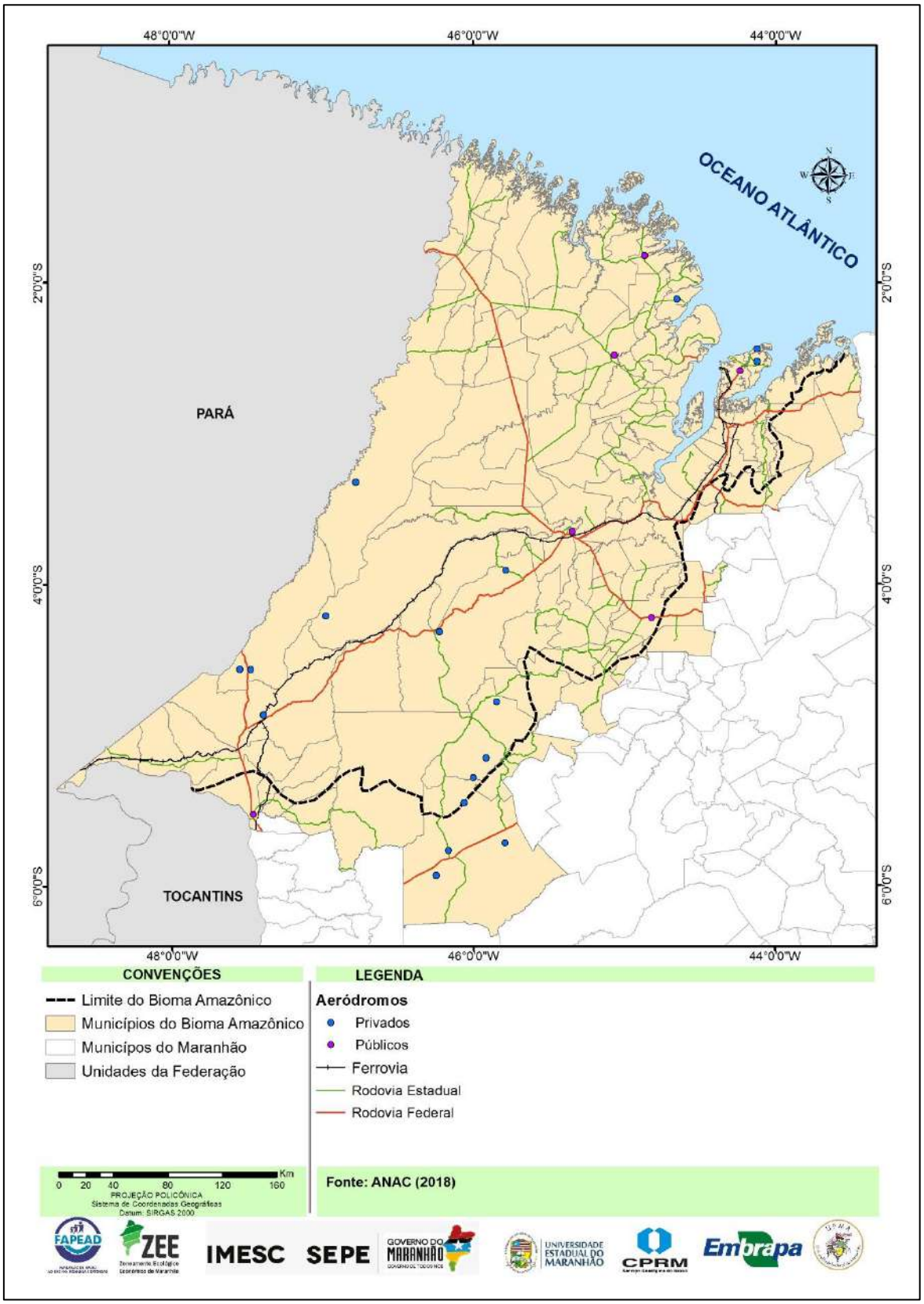
Tabela 122 - Aeródromos públicos e privados presentes no Bioma Amazônico Maranhense, cadastrados em dezembro de 2018.

Regiões	Aeródromos Públicos	Aeródromos privados	Total
Alto Turi	-	-	-
Baixada Maranhense	-	-	-
Baixo Itapecuru	-	-	-
Baixo Turi	-	1	1
Carajás	-	3	3
Eixos Rodoferroviários	-	-	-
Gurupi	-	-	-
Imigrantes	-	-	-
Lagos	-	-	-
Lençóis Maranhenses	-	-	-
Litoral Ocidental	1	1	2
Mearim	1	-	1
Metropolitana da Grande São Luís	1	2	3
Pericumã	1	-	1
Pindaré	1	3	4
Serras	-	7	7
Tocantins	1	0	1
Bioma Amazônico Maranhense	**6**	**17**	**23**
Maranhão	**11**	**42**	**53**

Fonte: Adaptado de ANAC (2018).

No bioma amazônico do Maranhão há seis aeródromos públicos, abertos ao tráfego aéreo de uso público, no entanto o aeródromo de Cururupu encontra-se interditado, conforme dados da ANAC. Dentre estes, destaca-se que os aeródromos de maior porte, concentram-se na Região do Tocantins, no município de Imperatriz, e na Região Metropolitana de São Luís, no município de São Luís.

Figura 195 - Aeródromos Públicos ou Privados presentes no Bioma Amazônico Maranhense.



4.1.4.2 Principais Aeroportos do Bioma Amazônico Maranhense

Em consonância com o que foi apresentado, esta seção destina-se a apresentar os principais aeroportos presentes no Bioma Amazônico Maranhense: o Aeroporto Marechal Hugo da Cunha Machado e o Aeroporto de Imperatriz – Prefeito Renato Moreira. Considerou-se os dados da INFRAERO acerca das características dos complexos aeroportuários.

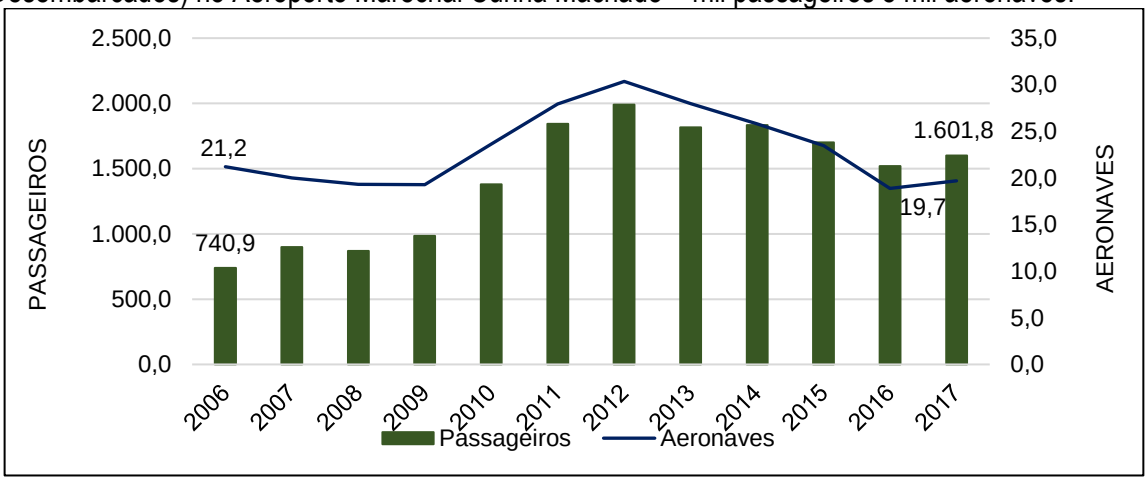
4.1.4.2.1 Aeroporto Marechal Hugo da Cunha Machado

O Aeroporto Marechal Hugo da Cunha Machado localiza-se no município de São Luís, configura-se como o principal aeroporto do Bioma, em infraestrutura, transporte de carga, pessoas e aeronaves. O aeroporto, que surgiu na década de 40, passou a ser administrado pela INFRAERO em 1974, inicialmente foi chamado de aeroporto do Tirirical, tornando-se definidamente Marechal Hugo da Cunha Machado em 1985, em homenagem a um maranhense representante do Brasil na Organização da Aviação Civil Internacional – OACI.

É considerado um aeródromo Classe III, uma vez que possui os pré-requisitos operacionais necessários, tais como existência de sistema de energia eléctrica de emergência compatível com o tipo de operações pretendidas; existência de um programa de manutenção do aeródromo; existência de instalações e equipamentos adequados ao exercício do controle documental de passageiros e tripulantes, do controle aduaneiro da bagagem de passageiros, carga aérea e correio; entre outros.

Em 2017, o aeroporto realizou a movimentação (pousos e decolagens) de 19,7 mil aeronaves, no entanto representou a redução de 7,1% da movimentação do aeroporto, em relação a 2006 (Figura 196). Observa-se que tanto a movimentação de passageiros quanto a movimentação de cargas seguiram a mesma trajetória de queda após o biênio 2011/2012. No entanto o total de passageiros embarcados e desembarcados, em 2017, variou +116,2% em relação a 2006, apesar da redução da movimentação de aeronaves. Em 2017, o movimento anual foi de 1,6 milhões de passageiros embarcados e desembarcados.

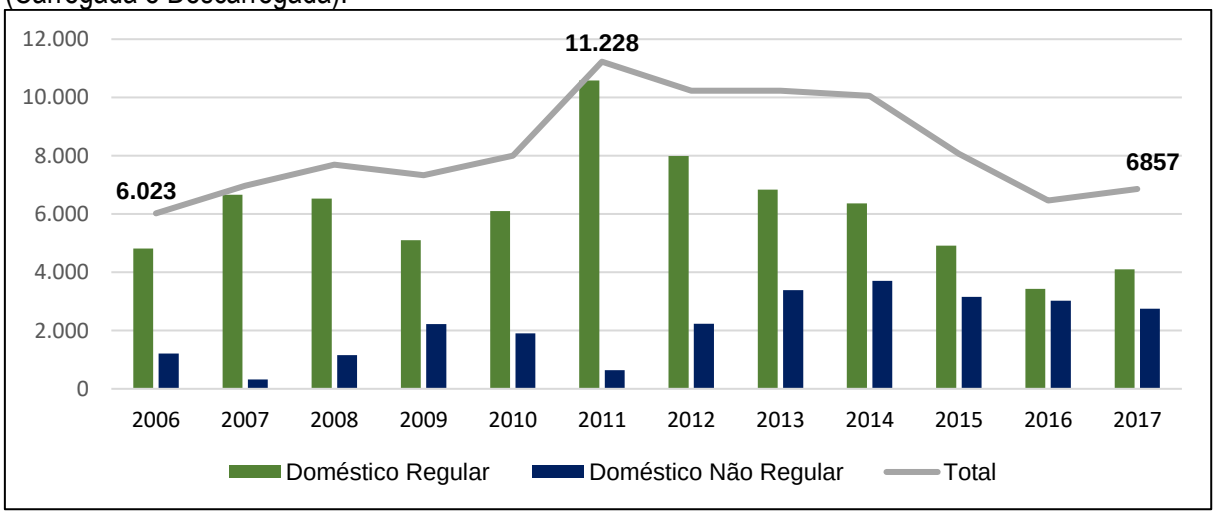
Figura 196 - Movimento Anual de Aeronaves (Pousos + Decolagens) e Passageiros (Embarcados + Desembarcados) no Aeroporto Marechal Cunha Machado – mil passageiros e mil aeronaves.



Fonte: INFRAERO (2017).

O transporte aéreo também possibilita a movimentação de cargas com vantagens de tempo e segurança em relação aos modais rodoviários e portuários. No entanto apresenta o frete alto em ralação aos demais devido ao alto custo de infraestrutura e custos variáveis (combustíveis). No aeroporto Marechal Hugo da Cunha Machado a movimentação anual de carga aérea e correios cresceu 13,8% em 2017, em comparação a 2006 (Figura 197). Em 2017 a movimentação de cargas no aeroporto foi de 6,8 mil toneladas, correspondendo a 95,5% da movimentação total do Maranhão. No entanto quando comparado ao Nordeste, por exemplo, o nível de participação é bem inferior (4,3%), conforme dados da Infraero.

Figura 197 - Movimento Anual de Carga Aérea e Correios no Aeroporto Marechal Cunha Machado (Carregada e Descarregada).



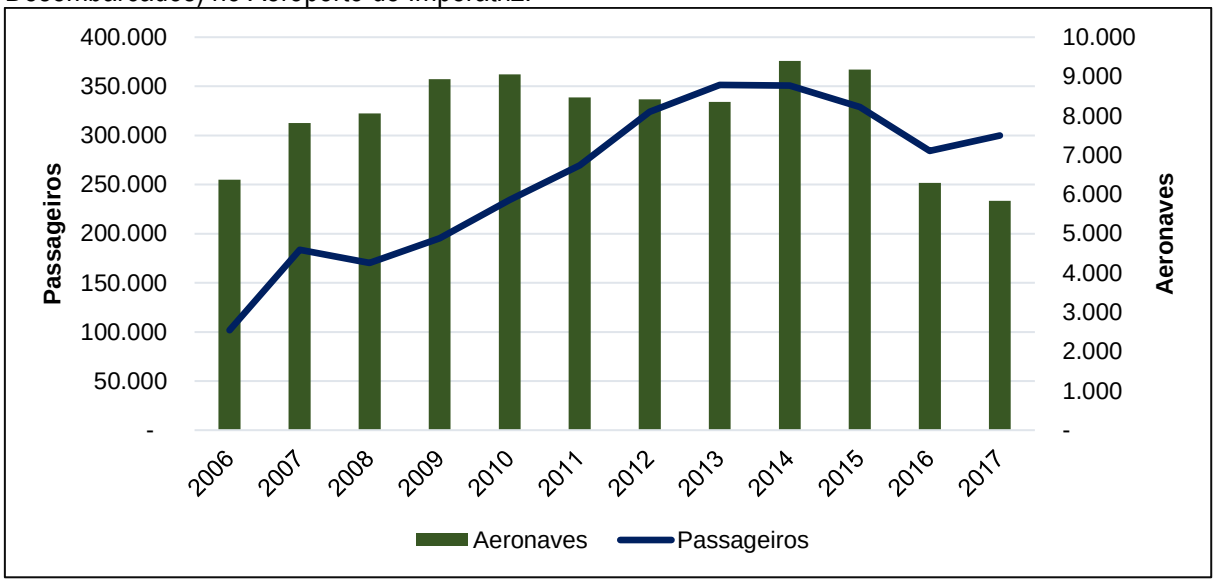
Fonte: INFRAERO (2017).

4.1.4.2.2 Aeroporto Prefeito Renato Moreira

O Aeroporto de Imperatriz é o único da Região do Tocantins e das regiões próximas, a receber aeronaves de porte médio com aviação regular. O aeroporto começou a operar em 1940, com infraestrutura bem reduzida em comparação a atualidade, na década de 70 foi realizado um estudo que indicou a necessidade de construção de um novo aeroporto em uma nova aérea (a 5 km da cidade), as obras foram concluídas em 1973 e em 1980 o aeroporto passou a jurisdição da Infraero.

Em 2017, o aeroporto movimentou 5,8 mil aeronaves de médio porte (pousos e decolagens) e 300,0 mil passageiros, apesar da redução do número de aeronaves em relação a 2006 (-8,5%), o número de passageiros embarcados e desembarcados cresceu 194,8%, utilizado a mesma base de comparação.

Figura 198 - Movimento Anual de Aeronaves (Pousos + Decolagens) e Passageiros (Embarcados + Desembarcados) no Aeroporto de Imperatriz.



Fonte: INFRAERO (2017).

4.1.5 Infraestrutura de Energia Elétrica no Bioma Amazônico

No Brasil, a matriz energética, denominada como Sistema Interligado Nacional (SIN) é um sistema hidro-termo-eólico de grande porte, no qual as usinas hidrelétricas têm predominância. Ainda de acordo com o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), o SIN é constituído por quatro subsistemas: Sul, Sudeste/Centro-Oeste, Nordeste e Norte. Esses quatro subsistemas são interligados por meio da malha de transmissão, o que permite a transferência de energia entre eles além de permitir a exploração da diversidade entre os regimes hidrológicos das bacias. Dessa forma, essa integração de recursos de

geração e de transmissão permite o atendimento do mercado com segurança e economia.

A capacidade instalada de geração do SIN é composta, sobretudo, por usinas hidrelétricas distribuídas em dezesseis bacias hidrográficas presentes no Brasil. Recentemente, houve forte crescimento da instalação de usinas eólicas, especialmente no Nordeste e no Sul, aumentando a importância dessa fonte de energia para o atendimento do mercado. As usinas térmicas, que normalmente estão localizadas próximas dos principais centros de carga, desempenham um papel estratégico ao contribuir para a segurança do SIN. Tais usinas são demandadas em função das condições hidrológicas vigentes em determinados períodos, o que permite a gestão da água armazenada nos reservatórios das usinas hidrelétricas, assegurando o atendimento futuro do mercado. Quanto aos sistemas de transmissão, estes integram as diferentes fontes de produção de energia e possibilitam o suprimento do mercado consumidor.

O Brasil possui no total 7.127 empreendimentos em operação, totalizando 160.041.053 kW de potência instalada. Está prevista para os próximos anos uma adição de 20.333.925 kW na capacidade de geração do País, proveniente dos 212 empreendimentos atualmente em construção e mais 399 em Empreendimentos com Construção não iniciada.

Devido à grande extensão territorial e à presença de um parque gerador predominantemente hidrelétrico no Brasil, a rede básica de transmissão do SIN se desenvolveu utilizando grande variedade de níveis de tensão em função das distâncias envolvidas entre as fontes geradoras e os centros de carga.

Dessa forma, a rede básica de transmissão do SIN, que compreende as tensões de 230 kV a 750 kV, tem como principais funções:

- transmissão da energia gerada pelas usinas para os grandes centros de carga;
- integração entre os diversos elementos do sistema elétrico para garantir estabilidade e confiabilidade da rede;
- interligação entre as bacias hidrográficas e regiões com características hidrológicas heterogêneas de modo a otimizar a geração hidrelétrica; e
- integração energética com os países vizinhos.

A interligação elétrica entre as regiões que compõem o SIN possibilita a otimização energética das bacias hidrográficas com o aproveitamento de suas diversidades hidrológicas. O SIN está dividido em quatro subsistemas:

- Sul (S) – Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná;
- Sudeste – Centro-Oeste (SE/CO) – Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Acre e Rondônia;

- Norte (N) – Pará, Tocantins e Maranhão, Amazonas, Amapá e Roraima; e
- Nordeste (NE) – Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia.

Os estudos referentes aos Planos Decenais de Expansão (2015) e (2017) possibilitaram a indicação dos requisitos de expansão da transmissão dos sistemas regionais necessários para o bom desempenho do SIN. É descrito a seguir, para a região Norte da qual o Maranhão faz parte, os empreendimentos necessários para dotar a Rede Básica da transmissão de capacidade para atender o crescimento da carga e escoar a potência gerada pelas usinas que fazem parte da expansão da geração desse plano.

O sistema interligado de transmissão da região Norte atende aos estados do Pará, Maranhão, Tocantins e parte dos Estados do Amazonas e Amapá, bem como às cargas industriais eletro-intensivas no Estado do Pará – Belém e região de Carajás e no Maranhão, em São Luís. Os maiores centros de consumo da região Norte estão localizados em São Luís, no Maranhão, em Vila do Conde, no Pará, e Manaus, no Amazonas. Esse sistema é suprido quase que integralmente pela energia gerada na UHE Tucuruí e durante o período seco recebe energia das regiões Sudeste/Centro-Oeste e Sul por meio da Interligação Norte-Sudeste/Centro Oeste. No período úmido, os excedentes de energia da região Norte são enviados tanto para a região Nordeste como para as regiões Sudeste/Centro-Oeste e Sul. A malha interligada da região Norte é constituída por um sistema de transmissão da Rede Básica com cerca de 11.500 km em 500 kV e 3.600 km em 230 kV. Cerca de 300 km de linhas em 138 kV e 69 kV são classificadas como Demais Instalações de Transmissão (DIT). Os Estados são atendidos pelas distribuidoras locais: CELPA no Pará, CEMAR no Maranhão, ELETROBRAS AMAZONAS ENERGIA no Amazonas, CELTINS no Tocantins, CEA no Amapá. De acordo com o Plano Decenal de Expansão, a partir de 2024, com a entrada em operação da Interligação Boa Vista – Manaus, o Estado de Roraima também passará a ser suprido pelo SIN.

Em dezembro de 2014, o sistema interligado da região Norte, contava com capacidade instalada de cerca de 13.500 MW, representando 10% da capacidade instalada do Brasil. A maior parte deste potencial correspondente à aproveitamentos hidráulicos localizada no Pará (9.700 MW), também merecendo destaque o parque térmico a gás natural instalado na região metropolitana de Manaus (650 MW).

4.1.5.1 Maranhão - Sistema de Transmissão e Geração

O atendimento ao Estado do Maranhão é feito por instalações da rede básica nas tensões de 500 kV e 230 kV, sendo os principais pontos de suprimento a SE Presidente Dutra 500 kV, SE Miranda II 500 kV e a SE São Luís II 500 KV, atendidas por linhas de transmissão provenientes da SE Imperatriz 500 kV e SE Açailândia 500 kV. O sistema em 230 kV, paralelo ao de 500 kV, ligando as regiões Norte e Nordeste, é formado por um circuito passando pelas subestações de Miranda II, Peritoró e Coelho Neto (MA) e outro ligando Coelho Neto a Teresina. Em 2011, entrou em operação a SE Balsas 230 kV, alimentada a partir da SE Ribeiro Gonçalves 230 kV, com o objetivo de suprir a região sul do estado.

Por sua vez, em 2012, foi implantada a SE Encruzo Novo 230 kV, conectada à SE Miranda II 230 kV, para atender a região nordeste do Maranhão. Com o objetivo de permitir o atendimento ao critério de confiabilidade "N-1" na SE Encruzo Novo, faz-se necessária a realização de um estudo de planejamento para a região noroeste do Estado do Maranhão. Adicionalmente, foi solicitada pela CEMAR a verificação quanto à possibilidade/necessidade de indicação de novos pontos de suprimento para as regiões de Perizes e Buriticupu. Por sua vez, em 2014 entrou em operação a LT 500 kV Açailândia – Miranda II, dotando o sistema de maior robustez.

No Plano Decenal de Expansão, foi recomendado um novo ponto de suprimento em 230 kV no nordeste do Maranhão, região de grande interesse turístico devido a presença dos "Lençóis Maranhenses". A nova subestação, localizada no município de Chapadinha, se interligará às subestações Miranda II e Coelho Neto através de duas linhas de transmissão em 230 kV e possibilitará melhor atendimento elétrico a essa região. Essas obras foram licitadas em 2013, tendo a SPE BR Transmissora Maranhense de Energia LTDA. como a proponente vencedora do certame. A previsão para entrada em operação era o ano de 2018.

Essas obras foram licitadas em 2013, tendo a SPE BR Transmissora Maranhense de Energia LTDA como a proponente vencedora do certame. No entanto, devido ao não cumprimento das obrigatoriedades estipuladas no contrato de concessão, foi decretada a caducidade da concessão dessas obras, fato que implicou a realização de nova licitação. O Leilão nº 05/2016 permitiu a recontratação da obra com a Energias do Brasil S.A. Referencialmente, no Plano Decenal, esses empreendimentos foram considerados como estando em operação a partir de 2023.

Com o objetivo de proporcionar o atendimento ao critério "N-1" nas SE Porto Franco 230 kV e Balsas 230 kV, foi indicada a duplicação das LT 230 kV Imperatriz – Porto Franco e Ribeiro Gonçalves – Balsas. Essas duas linhas de transmissão foram licitadas em 2017 e nenhuma proposta foi apresentada.

Dessa forma, devem ser disponibilizados novamente para licitação. Para fins dos estudos do Plano Decenal, esses empreendimentos foram considerados como estando em operação em 2022.

Para suprimento às cargas da região de Caxias, foi indicada uma nova SE 230/69 kV no município de Caxias, seccionando a LT 230 kV Peritoró – Coelho Neto, licitada no Leilão nº 05/2016 e arrematada pela Arteon Z Energia, tendo 2021 como a data para a sua entrada em operação.

Com o objetivo de permitir o pleno escoamento do potencial eólico do litoral dos Estados do Maranhão, Piauí e Ceará, foi indicado um sistema de transmissão em 500 kV que se interligará ao Estado do Maranhão na futura SE Bacabeira 500 kV, que também seccionará as duas LT 500 kV Miranda II – São Luís II. Esses empreendimentos já foram licitados e deverão estar em operação até o fim de 2021.

Finalmente, visando o suprimento à região metropolitana de São Luís, foi indicada a implantação de uma nova subestação 500/230/69 kV dentro da ilha, denominada SE São Luís IV, sendo vencedora a Energias do Brasil S.A. O estudo do Plano Decenal, considerou a entrada em operação do empreendimento até o fim de 2022.

Com base no Plano Decenal de Expansão, a Tabela 123 e a Tabela 124 sumarizam as principais obras de Rede Básica para o ciclo 2015-2024.

Tabela 123 - Maranhão - Linhas de Transmissão Previstas – Rede Básica.

Descrição da Obra		Previsão
LT 500 kV P. Dutra - Teresina II, C3	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (Rail), 210 km	2017
	Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 33,3 Mvar 1Φ // SE TERESINA II	2018
	Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 50 Mvar 1Φ // SE P. DUTRA	
LT 230 kV Coelho Neto - Chapadinha II, C1	Circuito Simples 230 kV, 1 x 954.0 MCM (Rail), 78 km	2018
LT 230 kV Miranda II - Chapadinha II, C1	Circuito Simples 230 kV, 1 x 954.0 MCM (Rail), 140 km	2018
LT 230 kV Imperatriz - Porto Franco, C2	Circuito Simples 230 kV, 1 x 636.0 MCM (Grosbeak), 111 km	2018
LT 230 kV Ribeiro Gonçalves - Balsas, C2	Circuito Simples 230 kV, 1 x 795.0 MCM (Drake), 95 km	2018
LT 500 kV Miranda II - São Luís II, C3	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (Rail), 35 km - Terreno Firme	2019
	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (Rail), 65 km - Áreas Inundáveis	
LT 500 kV São Luís II - São Luís IV, C1 e C2	Circuito Duplo 500 kV, 4 x 954.0 MCM (Rail), 5 km	2019
LT 230 kV Seccionamento LT (UTE Porto do Itaqui - São Luís II) - São Luís IV, C1	Circuito Duplo 230 kV, 2 x 795.0 MCM (Drake), 1 km	2019
LT 500 kV Bacabeira - Parnaíba III, C1	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (Rail), 295 km	2019
	Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 55 Mvar 1Φ // SE PARNAÍBA III	
	Reator de Linha Fixo 500 kV, (3+1R) x 55 Mvar 1Φ // SE BACABEIRA	
LT 500 kV Bacabeira - Parnaíba III, C2	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (Rail), 295 km	2019
	Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 55 Mvar 1Φ // SE PARNAÍBA III	
	Reator de Linha Fixo 500 kV, 3 x 55 Mvar 1Φ // SE BACABEIRA	
SECC LT 500 kV Miranda II - São Luís II, C1, na SE Bacabeira	Circuito Simples 500 kV, 4 x 636.0 MCM (Grosbeak), 1 km	2019
	Circuito Simples 500 kV, 4 x 636.0 MCM (Grosbeak), 1 km	
SECC LT 500 kV Miranda II - São Luís II, C2, na SE Bacabeira	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (Rail), 1 km	2019
	Circuito Simples 500 kV, 4 x 954.0 MCM (Rail), 1 km	
LT 230 kV São João do Arraial II - Chapadinha II, C1	Circuito Simples 230 kV, 2 x 954.0 MCM (Rail), 102 km	2019
	Reator de Linha Fixo 230 kV, 1 x 10 Mvar 3Φ // SE CHAPADINHA II	
	Reator de Linha Fixo 230 kV, 1 x 10 Mvar 3Φ // SE SÃO JOÃO DO ARRAIAL II	
LT 800 kV Presidente Dutra II - Silvânia, C1, C2	Linha CC 800 kV, 4000 MW, 6x1590 MCM, 1.458 km	2021

Fonte: EPE (2015).

Tabela 124 - Maranhão - Subestações Previstas – Rede Básica e Rede Básica de Fronteira.

Descrição da Obra		Previsão
SE 230/69 kV Balsas	2° TF 230/69 kV, 1 x 100 MVA 3Φ	2016
SE 230/69 kV Chapadinha II	1° e 2° TF 230/69 kV, 2 x 100 MVA 3Φ	2018
	1° Reator de Barra 230 kV, 1 x 15 Mvar 3Φ	
SE 230/69 kV Chapadinha II	1° Capacitor em Derivação 230 kV, 1 x 20 Mvar 3Φ	2018
SE 230 kV Coelho Neto	1° Reator de Barra 230 kV, 1 x 15 Mvar 3Φ	2018
SE 230/69 kV Caxias II	1° e 2° TF 230/69 kV, 2 x 100 MVA 3Φ	2019
SE 500/230 kV Miranda II	2° ATF 500/230 kV, 3 x 150 MVA 1Φ	2019
SE 230/69 kV São Luís III	3° TF 230/69 kV, 1 x 150 MVA 3Φ	2019
SE 500/230/69 kV São Luís IV	1° e 2° ATF 500/230 kV, (6+1R) x 200 MVA 1Φ	2019
	1° e 2° TF 230/69 kV, 2 x 200 MVA 3Φ	
SE 500 kV Bacabeira	1° Reator de Barra 500 kV, (3+1R) x 45,3 Mvar 1Φ	2019
SE 230/69 kV Porto Franco	3° TF 230/69 kV, 1 x 33 MVA 3Φ	2020
SE 800 kV Presidente Dutra II	CONVERSORA 4.000 MW, 800 kV CC	2021
SE 500/230/69 kV São Luís IV	3° TF 230/69 kV, 1 x 200 MVA 3Φ	2022
SE 230 kV Coelho Neto	1° TF 230/69 kV, 1 x 65 MVA 3Φ	2023
SE 230/69 kV Balsas	3° TF 230/69 kV, 1 x 100 MVA 3Φ	2024

Fonte: EPE (2015).

Atualmente, o Maranhão é o Estado com a quinta maior capacidade de geração de energia do Nordeste, somando 2.366 MW de capacidade instalada, o que corresponde a 10,7% da capacidade de geração regional e 1,87% do total do Brasil (Tabela 125). A concessionária distribuidora de energia elétrica no Maranhão é a Companhia Energética do Maranhão (CEMAR), empresa privada cujo principal acionista é o Grupo Equatorial Energia.

Tabela 125 - Evolução dos Indicadores de Geração e Consumo de Energia Elétrica no Maranhão - 2006 a 2013.

Serviços	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	% Brasil (2013)
Capacidade Instalada (MW)	128	128	144	148	553	881	901	2.366	1,87
Energia Gerada (GWh)	698	608	733	994	1.219	1.943	3.621	11.181	1,96
Energia Consumida (GWh)	10.130	10.717	10.966	10.794	11.613	12.053	11.700	10.999	2,37

Fonte: EPE (2014; 2011).

Destaca-se o incremento (162,6%) da capacidade de geração de energia do Estado entre 2012 e 2013, causado pela entrada em operação das usinas termelétricas que fazem parte do Complexo Termelétrico Parnaíba. Com o incremento apresentado no total de energia elétrica gerada no Maranhão entre 2012 e 2013, o Estado passou a ser autossuficiente em relação a esse insumo.

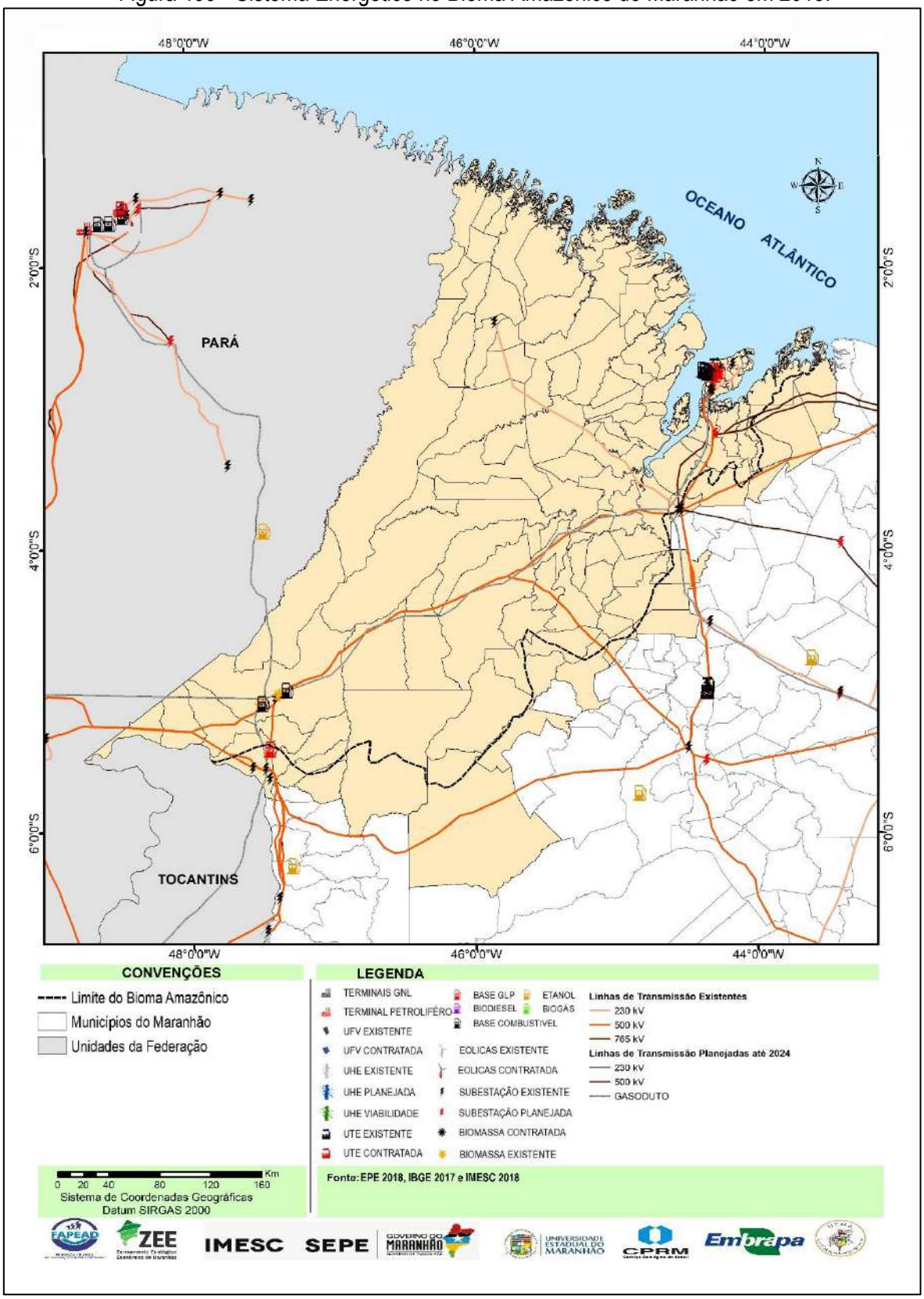
Tabela 126 - Usinas por Tipo em Operação nos Municípios do Bioma Amazônico Maranhense em 2018.

Origem	Usina	Potência (kW)	Município
BIOMASSA	Simasa	8.000	Açailândia
	Viena	7.200	Açailândia
	Gusa Nordeste	10.000	Açailândia
	Suzano Maranhão	254.840	Imperatriz
	USITRAR ECO-ENERGY	2.400	São José de Ribamar
EÓLICA	Sistema Híbrido de Geração de Energia Elétrica da Ilha dos Lençóis Parte 1	22,5	Cururupu
FÓSSIL	Alumar	75.200	São Luís
	Geramar II (Antiga Nova Olinda)	165.870	Miranda do Norte
	Porto do Itaqui (Antiga Termomaranhão)	360.137	São Luís
	Geramar I (Antiga Tocantinópolis)	165.870	Miranda do Norte
	DTCEA-IZ	408	Imperatriz
	DTCEA-SL	528	São Luís
	Cosima	4.900	Pindaré Mirim
	Schalom Hotel	113	Imperatriz
	RIO ANIL SHOPPING	1.459,20	São Luís
	SLS-US	720	São Luís
	CEUMA - ASSOCIAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR	1.524	São Luís
	HOTEL PESTANA SÃO LUÍS	508	São Luís
	PARAÍBA IMPERATRIZ/MA	508	Imperatriz
SOLAR	Ilha Grande	30,87	Humberto de Campos
	Sistema Híbrido de Geração de Energia Elétrica da Ilha dos Lençóis Parte 2	21,06	Cururupu

Fonte: ANEEL (2019).

Como forma de ilustrar os dados apresentados na Tabela 126 e com base nos dados da EPE, a Figura 199 ilustra o sistema energético no Bioma Amazônico do Maranhão em 2018, destacando as linhas de transmissão existentes e planejadas e as subestações existentes e planejadas na região em questão. Importante destacar que os maiores centros consumidores de energia no Estado estão presentes no Bioma Amazônico, o que reflete a importância das linhas de transmissão e das subestações presentes nesse território.

Figura 199 - Sistema Energético no Bioma Amazônico do Maranhão em 2018.



4.1.5.2 Análise do Consumo Energia Elétrica no Bioma Amazônico

O setor de energia elétrica é composto pelos subsistemas de "geração, transformação, transmissão, armazenamento, distribuição e consumo final" e desenvolvido através de políticas que reforçam o crescimento econômico e a qualidade de vida da população (BORGES F. Q., 2011, p. 367).

Diversos autores apontam a importância da infraestrutura energética para o desenvolvimento de uma nação (TOLMASQUIM, GUERREIRO, & GORINI, 2007); (BORGES F. Q., 2011) e (BORGES, CHOTOE, & VARELA, 2014). Além de influenciar o desenvolvimento econômico e social, a energia elétrica é também influenciada por este desenvolvimento (TOLMASQUIM, GUERREIRO, & GORINI, 2007). Isso se confirma quando se analisa o crescimento pela demanda de energia durante o processo de industrialização do Brasil ao longo do século XX, em especial no período pós 2ª Guerra Mundial, onde é possível observar crescimentos de caráter demográfico, urbano e industrial, além do impacto da construção de infraestrutura de transporte rodoviário.

Borges, Chotoe & Varela (2014, p. 104) reforçam que a energia elétrica é "um bem de natureza estratégica", destacando seu impacto nas "dimensões econômicas, sociais, ambientais e tecnológicas", bem como a importância da disponibilidade em quantidade, qualidade e custos satisfatórios para assegurar o padrão de vida das pessoas. Tolmasquim, Guerreiro & Gorini (2007) também destacam a importância do fator energia para a qualidade de vida dos cidadãos, bem como para a competitividade econômica de um país. Borges (2011), destrincha a importância da energia elétrica enquanto insumo para outros fatores como saúde, educação, alimentação e saneamento básico.

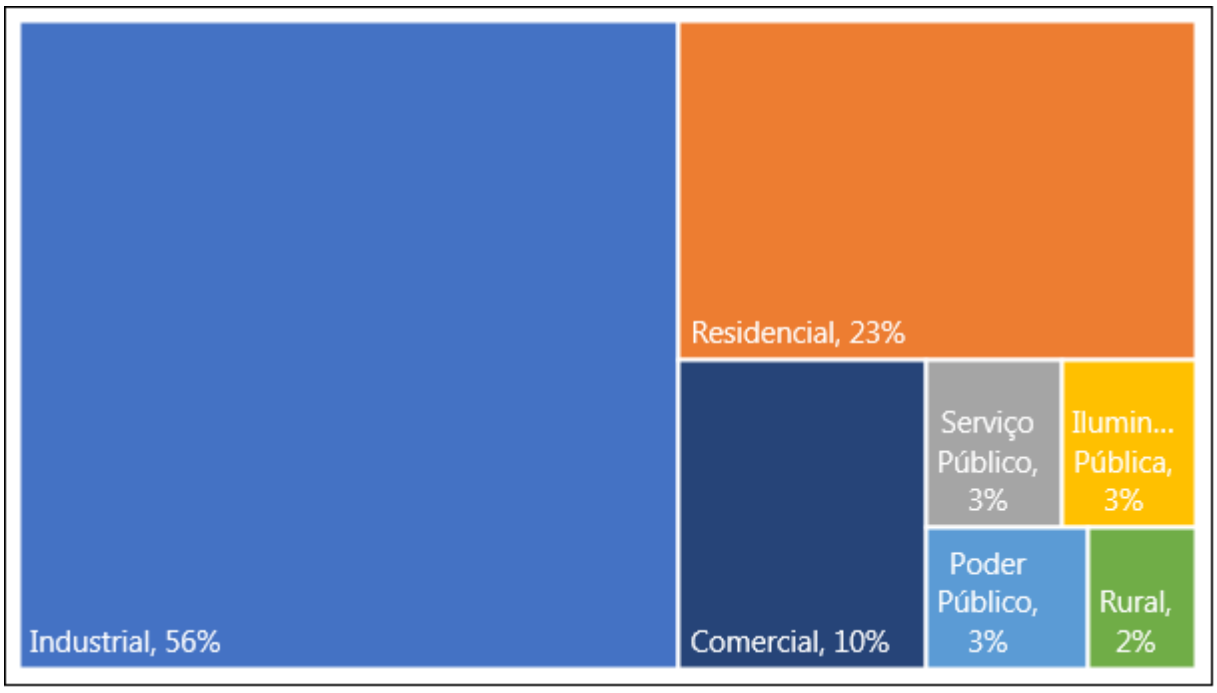
A questão socioambiental, porém, precisa ser considerada uma vez que a geração de energia elétrica em um determinado local pode não estar vinculado diretamente ao desenvolvimento daquela região nem objetivar necessariamente o aumento da qualidade de vida da população que ali vive. De fato, é o que Borges (2011) destaca sobre diversos investimentos em infraestrutura na região do Bioma Amazônico, onde o impacto ambiental relaciona-se à diversas alterações potenciais em seu ecossistema.

O território brasileiro apresenta historicamente uma vantagem comparativa no setor energético, que está associada à disponibilidade abundante de recursos naturais (TOLMASQUIM, GUERREIRO, & GORINI, 2007). Por exemplo, a Região Amazônica possui um alto potencial de produção de energia, proveniente principalmente de fonte hídrica, devido à bacia dos rios Amazonas e Tocantins que representam 74,4% do potencial hidrelétrico não aproveitado no Brasil, segundo dados da Sistema de Informações do Potencial Hidrelétrico Brasileiro (SIPOT), da Eletrobrás (ELETROBRAS, 2017).

O debate corrente a respeito da eletricidade está voltado para a geração de energia através do uso de fontes de energia renováveis. Enquanto o recurso hidrelétrico é a principal fonte de geração de energia no Brasil, representando 60% da capacidade energética utilizada (ANEEL, 2019), discute-se que hoje ele não é a alternativa mais sustentável dentre as disponíveis, pois tem impactos diversos sobre o ecossistema como: a alteração do fluxo de rios e com isso da fauna dependente do sistema fluvial e também do potencial pesqueiro de comunidades ribeirinhas; inundações de grandes áreas para a construção de barragens; produção de metano através da decomposição de matéria orgânica nas áreas alagadas durante o processo de abertura de comportas; dentre outras.

A Figura 200 apresenta a distribuição do consumo de energia elétrica entre as diferentes classes, através do qual se percebe a importância dos segmentos industrial e residencial. No segmento industrial, destaca-se o consumo da Alumar, empresa fabricante de alumínio, liga metálica que utiliza um processo eletrolítico em sua fabricação, o qual demanda grande quantidade de energia.

Figura 200 **-** Distribuição do Consumo de Energia Elétrica do Maranhão por Classe em 2013 - %.



Fonte: EPE (2014).

Apesar da melhora observada no que diz respeito à relação entre geração e consumo, é importante que prossigam os investimentos no aumento da capacidade dessa geração, bem como na transmissão de energia elétrica no Estado. Nesse sentido, algumas obras listadas na Tabela 127, estavam previstas em 2014 sua efetivação irá beneficiar o Maranhão e outros Estados.

Tabela 127 - Obras de Infraestrutura de Energia Elétrica Previstas no Maranhão.

Obra	Estágio atual	Orçamento (R$ milhões)
Usina Hidrelétrica de Castelhano (PAC)	Em projeto	222
Usina Hidrelétrica de Cachoeira (PAC)	Em projeto	214
Usina Hidrelétrica do Estreito Parnaíba (PAC)	Em projeto	198
LT Miracema-Gilbués 2-Barreiras 2-Bom Jesus da Lapa 2	Em projeto	1.616
Total		**2.250**

Fonte: Anuário Exame (2014).

A infraestrutura de utilidade pública proporciona bem-estar e melhores condições de vida à população, inclusive com reflexos na saúde coletiva, a exemplo da iluminação elétrica. A oferta desse serviço apresentou considerável evolução no Maranhão entre 2001 a 2015 (Tabela 128). Nesse sentido, o acesso à iluminação elétrica aproxima-se da universalização no Estado com 99,62% das residências atendidas, estando inclusive em parâmetros semelhantes aos do Nordeste (99,56% de domicílios atendidos) e Brasil (99,71%).

Tabela 128 - Brasil, Nordeste e Maranhão: Domicílios Atendidos por Serviço de Iluminação Elétrica - 2001 a 2015.

Serviço	Quantidade (mil unid.)		% Domicílios	
	2001	2015	2011	2015
Brasil	45.531	67.840	96,01	99,71
Nordeste	11.063	17.758	89,42	99,56
Maranhão	1.083	1.950	81,25	99,62

Fonte: PNAD/IBGE (2015).

4.1.5.2.1 Consumo de Energia

Os dados de consumo de energia elétrica foram disponibilizados pela CEMAR para o período de 2004 a 2015. Eles representam o consumo em megawatt/hora (MWh), que é um multiplicador da medida utilizada para contabilizar o consumo de energia.

O consumo em MWh do Estado maranhense foi em 2015, de 5,84 trilhões de MWh. Destes, 4,05 trilhões de MWh foram consumidos em domicílios das cidades integrantes do Bioma Amazônico Maranhense, representando 69,4% do consumo do Estado. Para fins comparativos, ressalta-se que a região do Bioma Amazônico possuía 62,4% dos domicílios consumidores de energia elétrica em 2013, com um consumo de 69,3% no mesmo ano.

Pode-se supor que, por possuir relação diretamente proporcional (quanto mais domicílios, maior o consumo), a análise do consumo de energia não consegue contribuir tanto para entender o desenvolvimento econômico do Estado, porém, para além da quantidade de domicílios consumidores – que aqui foi análise com as considerações do possível viés da reclassificação desses domicílios – o consumo de energia relaciona-se muito mais diretamente com o desenvolvimento pois reflete o poder de consumo das famílias e a capacidade produtiva das empresas e produtores rurais.

A Tabela 129 a seguir, reforça essa compreensão. Enquanto o número de domicílios do setor Industrial foi o único que apresentou variação negativa no período, o consumo cresceu 1,56% a.a. entre 2005 e 2015. O consumo Residencial, seguido pelo do tipo Comercial, foram os que apresentaram maiores taxas de crescimento, com 9,59% a.a. e 8,19% a.a., enquanto os do tipo Industrial, já mencionado, e dos Serviços Públicos, com 3,57% a.a., foram os que tiveram menores taxas de crescimento anual.

Tabela 129 - Número de Domicílios por Tipo de Consumo e Variação Percentual ao ano Entre 2004 e 2015.

Tipo	2004	2015	Var (% a.a.)
Residencial	725.841.108	1.987.692.985	9,59
Comercial	410.423.564	975.219.284	8,19
Total	1.805.682.915	4.052.406.283	7,63
Iluminação Pública	119.843.668	261.666.300	7,36
Poder Público	129.761.865	267.243.237	6,79
Rural	34.103.719	64.653.015	5,99
Próprio	4.276.896	6.825.614	4,34
Serviço Público	129.305.590	190.291.297	3,57
Industrial	252.126.505	298.814.551	1,56

Fonte: CEMAR (2015).

Quanto às regiões que tiveram maior crescimento no consumo de energia, destaca-se a região do Gurupi, que cresceu à taxa de 17,83% a.a., e a região dos Lençóis Maranhenses, com variação positiva de 13,4% a.a. Os crescimentos mais tímidos foram da região de Carajás, com 3,59% a.a., e do Pindaré, com 6,89% a.a. A região como um todo, obteve crescimento similar à do Estado, com 7,63% a.a. na região do Bioma Amazônico versus 7,67% a.a. no Estado. É válido ressaltar que 86% dos municípios da região estudada tiveram taxa de crescimento anual superior à 7,67% a.a., isto é, acima da média do Estado. A Tabela 130 a seguir, mostra a variação a.a. por região.

Tabela 130 - Número de Domicílios por Região e Variação Percentual ao ano Entre 2004 e 2015.

Região	2004	2015	Var (% a.a.)
Bioma Amazônico Maranhense	1.805.682.915	4.052.406.283	7,63
Alto Turi	22.803.968	59.019.039	9,03
Baixada Maranhense	16.847.452	46.430.325	9,65
Baixo Itapecuru	24.243.398	72.012.026	10,40
Baixo Turi	12.942.387	43.296.338	11,60
Carajás	163.561.413	241.196.044	3,59
Eixos Rodoferroviários	31.168.706	74.032.801	8,18
Grande São Luís	1.009.494.753	2.216.959.938	7,41
Gurupi	8.397.457	51.034.883	17,83
Imigrantes	18.766.837	47.187.873	8,74
Lagos	18.035.496	59.647.105	11,49
Lençóis Maranhense	2.168.212	8.644.460	13,40
Litoral Ocidental	23.011.274	54.665.235	8,18
Mearim	75.578.096	162.401.033	7,20
Pericumã	38.803.308	115.060.735	10,39
Pindaré	109.510.881	227.825.137	6,89
Serras	21.300.100	71.556.503	11,65
Tocantins	209.049.177	501.436.808	8,28

Fonte: CEMAR (2015).

Por último, destaca-se o município de Godofredo Viana, na região Gurupi, que apresentou crescimento no consumo de 37,56% a.a., mesmo com a variação negativa de 23,4% entre 2014 e 2015, quando caiu do pico de 35,8 milhões MWh para 27,5 milhões MWh. Esse crescimento foi motivo pelo forte crescimento Industrial na cidade, que apresentou variação no consumo de 144% a.a., o que, consequentemente, motivou aumento do consumo Residencial (17,26% a.a.), Comercial (13,49% a.a.) e com Iluminação Pública (17,64% a.a.).

Santa Rita e Bacabeira, cidades da Região Metropolitana da Grande São Luís, apresentaram comportamentos erráticos, com crescimento de 25,45% a.a. na primeira e redução de 8,14% a.a. na segunda, ambas consequências de variações gigantescas no consumo tipificado como Serviços Públicos em 2006. No ano em questão, Santa Rita cresceu em 4.791% em consumo ao se comparar 2006 com 2005, e Bacabeira caiu 67% no mesmo período. Supõe-se, que, por serem vizinhas, há a possibilidade de a concessionária de energia ter, em atualização cadastral, alterado o endereço de alguns domicílios, fazendo com que uma migração no consumo tenha acontecido, sem necessariamente significar aumento ou redução do consumo naqueles domicílios. Isso reforça que os dados aqui apresentados precisam ser analisados com parcimônia e cuidado.

A Figura 201 a seguir mostra o consumo de energia elétrica por estimativa de habitantes em 2015 por municípios e a Figura 202 mostra os municípios e variação percentual ao ano do consumo de energia destes.

Figura 201 - Razão entre o Consumo Total de Energia Elétrica e a Estimativa de Habitantes por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense em 2015.

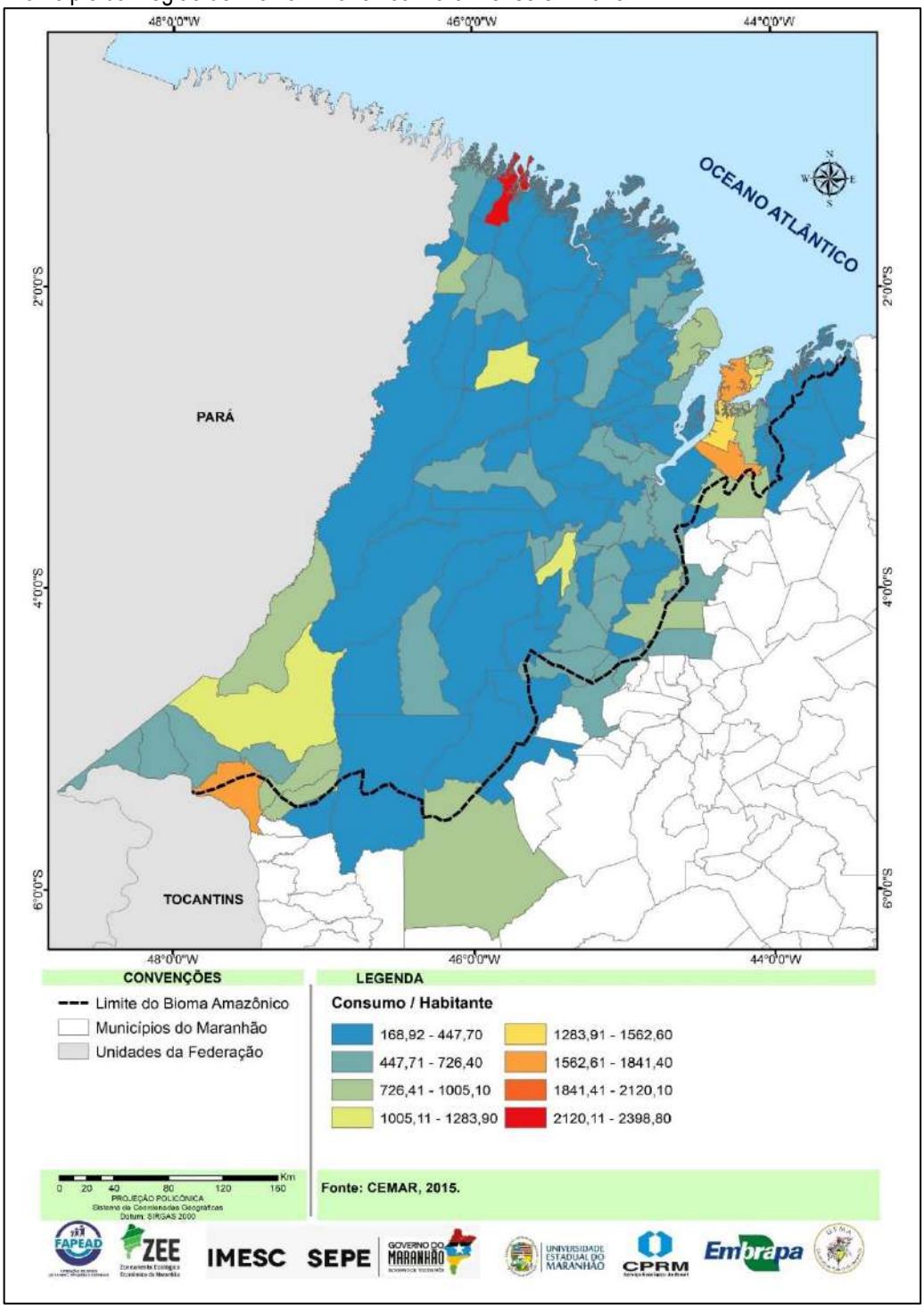
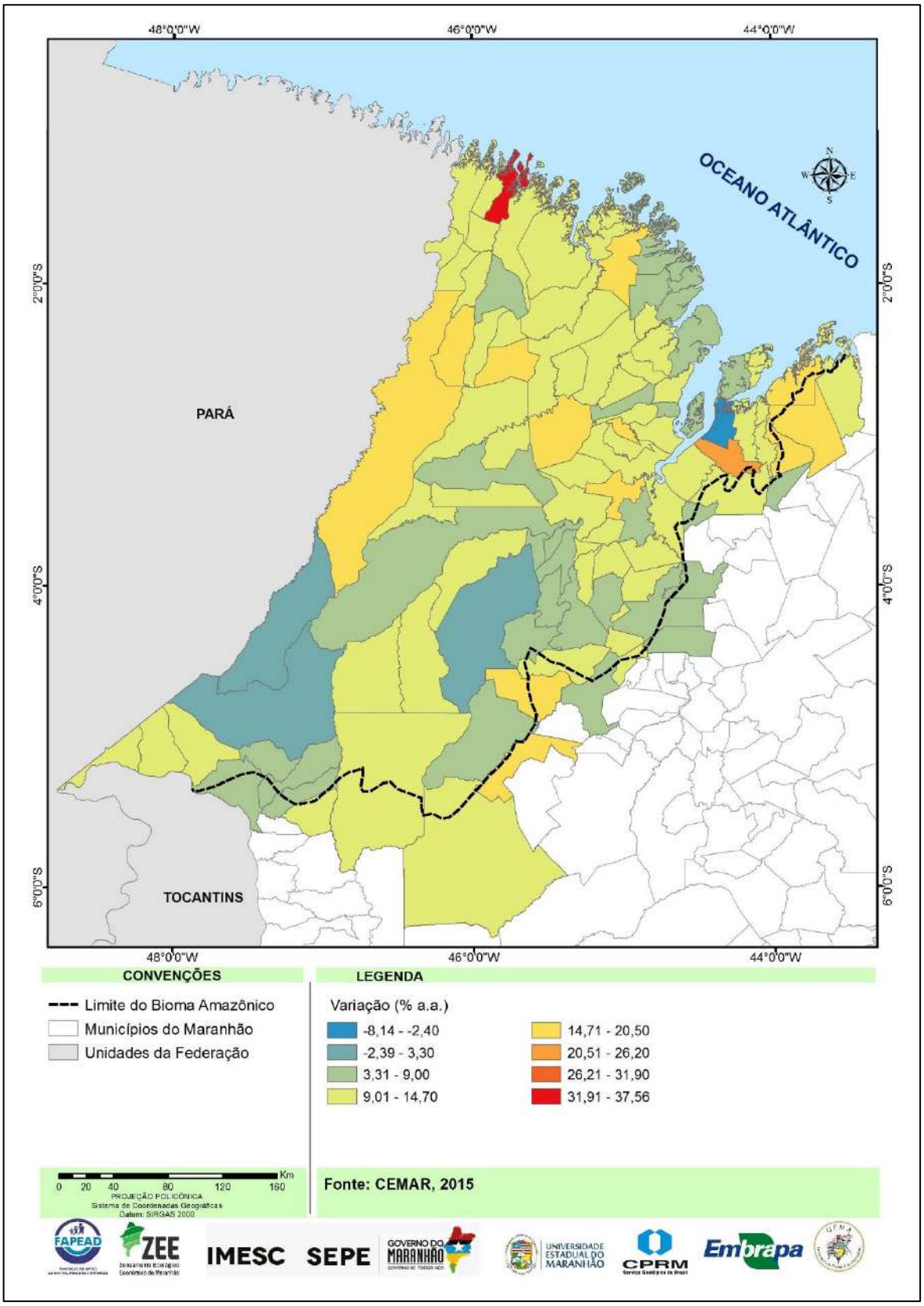


Figura 202 - Variação Percentual ao ano do Consumo Total de Energia Elétrica por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense entre 2004 e 2015.

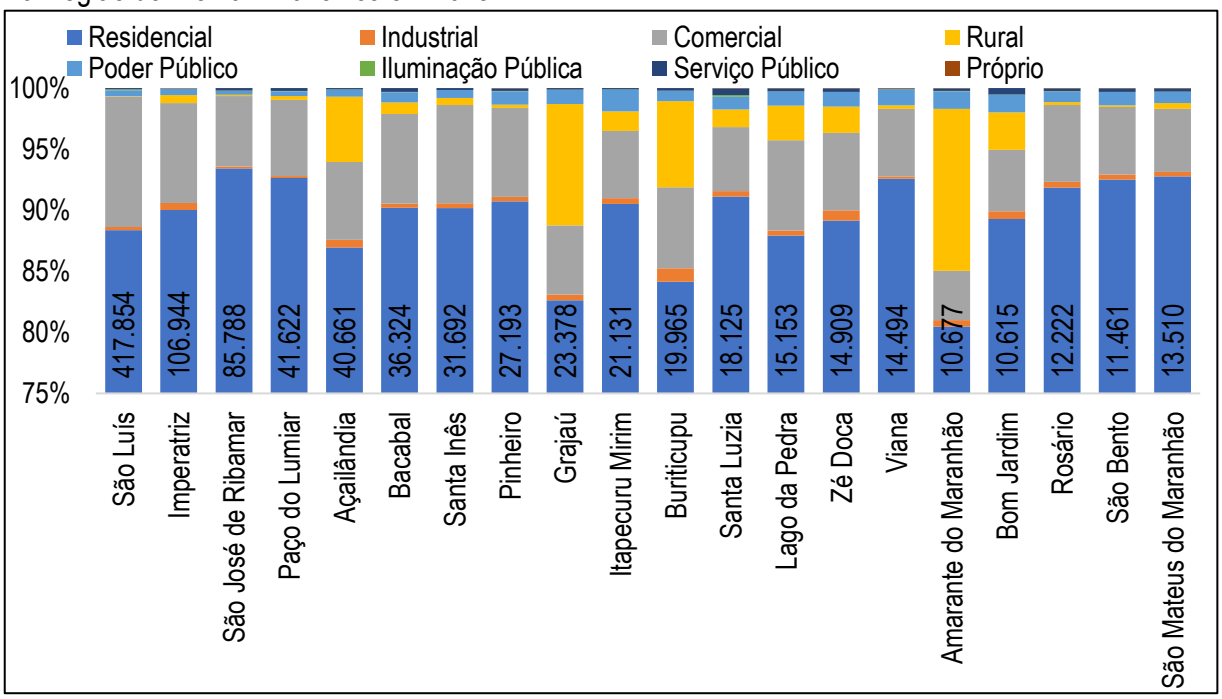


4.1.5.2.2 Número de Domicílios

Os dados referentes à quantidade de domicílios com pontos de instalação elétrica foram disponibilizados pela Companhia Energética do Maranhão (CEMAR) para o período de 2004 a 2015.

Até o final de 2015, o Maranhão possuía 2.261.603 domicílios ativos. Destes, 1.417.215 domicílios estavam na região do Bioma Amazônico Maranhense, com principal concentração nos municípios de São Luís (417.854 domicílios), Imperatriz (106.944 domicílios), São José de Ribamar (85.788 domicílios), Paço do Lumiar (41.622 domicílios) e Açailândia (40.661 domicílios), sendo possível perceber que a concentração de domicílios consumidores de energia elétrica dá-se em torno de dois principais polos, que giram em torno das duas cidades mais populosas do Estado – e da região – isto é, São Luís e Imperatriz. A Figura 203 mostra os municípios com maior quantidade de domicílios em 2015.

Figura 203 - Quantidade de Domicílios por Tipo dos 20 Municípios com Maior Concentração de Clientes na Região do Bioma Amazônico em 2015.

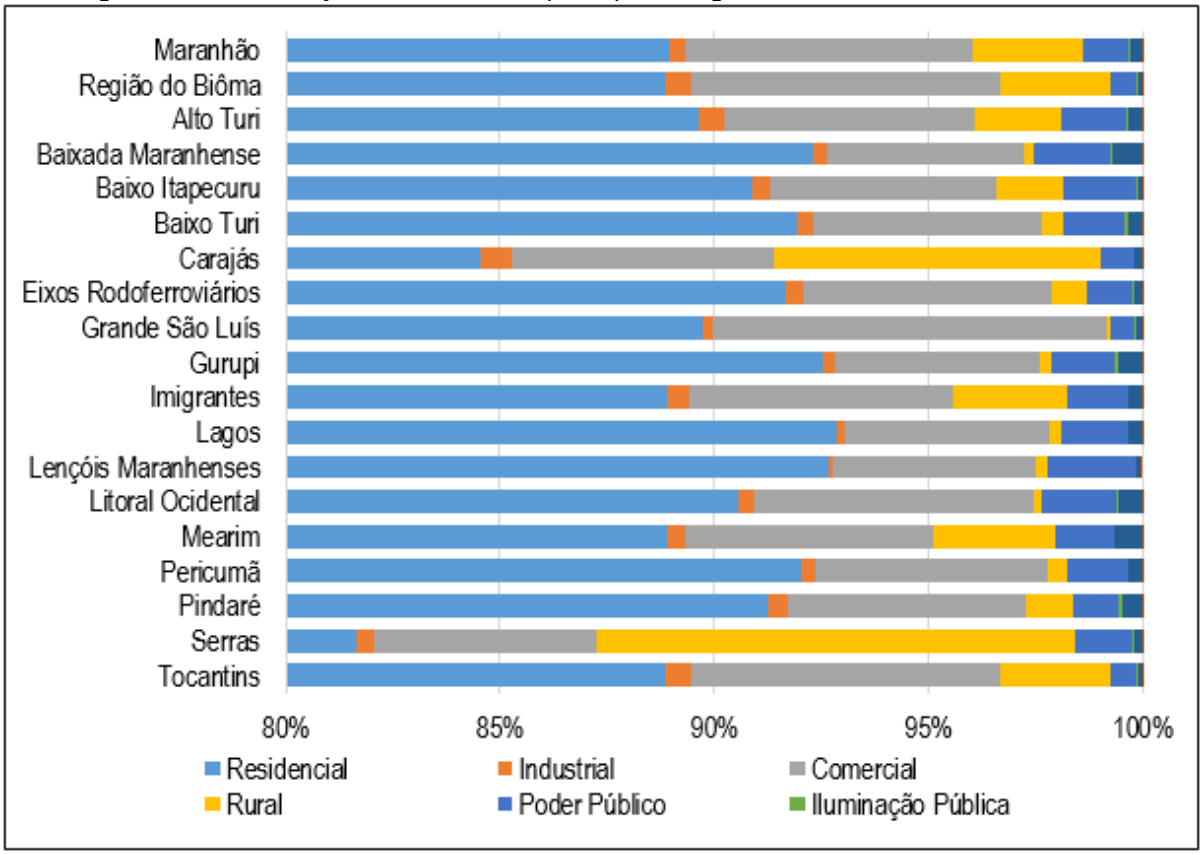


Fonte: CEMAR (2015).

É importante reforçar neste momento que essa análise por quantidade de domicílios inclui registros dos tipos Residencial, Industrial, Comercial, Rural, do Poder Público, de Iluminação Pública, de Serviços Públicos e da própria concessionária de energia (aqui denominados de “Próprios”).

A Figura 204 a Tabela 131, a seguir, mostra a distribuição por tipo de consumo nas regiões que compõem o Bioma Amazônico Maranhense, para o ano de 2015.

Figura 204 - Distribuição dos Domicílios por Tipo na região do Bioma Amazônico em 2015.



Fonte: CEMAR (2015).

Realizando a mesma análise para as regiões do Bioma Amazônico Maranhense, fica ainda mais claro a concentração populacional e de domicílios em torno das regiões que compõem São Luís e Imperatriz, tendo a região da Grande São Luís a maior quantidade de registros de energia elétrica instalados ao final de 2015, com 607.793 domicílios, representando 26,8% do Estado do Maranhão e 42,9% da região do Bioma Amazônico, enquanto a região que engloba os municípios de Imperatriz, Amarante do Maranhão, Buritirana, João Lisboa e Senador La Rocque é a segunda maior em quantidade de domicílios, com 137.872, representando 6% do Estado e 9,7% da região do Bioma.

Tabela 131 - Quantidade de Domicílios por Tipo na Região do Bioma Amazônico em 2015.

Região	Residencial	Industrial	Comercial	Rural	Poder Público	Iluminação Pública	Serviço Público	Próprio	Total
Maranhão	2.012.174	8.507	151.361	58.649	23.152	1.025	6.431	304	2.261.603
Bioma Amazônico	1.270.169	5.129	103.243	21.457	13.012	630	3.396	179	1.417.215
Alto Turi	30.424	193	1.979	691	520	15	104	5	33.931
Baixada Maranhense	28.693	106	1.431	62	565	7	213	6	31.083
Baixo Itapecuru	28.960	138	1.687	491	547	3	36	3	31.865
Baixo Turi	25.747	103	1.491	146	401	17	96	3	28.004
Carajás	78.132	697	5.620	7.057	720	20	151	11	92.408
Eixos Rodoferroviários	35.135	164	2.207	323	411	4	75	7	38.326
Grande São Luís	545.478	1.418	55.724	587	3.318	359	848	61	607.793
Gurupi	16.542	47	857	45	268	12	96	5	17.872
Imigrantes	23.629	131	1.639	707	377	4	81	3	26.571
Lagos	33.880	55	1.753	100	565	10	106	8	36.477
Lençóis Maranhenses	6.009	7	307	17	135	1	6	3	6.485
Litoral Ocidental	33.541	135	2.417	72	649	10	203	8	37.035
Mearim	68.552	299	4.457	2.219	1.033	10	501	9	77.080
Pericumã	67.874	225	4.010	351	1.037	10	230	10	73.747
Pindaré	96.728	469	5.879	1.175	1.150	81	483	11	105.976
Serras	28.322	146	1.804	3.879	454	10	69	6	34.690
Tocantins	122.523	796	9.981	3.535	862	57	98	20	137.872

Fonte: CEMAR (2015).

Enquanto é sabido que o desenvolvimento econômico impulsiona e é impulsionado pelas infraestruturas para a produção e distribuição de energia elétrica, é possível observar nos dados a seguir, o quanto esse desenvolvimento está relacionado à concentração demográfica em alguns casos. A Tabela 132, a seguir, mostra que a maior cidade de cada uma das 5 regiões com maior quantidade de domicílios, concentram, em média, 62% dos domicílios para aquelas regiões, sendo a cidade de Imperatriz a que possui maior representativa neste grupo, com 77,6% dos domicílios da região do Tocantins. Ao se considerar toda a região do Bioma amazônico, a única cidade que supera Imperatriz em representatividade percentual em sua região é Humberto de Campos, mas isso deve-se ao fato de ela ser a única cidade da região dos Lençóis Maranhenses dentro da região do Bioma Amazônico Maranhense, representando assim 100% do recorte.

Tabela 132 - Municípios com maior Quantidade de Domicílios em cada uma das 5 Regiões com maior Quantidade de Domicílios Total na Região do Bioma Amazônico em 2015.

Região	Domicílios por região em 2015	Cidade com mais domicílios	Domicílios por cidade em 2015	Representação na microrregião
Maranhão	2.261.603	-	-	-
Bioma Amazônico	1.417.215	-	-	-
Grande São Luís	607.793	São Luís	417.854	68,7%
Tocantins	137.872	Imperatriz	106.944	77,6%
Pindaré	105.976	Santa Inês	31.692	29,9%
Carajás	92.408	Açailândia	40.661	44,0%
Mearim	77.080	Bacabal	36.324	47,1%
Soma das cinco maiores regiões	**1.021.129**	**Soma da maior cidade de cada região**	**633.475**	**62,0%**

Fonte: CEMAR (2015).

Os tipos de consumo mais expressivos são o Residencial, com 1.270.169 domicílios (89,6% do total), Comercial, com 103.243 (7,3% do total), Rural, com 21.457 (1,5% do total) e do Poder Público, com 13.012 (0,9% do total). Os outros tipos (Industrial, Iluminação, Serviços Públicos e Próprios) juntos somam 9.334 domicílios, representando 0,7% da quantidade total de domicílios no ano de 2015. A Tabela 133, a seguir, mostra os 3 municípios com mais domicílios de cada tipo de consumo.

Tabela 133 - Top 3 Municípios com Maior Quantidade de Domicílios de cada tipo.

Tipo de Consumo	Ranking no tipo	Município	Região	Quantidade de Domicílios	Representação no Tipo de Domicílio	Representação no Total do Município
Residencial	1º	São Luís	Grande São Luís	369.255	29,07%	88,37%
	2º	Imperatriz	Tocantins	96.260	7,58%	90,01%
	3º	São José de Ribamar	Grande São Luís	80.150	6,31%	93,43%
	-	**Total**		**1.270.169**	-	-
Comercial	1º	São Luís	Grande São Luís	44.698	43,11%	10,70%
	2º	Imperatriz	Tocantins	8.759	8,49%	8,19%
	3º	São José de Ribamar	Grande São Luís	4.954	4,16%	5,77%
	-	**Total**		**103.243**	-	-
Rural	1º	Grajaú	Serras	2.323	10,93%	9,94%
	2º	Açailândia	Carajás	2.180	9,40%	5,36%
	3º	Amarante do Maranhão	Tocantins	1.416	6,55%	13,26%
	-	**Total**		**21.457**	-	-
Poder Público	1º	São Luís	Grande São Luís	1.974	14,56%	0,47%
	2º	Imperatriz	Tocantins	505	4,23%	0,47%
	3º	Itapecuru Mirim	Baixo Itapecuru	384	3,09%	1,82%
	-	**Total**		**13.012**	-	-
Industrial	1º	São Luís	Grande São Luís	1.054	19,22%	0,25%
	2º	Imperatriz	Tocantins	617	11,34%	0,58%
	3º	Açailândia	Carajás	250	4,73%	0,61%
	-	**Total**		**5.129**	-	-
Serviço Público	1º	São Luís	Grande São Luís	402	12,19%	0,10%
	2º	São José de Ribamar	Grande São Luís	165	4,13%	0,19%
	3º	Bacabal	Mearim	115	3,56%	0,32%
	-	**Total**		**3.396**	-	-
Iluminação Pública	1º	São Luís	Grande São Luís	301	48,25%	0,07%
	2º	São José de Ribamar	Grande São Luís	47	6,19%	0,05%
	3º	Itapecuru Mirim	Baixo Itapecuru	36	0,16%	0,17%
	-	**Total**		**630**	-	-
Próprio	1º	São Luís	Grande São Luís	42	15,35%	0,01%
	2º	Imperatriz	Tocantins	14	5,94%	0,01%
	3º	São José de Ribamar	Grande São Luís	5	1,98%	0,01%
	-	**Total**		**179**	-	-

Fonte: CEMAR (2015).

Em relação à proporcionalidade, o município com maior percentual de domicílios do tipo Residencial é Pedro do Rosário, da região de Pericumã, com 5.354 domicílios residenciais de um total de 5.664 de domicílios, representando 94,5% da quantidade de domicílios naquela cidade. Para o tipo Comercial é a capital, São Luís, com 44.698 domicílios comerciais, representando 10,7% do total. Vila Nova dos Martírios, da região de Carajás, é o que possui maior proporção do tipo Rural, com 17,3% dos domicílios, o que representa 631 de 3.645 domicílios. Bacurituba (região da Baixada Maranhense), por sua vez, possui 3,7% (57 de 1.543) dos domicílios registrados sob o tipo Poder Público, sendo o mais expressivo nessa categoria. O com maior proporção de domicílios Industriais é Brejo de Areia, na região do Mearim, com 1,2%, isto é, 31 de 2.654 domicílios. Por último, os municípios com maior proporção de domicílios do tipo Serviços Públicos, Iluminação e Próprios são, respectivamente, Bom Lugar (1,6% ou 60 de 3.680), Tufilândia (0,6%, ou 11 de 1.817) e Bacurituba (0,06% ou 1 de 1.534).

É preciso dar enfoque para a expressividade de domicílios rurais em algumas regiões do Estado, o que caracteriza de forma assertiva a economia dessas regiões. A Tabela 134 a seguir mostra quais as regiões que possuem mais domicílios do tipo Rural, destacando qual município de cada possui maior quantidade deste tipo.

Tabela 134 - Quantidade de Domicílios Rurais por Região e Município com maior Quantidade de Domicílios Rurais de cada Região.

Região	Domicílios rurais por região em 2015	Cidade com mais domicílios Rurais na Região	Domicílios Rurais por cidade em 2015	Representação para a quantidade de domicílios Rurais na região	Representação para a quantidade de domicílios na cidade
Maranhão	58.649	-	-	-	-
Bioma Amazônico	21.457	-	-	-	-
Alto Turi	691	Zé Doca	319	46,2%	2,14%
Baixada Maranhense	62	Palmeirândia	18	29,0%	0,30%
Baixo Itapecuru	491	Itapecuru Mirim	338	68,8%	1,60%
Baixo Turi	146	Governador Nunes Freire	62	42,5%	0,80%
Carajás	7.057	Açailândia	2.180	30,9%	5,36%
Eixos Rodoferroviários	323	Arari	115	35,6%	1,32%
Grande São Luís	587	Paço do Lumiar	134	22,8%	0,32%
Gurupi	45	Godofredo Viana	14	31,1%	0,53%
Imigrantes	707	Lago da Pedra	430	60,8%	2,84%
Lagos	100	Viana	41	41,0%	0,28%

Lençóis Maranhenses	17	Humberto de Campos	17	100,0%	0,26%
Litoral Ocidental	72	Cururupu	22	30,6%	0,24%
Mearim	2.219	Vitorino Freire	682	30,7%	6,47%
Pericumã	351	Turilândia	74	21,1%	1,20%
Pindaré	1.175	Bom Jardim	328	27,9%	3,09%
Serras	3.879	Grajaú	2.323	59,9%	9,94%
Tocantins	3.535	Amarante do Maranhão	1.416	40,1%	13,26%

Fonte: CEMAR (2015).

Dentre os municípios que compõem a região do Bioma Amazônico Maranhense, nenhum apresentou variação negativa na quantidade total de domicílios consumidores de energia instalados. A região como um todo apresentou taxa de crescimento de 6,12 % a.a., com destaque para o tipo de consumo de Serviços Públicos (14,5% a.a.), Iluminação Pública (13,53% a.a.) e Residencial (6,3% a.a.). O consumo do tipo Industrial foi o que apresentou menor variação, com 0,08% a.a., apresentando períodos de variação negativa em 2007 e entre 2011 e 2015, com variação de -2,68% a.a. se considerarmos o período de 2010 a 2015. A Tabela 135 a seguir mostra a quantidade de domicílios por tipo, comparando com o início do período e abrindo os últimos 6 anos, com a variação percentual ao ano de cada um desses tipos.

Tabela 135 - Quantidade de Domicílios por tipo para 2004 e 2010-2015 e Variação Percentual ao ano.

Tipo	2004	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Var (% a.a.)
Total	**736.933**	**1.124.879**	**1.193.735**	**1.255.463**	**1.326.774**	**1.373.842**	**1.417.215**	**6,13**
Residencial	648.765	996.658	1.065.075	1.125.046	1.191.903	1.230.614	1.270.169	6,30
Industrial	5.085	5.877	5.714	5.503	5.353	5.238	5.129	0,08
Comercial	59.953	84.018	85.367	87.159	91.344	99.560	103.243	5,07
Rural	14.283	24.141	23.885	22.085	21.868	21.520	21.457	3,77
Poder Público	7.779	11.020	10.307	11.925	12.300	12.822	13.012	4,79
Iluminação Pública	156	380	420	534	630	612	630	13,53
Serviço Público	766	2.675	2.815	3.013	3.174	3.258	3.396	14,50
Próprio	146	110	152	198	202	218	179	1,87

Fonte: CEMAR (2015).

Analisando a variação por região, é possível observar que a redução de domicílios do tipo industrial, que vem acontecendo desde 2011, não tem afetado o crescimento de nenhuma região, nem

as que possuem maior expressividade de domicílios desse tipo, como Carajás (0,75% de domicílios do tipo Industrial) e Tocantins (0,58%), nem mesmo aquelas que tiveram as maiores variações negativas do tipo de consumo Industrial – como as regiões dos Lençóis Maranhenses (-4,03% a.a.) e Serras (-3,86% a.). Isso se deve à baixa expressividade da Indústria na economia maranhense e – consequentemente – no perfil de consumo de energia.

É válido também fazer algumas notações sobre o consumo do tipo rural, devido à sua expressividade na economia do Estado. Em 35% das regiões e em 31% dos municípios da região do Bioma Amazônico, a quantidade de domicílios do tipo Rural diminuiu entre 2004 e 2015, representando, para este grupo de municípios, uma variação de -1,42% a.a. As regiões com maior variação negativa são Alto Turi (-5,43% a.a.), Imigrantes (-4,06% a.a.) e Pericumã (-3,15% a.a.). Importante ressaltar que a região Imigrantes é a quarta maior em quantidade de domicílios do tipo Rural da região do Bioma, e que a terceira maior, a região do Mearim, também variou negativamente em domicílios do tipo Rural, com -2,47% a.a. de variação.

A variação de domicílios do tipo Rural na região do Bioma Amazônico, porém, manteve-se positiva em 1,5% a.a., com destaque para as regiões do Tocantins, Baixada Maranhense e Carajás, com crescimentos de 9,44% a.a., 8,61% a.a. e 8,60% a.a. respectivamente.

A Tabela 136, a seguir, mostra os dados de variação percentual ao ano por região, abrindo inda pelos tipos Rural e Industrial, com as informações que foram discutidas anteriormente.

Tabela 136 - Variação Percentual ao ano da Quantidade de Domicílios entre 2004 e 2015, para os tipos Totais, Rural e Industrial.

Região	Total			Rural				Industrial			
	2005	2013	Var (% a.a.)	2005	2013	Var (% a.a.)	Participação no total da região (%)	2005	2013	Var (% a.a)	Participação no total da região (%)
Maranhão	1.161.297	2.261.603	6,25	44.049	58.649	2,64	2,6%	8.866	8.507	-	0,38%
Bioma	736.933	1.417.215	6,13	14.283	21.457	3,77	1,5%	5.085	5.129	0,08	0,36%
Alto Turi	17.979	33.931	5,94	1.263	691	-	2,0%	190	193	0,14	0,57%
Baixada	16.490	31.083	5,93	25	62	8,61	0,2%	126	106	-	0,34%
Baixo Itapecuru	15.483	31.865	6,78	351	491	3,10	1,5%	109	138	2,17	0,43%
Baixo Turi	10.702	28.004	9,14	170	146	-	0,5%	154	103	-	0,37%
Carajás	45.351	92.408	6,68	2.849	7.057	8,60	7,6%	761	697	-	0,75%
Eixos	24.480	38.326	4,16	315	323	0,23	0,8%	193	164	-	0,43%
Grande São	318.219	607.793	6,06	567	587	0,32	0,1%	1.037	1.418	2,89	0,23%
Gurupi	6.294	17.872	9,95	38	45	1,55	0,3%	67	47	-	0,26%
Imigrantes	14.340	26.571	5,77	1.115	707	-	2,7%	153	131	-	0,49%
Lagos	15.806	36.477	7,90	72	100	3,03	0,3%	46	55	1,64	0,15%

Lençóis	2.535	6.485	8,91	22	17	-	0,3%	11	7	-	0,11%
Litoral Ocidental	19.621	37.035	5,95	59	72	1,83	0,2%	163	135	-	0,36%
Mearim	47.752	77.080	4,45	2.922	2.219	-	2,9%	312	299	-	0,39%
Pericumã	32.126	73.747	7,85	499	351	-	0,5%	156	225	3,39	0,31%
Pindaré	56.633	105.976	5,86	746	1.175	4,22	1,1%	463	469	0,12	0,44%
Serras	13.992	34.690	8,60	1.959	3.879	6,41	11,2%	225	146	-	0,42%
Tocantins	79.130	137.872	5,18	1.311	3.535	9,44	2,6%	919	796	-	0,58%

Fonte: CEMAR (2015).

Enquanto nenhum município mostrou variação negativa na quantidade de domicílios, 24 destes apresentaram crescimento percentual ao ano superior a 10%, sendo que cinco destes estão na Região Grande São Luís, seguido pelas regiões do Baixo Turi, Gurupi, Pericumã e Pindaré, com 3 municípios crescendo acima de 10% a.a. cada. Acumulados, esses 34 municípios cresceram em quantidade de domicílios a uma taxa de 11,73% a.a.

Destaca-se a variação positiva de consumidores do tipo Rural nas cidades de Amarante do Maranhão e Vila Nova dos Martírios, que cresceram a taxas de 20,87% a.a. e 19,74% a.a., cada. Destaca-se também Presidente Médici e Centro do Guilherme que tiveram as maiores variações negativas em quantidade de consumidores do tipo Rural, com -10,69% a.a. e -10,16% a.a., respectivamente.

Ao analisar os dados específicos da cidade de Itaipava do Grajaú, percebe-se uma variação atípica ao longo dos anos, onde a cidade cai de 1.159 domicílios do tipo Rural em 2005 para 469 em 2007, até o valor de 299 domicílios em 2015. Essa variação pode estar associada à uma reclassificação dos tipos de registro, uma vez que a cidade apresentou, para o mesmo período, uma variação positiva dos registros de tipo Residencial, com taxa de variação de 19,67% a.a., sendo o segundo município que mais aumentou em domicílios deste tipo na região do Bioma Amazônico. Os dados, porém, não são suficientes para dar certeza dessa afirmação, sendo necessário verificar quais e quantos registros foram encerrados e quantos reclassificados. De fato, o processo de reclassificação dos domicílios por parte da concessionária de energia – neste caso a Companhia Energética do Maranhão (CEMAR) – pode interferir na interpretação dos dados analisados, sendo necessário cautela ao assumir que variações positivas ou negativas dentro de cada tipo signifiquem necessariamente o crescimento ou encolhimento do setor econômico que aquele tipo se associa.

A Tabela 137, a seguir, apresenta os dois municípios que tiveram maior variação percentual ao ano para cada tipo de consumo, bem como os dois que tiveram menor variação positiva ou maior variação negativa, caso tenha ocorrido decréscimo de domicílios em algum município naquele tipo de consumo.

Tabela 137 - Dois municípios que mais cresceram e dois municípios que menos cresceram (ou mais diminuíram) em domicílios por tipo para a região do Bioma Amazônico entre 2004 e 2015.

Tipo de Consumo	Ranking no tipo	Município	Região	2005	2013	var (% a.a.)
Residencial	1º maior	Marajá do Sena	Imigrantes	154	1.846	25,33
	2º maior	Itaipava do Grajaú	Serras	378	2.727	19,68
	2º menor	Porto Rico do Maranhão	Litoral Ocidental	1.337	1.763	2,55
	1º menor	Altamira do Maranhão	Mearim	1.462	1.863	2,23
		Total		**648.765**	**1.270.169**	**6,30**
Industrial	1º maior	Bequimão	Pericumã	6	22	12,54
	2º maior	Presidente Sarney	Pericumã	4	12	10,50
	2º maior	Godofredo Viana	Gurupi	2	6	10,50
	2º menor	Amapá do Maranhão	Gurupi	17	7	-7,75
	1º menor	Buritirana	Tocantins	63	21	-20,07
		Total		**5.085**	**5.129**	**0,08**
Comercial	1º maior	Centro do Guilherme	Baixo Turi	20	125	18,13
	2º maior	Pedro do Rosário	Pericumã	35	159	14,75
	2º menor	Lago do Junco	Imigrantes	106	132	2,01
	1º menor	Conceição do Lago-Açu	Mearim	134	161	1,68
		Total		**59.953**	**103.243**	**5,07**
Rural	1º maior	Amarante do Maranhão	Tocantins	176	1.416	20,87
	2º maior	Vila Nova dos Martírios	Carajás	87	631	19,74
	2º menor	Centro do Guilherme	Baixo Turi	13	4	-10,16
	1º menor	Presidente Médici	Alto Turi	52	15	-10,69
		Total		**14.283**	**21.457**	**3,77**
Poder Público	1º maior	Marajá do Sena	Imigrantes	6	37	17,98
	2º maior	Humberto de Campos	Lençóis Maranhenses	25	135	16,57
	2º menor	Brejo de Areia	Mearim	72	66	-0,79
	1º menor	Altamira do Maranhão	Mearim	70	41	-4,75
		Total		7.779	13.012	4,79
Iluminação Pública	1º maior	São José de Ribamar	Grande São Luís	1	36	38,51
	2º maior	Bom Jardim	Pindaré	2	1	-6,11
	2º menor	Centro Novo do Maranhão	Baixo Turi	2	1	-6,11
	2º menor	Bom Jardim	Pindaré	2	1	-6,11
	1º menor	Açailândia	Carajás	5	2	-7,99
		Total		156	630	13,53
Serviço Público	1º maior	Palmeirândia	Baixada Maranhense	1	83	49,44
	2º maior	Santa Helena	Pericumã	1	54	43,71
	2º menor	Anajatuba	Baixo Itapecuru	10	13	2,41
	1º menor	Vitória do Mearim	Eixos Rodoferroviários	11	9	-1,81
		Total		766	3.396	14,50
Próprio	1º maior	Amarante do Maranhão	Tocantins	1	2	6,50
	2º maior	Arame	Serras	1	2	6,50
	2º menor	Pindaré-Mirim	Pindaré	3	1	-9,50
	1º menor	15 municípios	-	1	0	-1,00
		Total		146	179	1,87

Fonte: CEMAR (2015).

Outra análise válida para o período é verificar qual ano representou maior incremento de domicílios consumidores de energia. Em 2009, houve o incremento de 96.505 domicílios, representando um crescimento de 10,2% em relação ao ano anterior. Em relação aos 152 mil domicílios de incremento no Estado todo, a região do Bioma Amazônico Maranhense representou 63,5% do incremento, crescendo 0,2 p.p. a mais que o Maranhão.

O tipo de domicílio que corresponde ao Consumo Próprio da concessionária de energia foi o que obteve maior variação percentual no período analisado (2008-2009), com 36,4% de incremento e 28 novos domicílios. O tipo Residencial, naturalmente, foi o que obteve maior incremento nominal, com 85.170 novos domicílios. O tipo Rural cresceu 31,3% nesse período e o Industrial 2,3%. O município São Luís foi o que obteve maior incremento nominal, com 27.600 novos domicílios (9,5% vs 2008) e, consequentemente a região da Grande São Luís também foi a que obteve maior incremento nominal, com 42.406 novos domicílios (10,9% vs 2008). Porém, proporcionalmente o município de Governador Newton Bello (região do Alto Turi) foi o que mais cresceu nesse período, com incremento de 64% vs o ano anterior, isto é, 604 novos domicílios, enquanto a região do Gurupi foi a que mais cresceu percentualmente, com 27,1% de incremento e 2.905 novos domicílios, a Tabela 138 a seguir, exibe esses dados.

Tabela 138 - Análises do período entre 2008 e 2009.

Tipo do Agrupamento	Agrupamento	2008	2009	Incremento	%
Estado do Maranhão		1.527.536	1.679.536	152.000	10%
Total		945.476	1.041.981	96.505	10,2%
por Tipo de Consumo	Próprio	77	105	28	36,4%
	Rural	15.236	19.999	4763	31,3%
	Residencial	839.863	925.033	85170	10,1%
	Industrial	5.535	5.661	126	2,3%
por Região	Grande São Luís	389.936	432.342	42406	10,9%
	Gurupi	10.704	13.609	2905	27,1%
por Cidade	São Luís	290.437	318.037	27600	9,5%
	Governador Newton Bello	940	1.542	602	64,0%

Fonte: CEMAR (2015).

A Figura 205 e a Figura 206 mostram os municípios da região do Bioma Amazônico Maranhense em relação à proporção do total de consumidores de energia elétrica por estimativa de habitantes em 2015 e à variação percentual a.a. do total de consumidores de energia elétrica entre 2004 e 2015, respectivamente.

Figura 205 - Razão entre o Total de Consumidores de Energia Elétrica e a Estimativa de Habitantes por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense em 2015

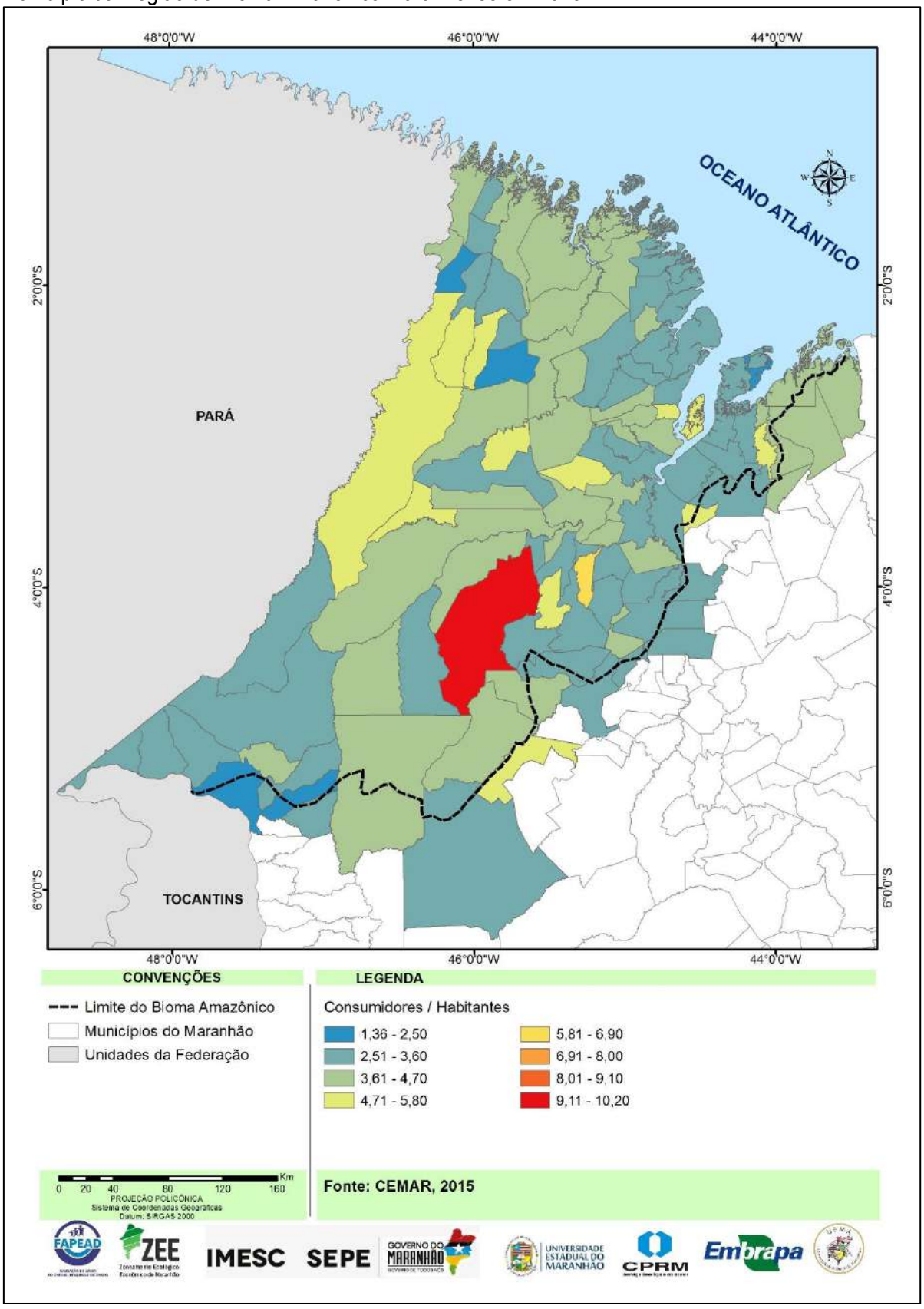
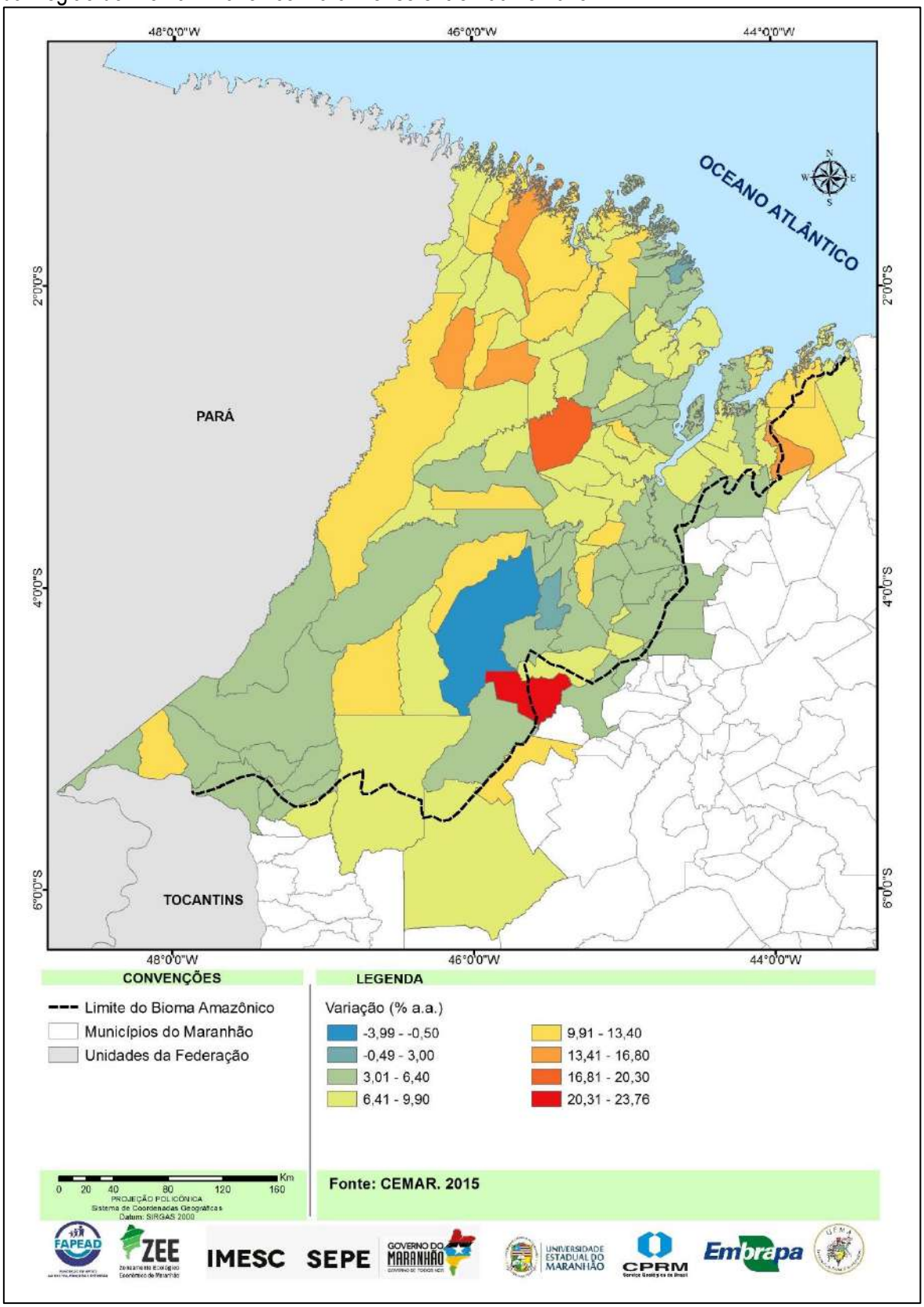


Figura 206 - Variação Percentual ao ano do Total de Consumidores de Energia Elétrica por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense entre 2004 e 2015.



4.1.6 Infraestrutura de Telecomunicações no Bioma Amazônico

A universalização dos serviços de telecomunicações desempenha papeis diversos de correlação com desenvolvimento econômico de um país. O investimento em infraestrutura é um fator associado por diversos modelos ao crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). No caso das telecomunicações, a relação com o desenvolvimento se manifesta por meio do aumento de produtividade do trabalho, por remover barreiras à comunicação organizacional, além de representar papel integrador ao diminuir obstáculos decorrentes da distância, aproximar as pessoas e permitir interação em tempo real entre elas (COUTINHO, 2005).

Resgatando a história das telecomunicações no Brasil, Irineu (2016) menciona que até a década de 1960, a telefonia encontrava-se em situação precária no território como um todo, com mais de 1.000 empresas concessionárias e pouca ou nenhuma comunicação entre elas, além de um modelo de taxação que perpassava as três esferas do poder, tendo pouca relação com o real custo das empresas. Privilegiados pelo atendimento da CTB (Companhia Telephonica Brasileira), os Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santos concentravam cerca de 75% da quantidade de linhas habilitadas (IRINEU, 2016).

Em 1962, é criada a Empresa Brasileira de Telecomunicações (EMBRATEL), o Código Brasileiro de Telecomunicações e, com ele, o Sistema Nacional de Telecomunicações (SNT) e o Conselho Nacional de Telecomunicações (CONTEL) – que viria a definir a tarifação (IRINEU, 2016). Mais tarde, em 1967, é criado ainda o Ministério das Comunicações, que administraria a EMBRATEL (IRINEU, 2016), primeira estatal de economia mista no mercado de telecomunicações no Brasil. Em 1972, é criada a Telecomunicações Brasileiras S/A (TELEBRAS), outra empresa subordinada ao Ministério de Comunicações, que viria, a partir de então, a adquirir as diversas concessionárias espalhas pelo território nacional (IRINEU, 2016).

Na década de 90, o processo de privatizações que tomou lugar da política macroeconômica contemporânea à época, transformou fortemente o sistema de telecomunicações nacional, modelando-o da forma como é conhecido hoje (MUYLDER, LA FALCE, & RODRIGUES, 2018). Houve ainda, na mesma época, a criação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), órgão regulador hoje responsável pela fiscalização, concessão e regulação das empresas de Telecomunicação no Brasil (BRASIL, 1997).

Enquanto importante elemento do desenvolvimento socioeconômico nacional, as telecomunicações são marcadas pela forte evolução tecnológica ocorrida em todo o mundo. O aumento

do acesso à internet, em especial a móvel, e a convergência tecnológica – concatenação em um único dispositivo eletrônico de diversas formas de utilização como dados, vídeos e voz – tem transformado a maneira como a informação é consumida e aumentado a importância estratégica dos setores de mídia (BARROS, 2008). A tecnologia, e em especial o acesso à informação, é citado por De Muylder, La Falce & Rodrigues (2018) enquanto fator importante para os processos de transformação, tendo potencial de impactar pessoas e suas relações, empresas, estruturas e de transformar ambientes.

No Brasil, a Lei nº 9.472 de julho de 1997, além de criar a ANATEL, também ajuda a compreender a telecomunicação enquanto transmissão, emissão ou recepção, por fio, radioeletricidade, meios ópticos ou qualquer outro processo eletromagnético, de símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza" (BRASIL, 1997).

Nesta etapa desta pesquisa, analisa-se dados disponíveis no Portal Brasileiro de Dados Abertos do Governo Federal, com informações concedidas pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

As telecomunicações abrangem diversos tipos de transferência de dados que incluem rádio, televisão, telefonia, internet, etc. A abrangência da ANATEL enquanto órgão regulador inclui até os sistemas de comunicação de rádio taxi. Neste trabalho serão analisados dados de Telefonia Fixa, Pública, Móvel (incluindo Internet Móvel), Banda Larga Fixa, TV e Rádio. Algumas análises não poderão ser feitas por não terem tido seus dados disponibilizados na plataforma.

4.1.6.1 Telefonia Fixa

A Telefonia Fixa, ou Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) foi, durante boa parte do final do século XX, o principal veículo de comunicação direta entre pessoas. Ela inclusive se relaciona diretamente com a história brasileira das telecomunicações, tendo um papel importante nas decisões que levaram à criação do Ministério das Comunicações, de empresas estatais concessionárias de telefonia e da ANATEL.

É importante ressaltar, antes de proceder com as análises, que este agrupamento feito pela Anatel diz respeito às empresas e clientes que consumem a telefonia fixa enquanto produto individual. Já há alguns anos, o mercado vem oferecendo pacotes de serviços multimídia (conhecidos como "combos") que agrupam Internet, Televisão por Assinatura e Telefonia. Esses serão analisados posteriormente.

Analisando os dados da Tabela 139 a seguir, pode-se perceber que o mercado de telefonia fixa no Brasil vem diminuindo consideravelmente. Esse cenário reproduz o momento do avanço tecnológico que o mundo vem vivendo, onde a telefonia móvel e a internet vêm substituindo esse modelo, por trazer vantagens como a possibilidade de mobilidade, recursos adicionais (vídeo e texto), além de recursos adicionais consequentes da convergência tecnológica.

Tabela 139 - Quantidade de Linhas de Telefônica Fixa entre 2013 e 2018 e Linhas Públicas entre 2010 e 2018; Variação Percentual ao ano e Participação no Bioma Amazônico.

Região	Linhas Fixas Ativas				Linhas Públicas Ativas			
	2013	2018	Var (% a.a.)	Participação no Bioma Amazônico	2010	2018	Var (% a.a.)	Participação no Bioma Amazônico
Brasil	44.006.621	37.483.209	-3,16	-	1.103.015	828.720	-3,5	-
Nordeste	5.424.474	3.978.815	-6,01	-	287.945	230.071	-2,8	-
Maranhão	372.963	252.131	-7,53	-	33.123	28.643	-1,8	-
Bioma Amazônico	300.005	212.516	-6,66	-	22.207	17.615	-2,9	-
Alto Turi	2.197	1.945	-2,41	0,9%	541	528	-0,3	3,0%
Baixada Maranhense	1.342	526	-17,08	0,2%	275	489	7,5	2,8%
Baixo Itapecuru	2.191	1.659	-5,41	0,8%	369	416	1,5	2,4%
Baixo Turi	1.396	861	-9,21	0,4%	353	455	3,2	2,6%
Carajás	7.480	4.830	-8,38	2,3%	1.303	1.206	-1,0	6,8%
Eixos Rodoferroviários	3.282	1.961	-9,79	0,9%	581	519	-1,4	2,9%
Grande São Luís	219.573	158.775	-6,28	74,7%	10.057	6.383	-5,5	36,2%
Gurupi	1.039	479	-14,35	0,2%	254	279	1,2	1,6%
Imigrantes	1.467	593	-16,57	0,3%	318	359	1,5	2,0%
Lagos	2.107	1.314	-9,01	0,6%	408	587	4,7	3,3%
Lençóis Maranhenses	315	91	-21,99	0,0%	99	112	1,6	0,6%
Litoral Ocidental	2.512	901	-18,54	0,4%	628	551	-1,6	3,1%
Mearim	8.524	7.344	-2,94	3,5%	1.334	1.008	-3,4	5,7%
Pericumã	4.401	3.178	-6,30	1,5%	942	1.054	1,4	6,0%
Pindaré	8.435	6.632	-4,70	3,1%	1.753	1.576	-1,3	8,9%
Serras	1.931	708	-18,18	0,3%	419	482	1,8	2,7%
Tocantins	31.813	20.719	-8,22	9,7%	2.573	1.611	-5,7	9,1%

Fonte: ANATEL (2018).

Enquanto o Brasil diminuiu a quantidade de linhas fixas entre 2013 e 2018 à taxa de -3,16% a.a. e o Nordeste em -6,01% a.a., o Maranhão apresentou variação negativa ainda maior no período, com -7,53% a.a., e a região do Bioma Amazônico uma variação intermediária, entre o estado e o país, com -6,66% a.a.. Destaca-se a região dos Lençóis Maranhenses, que manteve pouco mais de 29% das linhas que possuía em 2013.

Os dados da PNADc (2017) referentes ao o tema Tecnologia da Comunicação e Informação – TIC, mostram que em 2017, não havia telefone em 5,1% dos domicílios particulares permanentes no Brasil enquanto em 2016 o percentual era de 5,4%. Essa redução da parcela de domicílios sem telefone, embora não tenha sido expressiva, se deve ao fato de que o aumento de domicílios em que havia o tipo móvel celular foi mais intenso que a diminuição de domicílios em que existia o tipo fixo convencional. Em 31,5% dos domicílios do Brasil havia telefone fixo convencional em 2017. Este percentual apresentou redução em relação ao de 2016 (33,6%). Em 2017, já havia telefone móvel celular em 93,2% dos domicílios brasileiros e, em 2016, o percentual estava em 92,6%. Cabe ressaltar que, no Brasil, a parcela dos domicílios em que existia somente telefone fixo convencional já estava extremamente baixa, tendo passado de 2,0%, em 2016, para 1,7%, 2017.

Em 2018, a região do Bioma Amazônico representava 84,3% das linhas telefônicas instaladas e ativas no Estado. As regiões que representam a maior fatia da Região do Bioma são a Metropolitana da Grande São Luís e a região de Tocantins, com 74,7% e 9,7% de participação, respectivamente, especialmente por conta dos municípios de São Luís e Imperatriz, que representam 93,0% e 97,7% de suas regiões e 6,5% e 9,5% da região do Bioma Amazônico, cada, sendo inclusive as duas cidades da região com maior participação neste indicador.

Três cidades aumentaram a quantidade de linhas telefônicas no período. São elas: Nova Olinda (variação de 3,67% a.a.); Miranda do Norte (1,08% a.a.); e Bacabal (0,05% a.a.). E a cidade que teve maior variação percentual negativa na quantidade de linhas instaladas foi o município de Conceição do Lago-Açu, na região do Mearim, com variação de -30,12% a.a. A Figura 207 mostra a proporção de habitantes (estimativa para 2018) por linhas instaladas para os municípios na região do Bioma Amazônico Maranhense no ano de 2018, e a Figura 208 mostra a variação percentual a.a. entre 2013 e 2018.

Figura 207 - Razão entre o Total de Linhas Fixas Instaladas e a Estimativa de Habitantes por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense em 2018.

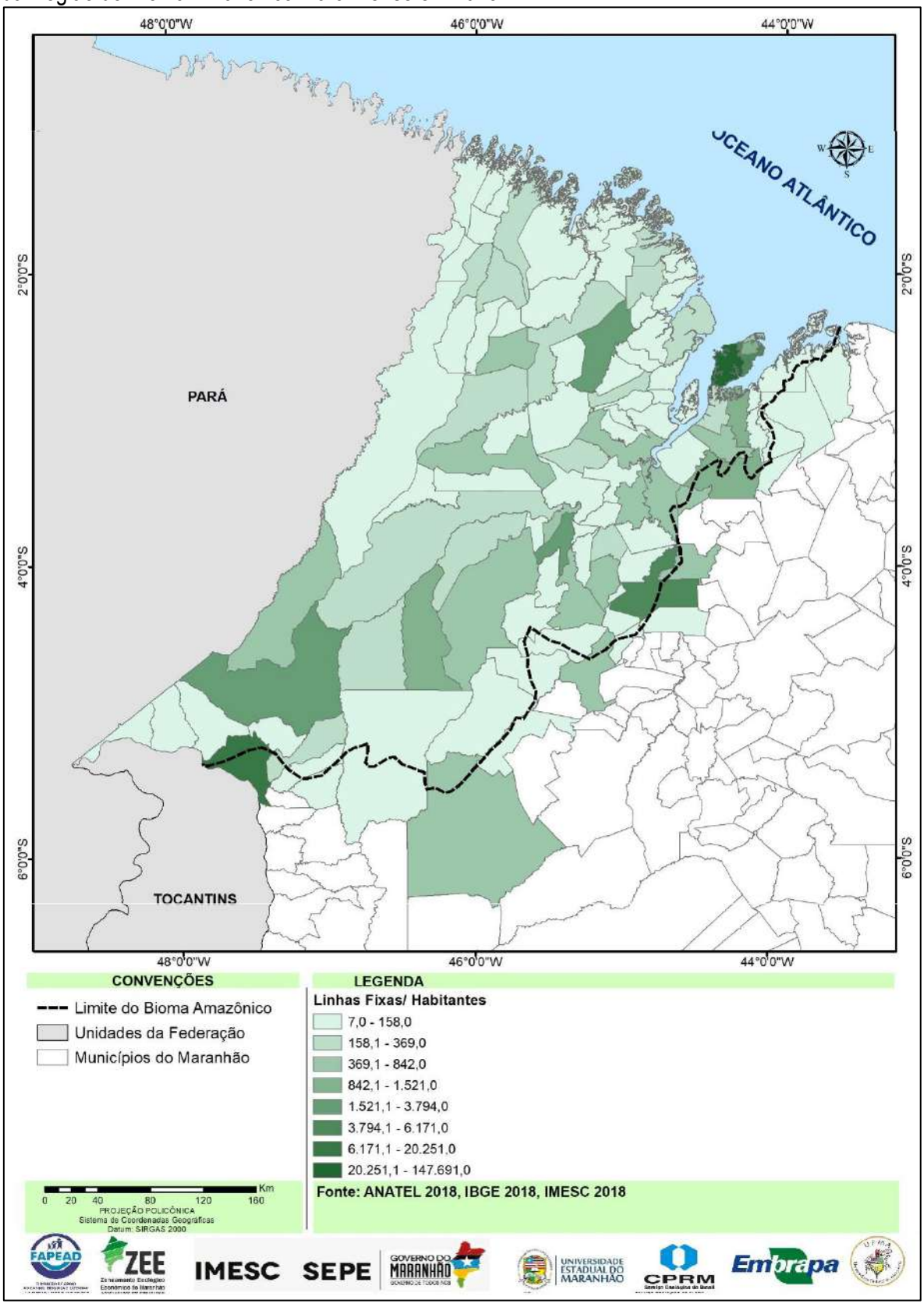
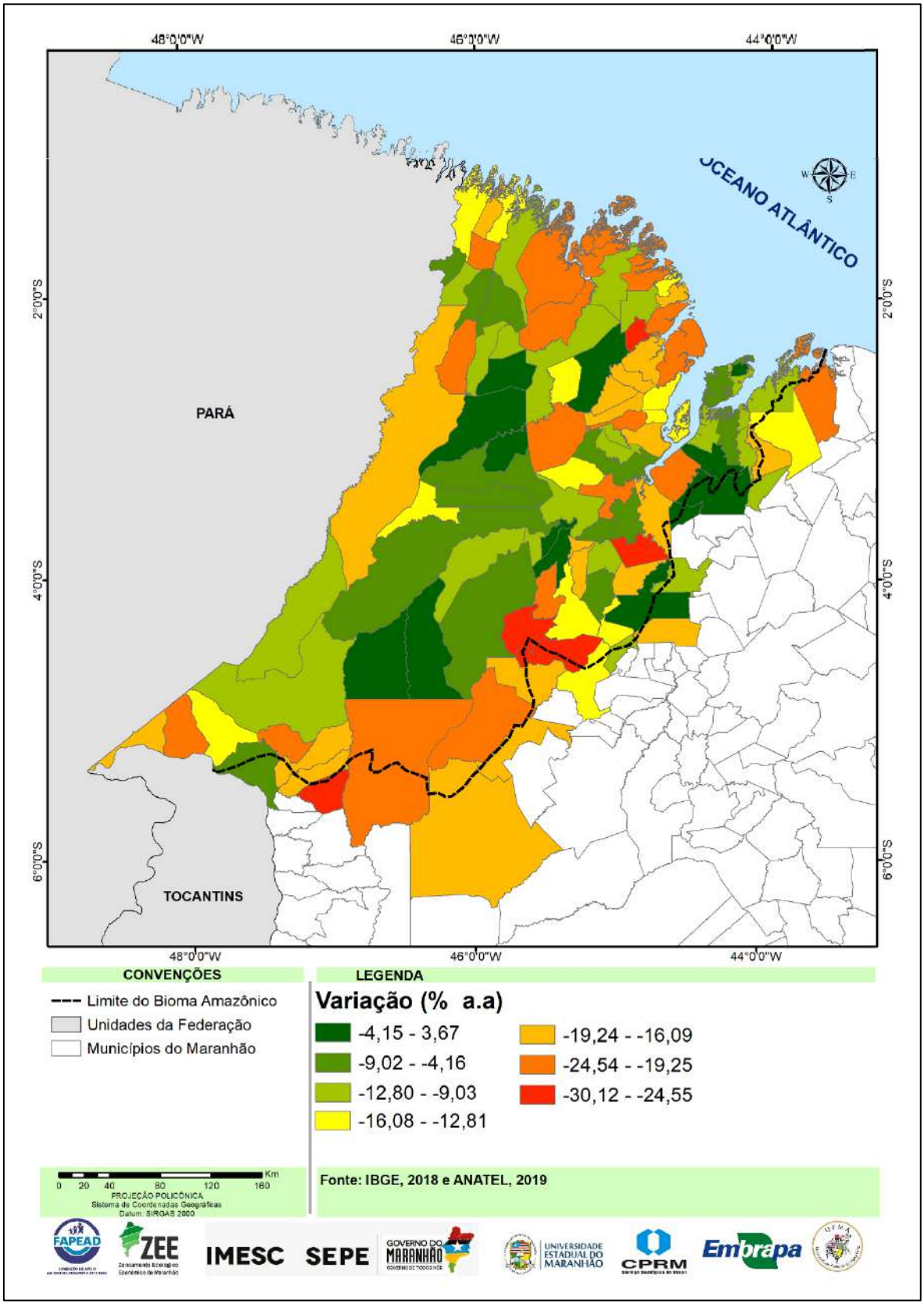


Figura 208 - Variação Percentual ao ano do Total de Linhas Fixas Instaladas por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense entre 2007 e 2018.



A quantidade de telefones públicos, conhecidos como “orelhões” também diminuiu em todo o país, com a região do Bioma Amazônico Maranhense diminuindo menos que a média nacional, variação de -2,9% a.a. versus -1,8% a.a. no Estado do Maranhão, -2,8% a.a. no Nordeste e -3,5% a.a. no Brasil. Uma quantidade maior de regiões apresentaram aumento na quantidade de telefones públicos, com destaque para a região da Baixada Maranhense, que aumentou 7,5% a.a. Para estes dados foram comparados o final de 2010 com o final de 2018 e podem ser encontrados na Tabela 139, anteriormente apresentada.

4.1.6.2 Telefonia Móvel

Segundo a PNADc (2017), no Brasil, dentre os equipamentos utilizados para acessar a Internet no domicílio, em 2017, o mais utilizado foi o telefone móvel celular. Em seguida, substancialmente abaixo, mas ainda acima da metade dos domicílios em que havia acesso à Internet, estava o microcomputador.

Em 98,7% dos domicílios em que havia utilização da Internet no Brasil, o telefone móvel celular era utilizado para este fim em 2017, continuando a se aproximar da totalidade, visto que, em 2016, este percentual estava em 97,2%. Nos domicílios em que havia o uso da Internet também aumentou o percentual daqueles que utilizaram somente telefone móvel celular para acessar esta rede, que passou de 38,6%, em 2016, para 43,3%, em 2017. O sentido de crescimento ocorreu em todas as Grandes Regiões.

Na população de 10 anos ou mais de idade no Brasil, a parcela que tinha telefone móvel celular para uso pessoal passou de 77,1%, em 2016, para 78,2%, em 2017. Esse lento crescimento foi percebido nas Grandes Regiões, sendo mantidas as diferenças regionais. Em 2017, nas Regiões Norte e Nordeste, o nível deste indicador ainda não tinha alcançado 70%, enquanto nas demais, já ultrapassava 82%.

Em 2017, na população de 10 anos ou mais de idade da área urbana do País, o percentual de pessoas que tinham telefone móvel celular alcançou 81,9%, enquanto, em área rural, restringiu-se a 55,8%. O mesmo comportamento ocorreu nas Grandes Regiões. A Região Centro-Oeste deteve a menor diferença, em pontos percentuais, entre esses dois indicadores (13,1 p.p.) e a Região Norte, a maior (34,5 p.p.).

Os aparelhos móveis celulares, inicialmente restritos à sua finalidade básica de telefonia, no decorrer do tempo, foram sendo desenvolvidos para agregar outras funções, ampliando as suas possibilidades de uso, dentre as quais a de acesso à Internet.

De 2016 para 2017, dentre as pessoas que tinham telefone móvel celular para uso pessoal, constatou-se expressivo crescimento no contingente que dispunha de aparelho com a funcionalidade de acesso à Internet, tanto na área urbana como rural. Esse comportamento foi observado em todas as Grandes Regiões.

No País, em 2017, o percentual de pessoas que tinham telefone móvel celular para uso pessoal em cada grupo etário, teve o seu mínimo no grupo etário de 10 a 13 anos (41,8%), subiu abruptamente no de 14 a 17 anos (71,2%) e prosseguiu em ascensão, alcançando maior participação nos grupos dos adultos jovens de 25 a 34 anos, passando gradualmente a declinar nos seguintes até atingir 63,5%, no dos idosos de 60 anos ou mais. Nas Regiões Norte e Centro-Oeste, este comportamento foi um pouco diferenciado, uma vez que as maiores concentrações de pessoas que tinham esse equipamento ocorreram nas faixas etárias de 30 a 44 anos.

O percentual de pessoas que tinham telefone móvel celular para uso pessoal foi crescente com a elevação do nível de instrução, com aumento expressivo até o superior incompleto e permanecendo praticamente inalterado deste para o superior completo. Em 2017, no nível sem instrução, esse indicador situou-se em 41,8% e, no nível superior completo, atingiu 97,5%, no País. Nas Grandes Regiões o comportamento foi assemelhado.

No Brasil, 21,8% da população de 10 anos ou mais de idade não tinham telefone móvel celular para uso pessoal em 2017, em 2016, eram 22,9%. Dentre os motivos alegados para não ter telefone móvel celular para uso pessoal em 2017, os que se destacaram, foram: 25,7% alegaram que o aparelho telefônico era caro, 23,2% que costumavam usar o telefone móvel celular de outra pessoa, 21,3% que tinham falta de interesse em ter telefone móvel celular e 19,4% que não sabiam usar telefone móvel celular. Cabe destacar ainda a diferença acentuada entre os resultados das áreas urbana e rural referentes às pessoas que indicaram que o serviço de telefonia móvel celular não estava disponível nos locais que costumavam frequentar como motivo de não terem esse aparelho (8,2%, em área rural e somente por 0,4%, em área urbana).

No Estado do Maranhão, há seis companhias operadoras de telefonia móvel atualmente em atividade. Todas operam na região do Bioma Amazônico Maranhense. Nem todas, porém, operam em todas as cidades. Enquanto o Estado como um todo possui média de 2,8 operadoras por município, na região do Bioma essa média é de 3 operadoras. Todas as cidades possuem operadoras, porém 18 das 35 cidades que possuem monopólio de operação, com apenas uma operadora atuando, estão na região do Bioma Amazônico; e dentre as cidades que possuem todas as 6 opções de operadora de telefonia móvel, 7 estão na região do Bioma. A Tabela 140, a seguir, mostra que dos 1.784 pontos de transmissão

de sinal de telefonia móvel, 73,5% estão na região do Bioma, sendo 40,9% na região da Grande São Luís (55,6% em relação ao total da região do Bioma), e 7,8% na região do Tocantins (10,7% em relação à região do Bioma).

Tabela 140 - Número de Pontos de Distribuição; Participação no Estado, no Bioma Amazônico e Quantidade de Habitantes por Ponto de Distribuição nas Regiões do Bioma Amazônico em 2018.

Região	Pontos de Distribuição	Participação no Estado	Participação na Região do Bioma	Habitantes por Ponto de Distribuição (mil)
Maranhão	1784	-	-	3,94
Bioma Amazônico	1311	73,5%	-	3,30
Alto Turi	21	1,2%	1,6%	6,18
Baixada Maranhense	24	1,3%	1,8%	5,17
Baixo Itapecuru	19	1,1%	1,4%	5,55
Baixo Turi	16	0,9%	1,2%	6,88
Carajás	78	4,4%	5,9%	3,78
Eixos Rodoferroviários	29	1,6%	2,2%	4,54
Grande São Luís	729	40,9%	55,6%	2,22
Gurupi	14	0,8%	1,1%	4,95
Imigrantes	11	0,6%	0,8%	8,14
Lagos	24	1,3%	1,8%	6,15
Lençóis Maranhenses	4	0,2%	0,3%	7,12
Litoral Ocidental	21	1,2%	1,6%	6,23
Mearim	47	2,6%	3,6%	5,01
Pericumã	38	2,1%	2,9%	6,97
Pindaré	80	4,5%	6,1%	4,73
Serras	16	0,9%	1,2%	7,34
Tocantins	140	7,8%	10,7%	2,52

Fonte: ANATEL (2018).

A operadora com maior presença na região do Bioma amazônico, é a Claro S.A. (“Claro”), que está em 107 das 108 cidades, seguida pela Oi Móvel S.A (“Oi”) presente em 67 cidades, Tim Celular S.A. (“Tim”) em 56 cidades, Telefônica Brasil S.A. (“Vivo”) em 46 cidades, Amazônia Celular S/A (“Amazônica Celular”), em 24 cidades e por último a Nextel Telecomunicações LTDA (“Nextel”), com presença em 23 cidades da região do Bioma. Vale ressaltar que a Amazônia Celular, que antes era de controle da Telefônica Brasil S.A. foi adquirida pela Oi em 2007 (G1, 2007).

Quanto à quantidade de habitantes por pontos de distribuição, a região que possui maior quantidade de pontos é a Grande São Luís, com 1 ponto a cada 2,22 mil habitantes, enquanto a que

possui menor quantidade de pontos, é a Região de Imigrantes, com pelo menos 8,14 mil habitantes por ponto de distribuição. Essa comparação poderia ser mais assertiva se estivessem comparados com a quantidade de linhas móveis ativas por cidade, o que traria um indicativo da qualidade da distribuição do sinal de telefonia móvel, porém estes dados não estão disponíveis na página da ANATEL. A comparação que aqui se faz, porém, ajuda a compreender quais regiões tendem a estar mais desenvolvidas que as outras, uma vez que o acesso à comunicação (e a importância da telefonia móvel nesse acesso, no cenário atual) liga-se diretamente ao desenvolvimento socioeconômico. Os dados para todas as regiões estão disponíveis também na Tabela 140. Para a população, utilizou-se os dados de 2018, estimados pelo IBGE.

Outra informação de destaque é que, até novembro de 2018, dois municípios maranhenses não possuíam ainda cobertura de internet banda larga móvel, São Francisco do Maranhão e Trizidela do Vale. Ambos não estão na região do Bioma Amazônico Maranhense.

4.1.6.3 Banda Larga Fixa

Os resutlados da PNADc (2017) mostram que a utilização da internet nos domicílios vem crescendo rapidamente. Em 2016, a Internet era utilizada em 69,3% dos domicílios permanentes do País e este percentual aumentou para 74,9%, um ano mais tarde. O crescimento da utilização da Internet nos domicílios da área rural foi mais acentuado que nos da área urbana, contribuindo para reduzir a grande diferença entre os resultados destas duas áreas. Na área urbana, o percentual de domicílios em que a internet era utilizava estava em 75,0%, em 2016, e aumentou para 80,1%, em 2017, e, na área rural, subiu de 33,6% para 41,0%. O mesmo tipo de evolução foi observado em todas as Grandes Regiões.

Nos domicílios brasileiros em que não havia utilização da Internet em 2017, os motivos que mais se destacaram para não a usar foram: falta de interesse em acessar a Internet (34,9%), serviço de acesso à Internet era caro (28,7%) e nenhum morador sabia usar a Internet (22,0%). O motivo de o serviço de acesso à Internet não estar disponível na área do domicílio abrangeu 7,5% das residências em que não havia utilização da internet e o motivo de o equipamento eletrônico para acessar a Internet ser caro, 3,7%.

Nos domicílios em que havia utilização da internet, a parcela que utilizava conexão discada mostrou-se irrelevante, tendo passado de 0,6%, em 2016, para 0,4%, em 2017, no País. Nas Grandes Regiões, este percentual variou de 0,2%, na Região Nordeste, a 0,6%, na Região Sudeste. O uso da banda larga móvel continuou mais elevado que o da fixa. De 2016 para 2017, nos domicílios nos quais

havia utilização da Internet, o percentual dos que usavam banda larga móvel (3G ou 4G) passou de 77,3% para 78,5%, e dos que utilizavam a banda larga fixa, de 71,4% para 73,5%.

Observou-se crescimento no percentual dos domicílios em que havia uso dos dois tipos de banda larga, que passou de 49,1% para 52,2%, de 2016 para 2017. Em contrapartida, houve pequena retração no percentual de domicílios em que havia somente uso da banda larga móvel passou de 26,7% para 25,2% e no de domicílios em que havia somente uso de banda larga fixa, de 21,2% para 20,3%. Em 2017, nos domicílios em que havia utilização da Internet nas Grandes Regiões, o percentual de domicílios em que havia uso da banda larga fixa ficou em 48,8% na Região Norte, situando-se em nível muito abaixo das demais, cujos resultados situaram-se no intervalo fechado de 74,2% a 77,2%.

No referente ao percentual dos domicílios em que havia uso da banda larga móvel, o menor foi o da Região Nordeste (63,8%) e os demais ficaram um pouco mais dispersos (78,6% a 88,7%). Cabe ainda observar que a diferença entre o percentual de domicílios em que havia uso de banda larga fixa e o referente à banda larga móvel na Região Norte (respectivamente, 48,8% e 88,7%) foi substancialmente maior que nas demais e, ainda, que a Região Nordeste foi a única em que o percentual de domicílios em que havia uso da banda larga móvel (63,8%) foi menor que o da banda larga fixa (74,2%).

A distribuição de acesso à internet de banda larga fixa é menos centralizada no Estado, com 115 empresas realizando essa distribuição em todo o território. Dessas 115 empresas, 66 atuam na região do Bioma Amazônico Maranhense, com média de 1,95 empresas por cidade no Estado e 1,96 na região do Bioma. Porém, 29 cidades na região do Bioma não possuem filiais de operadores de internet banda larga fixa, principalmente na região do Baixo Turi, onde nenhuma das 7 cidades possui filiais de provedores de internet. Imperatriz é a cidade com maior quantidade de operadoras, com 21 empresas atuando no setor, seguida por São Luís, com 20.

A Claro S.A. é a empresa com maior área de atuação, com 96 filiais no Estado todo e 74 destas na região do Bioma Amazônico Maranhense.

Frisa-se que este número não indica disponibilidade ou indisponibilidade do serviço nas cidades, uma vez que diz respeito ao local onde cada empresa está sediada. Os dados de quantidade de operadoras por região e quantidade de municípios sem filiais pode ser visto na Tabela 141 a seguir.

Tabela 141 - Quantidade de Operadoras por Região e Quantidade de Municípios sem Filiais em 2018.

Região	Operadoras		Acessos						
	Qtd.	Municí-pios sem filiais	Municí-pios não atendidos pelo PNBL	Escolas no PBLE em 2018	2010	2018	Var (% a.a.)	Participa-ção no Estado	Participa-ção na Região
Maranhão	115	88	10	2923	66.100	287.355	20,16	-	-
Bioma Amazônico	66	29	2	1578	60.545	239.421	18,75	83,3%	-
Alto Turi	1	3	0	59	291	2.023	27,43	0,7%	0,8%
Baixada Maranhense	2	0	0	60	35	2.143	67,25	0,7%	0,9%
Baixo Itapecuru	2	0	0	45	318	1.380	20,14	0,5%	0,6%
Baixo Turi	0	7	0	58	406	1.462	17,37	0,5%	0,6%
Carajás	6	4	0	106	1.863	5.290	13,93	1,8%	2,2%
Eixos Rodoferroviários	4	0	0	70	318	1.944	25,40	0,7%	0,8%
Grande São Luís	23	2	1	365	44.650	192.443	20,04	67,0%	80,4%
Gurupi	1	4	0	44	32	632	45,19	0,2%	0,3%
Imigrantes	1	0	0	37	81	474	24,71	0,2%	0,2%
Lagos	4	0	0	63	75	1.787	48,64	0,6%	0,7%
Lençóis Maranhenses	0	1	0	14	10	185	44,01	0,1%	0,1%
Litoral Ocidental	2	0	0	85	62	1.409	47,76	0,5%	0,6%
Mearim	4	2	0	120	1.726	7.104	19,35	2,5%	3,0%
Pericumã	5	2	1	80	142	3.066	46,82	1,1%	1,3%
Pindaré	7	2	0	154	2.838	8.785	15,17	3,1%	3,7%
Serras	5	2	0	46	54	1.350	49,53	0,5%	0,6%
Tocantins	21	0	0	172	7.644	7.944	0,48	2,8%	3,3%

Fonte: ANATEL (2018).

A respeito da quantidade de acessos, a Região do Bioma Amazônico Maranhense representava, em 2018, 83,3% do total de acessos do Estado do Maranhão, em especial por conta da região da Grande São Luís, que representava 67% dos acessos no Estado e 80,4% dos acessos da região. A cidade que concentra a maior quantidade de acessos é a capital, São Luís, com 170.847 clientes registrados, representando 59,6% do Estado, 71,5% da região do Bioma, e 88,9% da região da Grande São Luís. Enquanto isso, o município com menos acessos é Marajá do Sena, com apenas 9 clientes e menos de 0,004% de participação na região do Bioma.

A quantidade de acessos de banda larga fixa cresceu exponencialmente entre 2010 e 2018, com variação de 17,2% a.a. na região do Bioma, em comparação a 17,9% a.a. no Estado. Enquanto 3 municípios tiveram variação negativa: Grajaú, na região de Serras, com -5,5% a.a.; Imperatriz, região do

Tocantins, -0,9% a.a.; e Governador Nunes Freire, na região do Baixo Turi, com -0,5% a.a.. A região do Tocantins, foi a única região com variação negativa para o período, com -0,6% a.a..

A cidade que mais cresceu foi Paço do Lumiar, na região da Grande São Luís, que em 2010 tinha 32 acessos e, com variação de 94,0% a.a., chegou em 2018 com 6.425 clientes. Outra cidade que cresceu em variação superior a 90% a.a. foi Itaipava do Grajaú, na região de Serras que, com 91,4% a.a. de variação, saiu de 1 para 180 acessos de internet fixa. A região da Baixada Maranhense obteve um crescimento de 67,3% a.a. em acessos, chegando em 2018 com 4.347 acessos.

A Figura 209 apresenta a variação anual na quantidade de acessos de Banda Larga Fixa entre 2010 e 2018, e a Figura 210 mostra a proporção de habitantes por acessos para o ano de 2018, considerando a estimativa de população do IBGE.

Figura 209 - Variação Percentual ao ano do Total de Acessos de Banda Larga Fixa por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense entre 2010 e 2018.

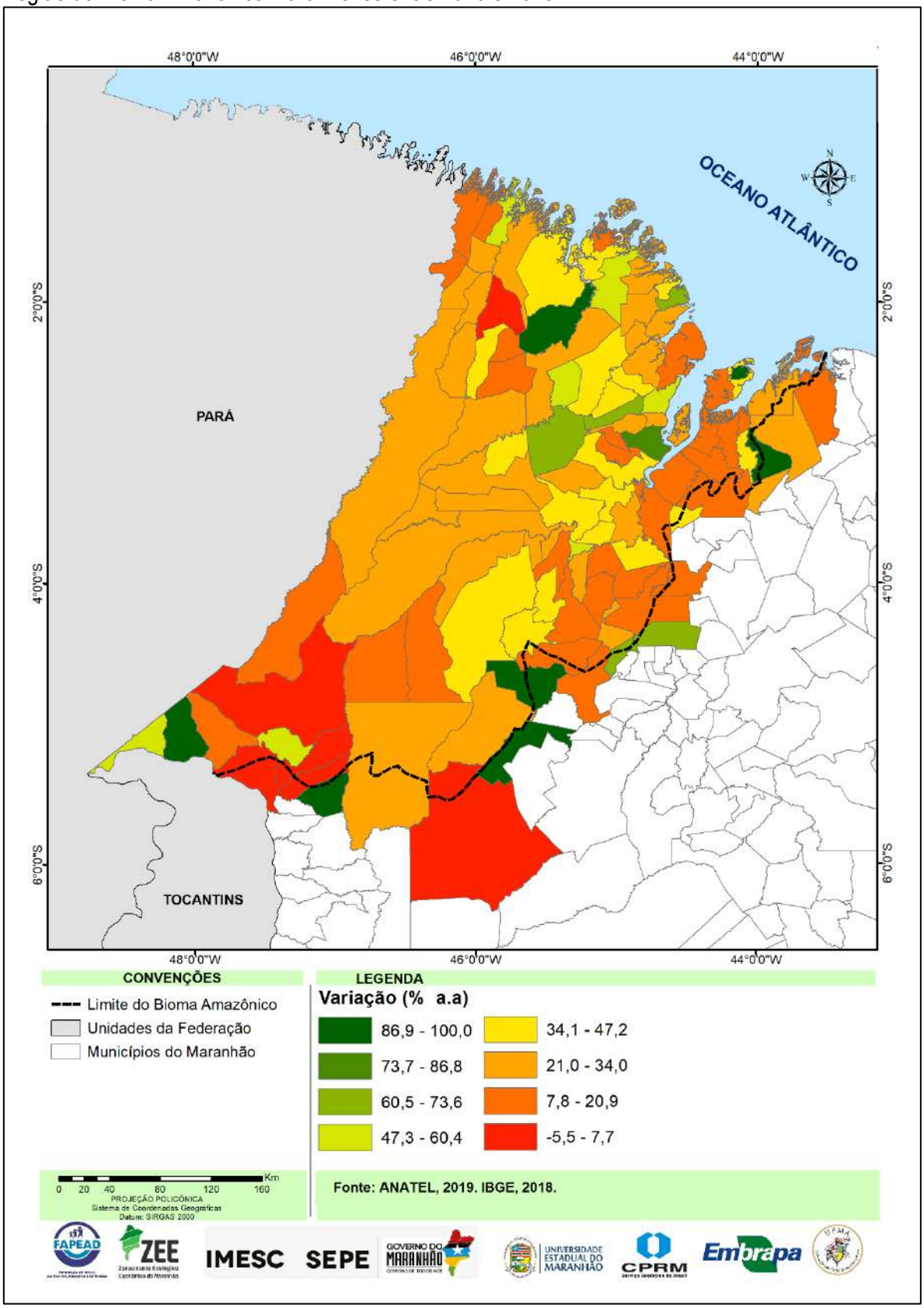
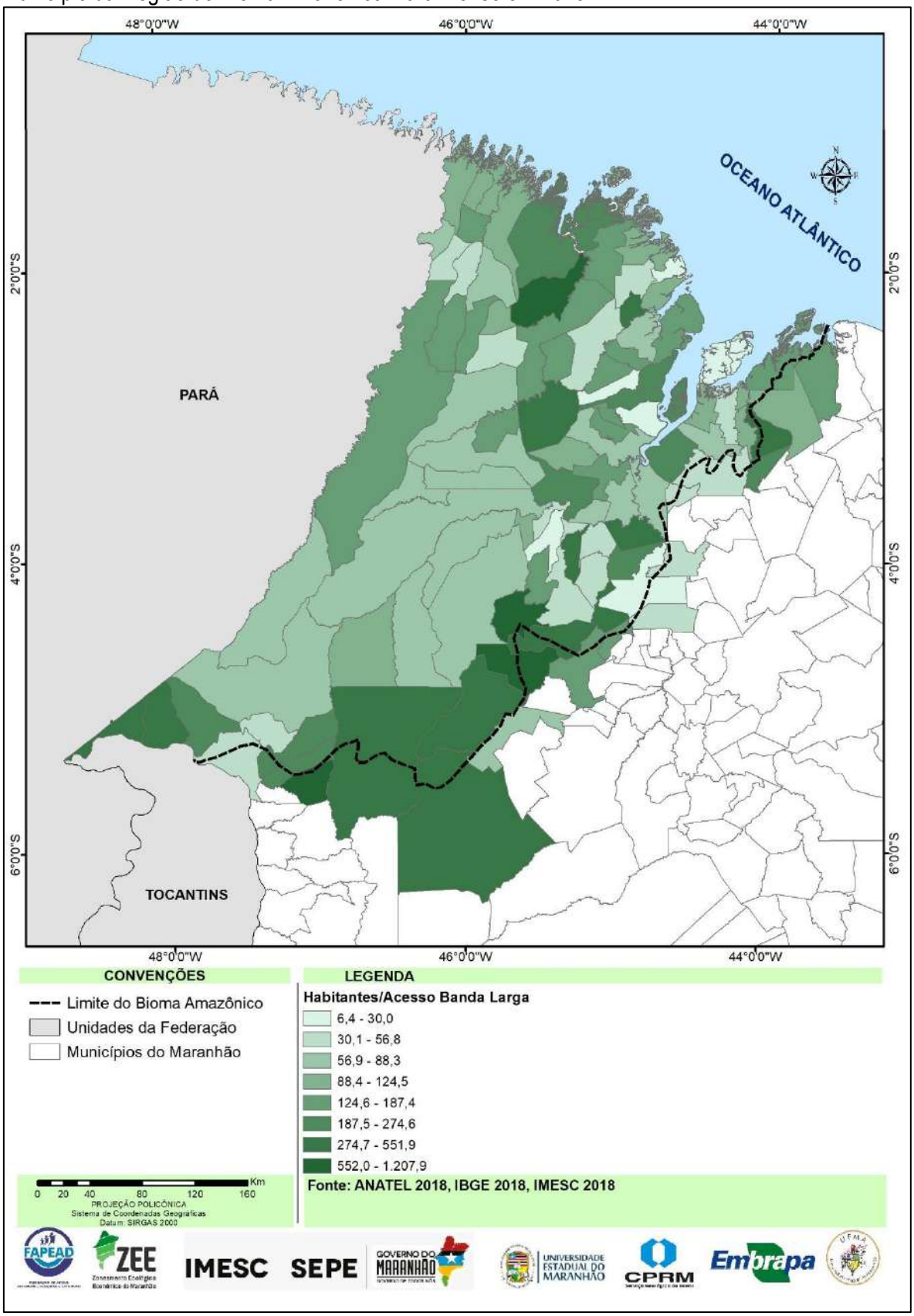


Figura 210 - Razão entre o Total de Acesso de Banda Larga Fixa e a Estimativa de Habitantes por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense em 2018.



A internet exerce um papel fundamental na sociedade contemporânea, com potencial comunicador, informativo, emancipador e educativo. A busca pela democratização deste recurso em escolas públicas é uma iniciativa importante para a sociedade, pois contribui positivamente no sentido de garantir um ensino de qualidade e de oportunidades. O Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) incentiva e monitora este acesso. Até 2018, eram 687 escolas com acesso de internet no Estado do Maranhão, sendo 462 na região do Bioma Amazônico Maranhense. Até o final do mesmo ano, porém, 85 das 107 cidades não possuíam sequer uma escola integrante do programa. Desde dezembro de 2010, porém, a quantidade de cidades sem escolas no PBLE é zero, sendo 1.578 escolas na região e 2.923 no Estado, um crescimento de 15,58% a.a.

Alguns dados relevantes, referentes à difusão da Banda Larga Fixa, podem ser encontrados na Tabela 141.

4.1.6.4 TV

Para os dados referentes ao serviço de Televisão, apresenta-se informações a respeito do acesso ao serviço de TV por Assinatura, considerando todas as formas de transmissão: por cabo ou sem fio. O Brasil possui mais de 17 milhões de assinantes de TV por assinatura, com 12,2% desses acessos no Nordeste (2,1 milhões acessos) e 1,2% no Maranhão (10,4% do Nordeste ou 224.087 acessos). Dos mais de 224 mil acessos no Maranhão, 184.416 estão na região do Bioma Amazônico Maranhense, que representa 82,3% dos acessos no Estado.

Segundo a PNADc (2017), no Brasil, o serviço de televisão por assinatura era utilizado em 32,8% dos domicílios com televisão em 2017, pouco abaixo do resultado encontrado em 2016 (33,7%). Ainda que no total, este indicador tenha ficado próximo ao dos domicílios que tinham televisão com recepção por antena parabólica, nas áreas urbana e rural o comportamento foi bastante distinto. Em área urbana, esse percentual de domicílios com acesso a serviço de televisão por assinatura não apresentou variação significativa de 2016 (36,9%) para 2017 (35,6%), enquanto, em área rural, apresentou crescimento de 2016 (11,7%) para 2017 (14,1%), mas ainda ficando em patamar baixo. Em 2017, a Região Sudeste continuou detendo o maior percentual de domicílios com acesso a serviço de televisão por assinatura no total (43,2%), em área urbana (44,2%) e em área rural (26,6%), enquanto a Região Nordeste, permaneceu com o menor no total (18,0%), em área urbana (21,1%) e em área rural (7,8%).

O serviço de televisão por assinatura dá acesso a um número variado de canais exclusivos, de acordo com o pacote contratado, além de captar o sinal de televisão aberta, inclusive o digital. O motivo

para não adquirir o serviço de televisão por assinatura que mais se destacou foi o referente ao seu preço, seguido da falta de interesse em adquiri-lo, que juntos ultrapassaram 95% dos domicílios com televisão que não tinham este serviço, tanto em 2016 como em 2017. Em 2017, nos domicílios com televisão que não tinham serviço de televisão por assinatura no País, 55,3% não o adquiriam por considerá-lo caro. O segundo motivo mais indicado foi de não haver interesse pelo serviço (39,8%). Em conjunto, esses dois motivos já abrangiam 95,1% dos domicílios com televisão sem esse serviço. A parcela dos domicílios com televisão que não tinham o serviço de televisão por assinatura por não estar disponível na área em que se localizavam representava somente 1,6%.

De acordo com a base disponibilizada pela Anatel, até o final de 2010, somente o município de São Luís possuía acessos de TV por Assinatura. Desta forma, a fim de permitir a análise do crescimento da distribuição deste serviço no estado, comparou-se neste trabalho os resultados de 2018 com o ano de 2011.

As cidades de Junco do Maranhão, da região do Baixo Turi, e Marajá do Sena, na região de Imigrantes, foram as últimas da região do Bioma a receber o serviço de TV por assinatura. Enquanto Junco do Maranhão recebeu o serviço em agosto de 2011, Marajá do Sena só teve seus primeiros assinantes em maio de 2012.

As regiões mais representativas dentro do Bioma Amazônico Maranhense são a da Grande São Luís, com 66,6% dos acessos do Bioma, do Alto Turi, com 4,7%, e do Pericumã, com 4,3%. A menos representativa são as regiões dos Lençóis Maranhenses, com 0,2% dos acessos da região do Bioma, e a região das Serras, com 0,5% dos acessos. As cidades que possuem as maiores quantidades de clientes de TV por Assinatura, na região do Bioma são São Luís, com 103.607 acessos representando 56,2% da região, e São José de Ribamar, com 8.691 acessos e 4,7% dos acessos na região. Os dados referentes ao acesso à TV por Assinatura podem ser observados na Tabela 142.

Tabela 142 - Quantidades de Clientes de TV por Assinatura, na região do Bioma, entre 2011 e 2018; Variação Percentual ao ano; Participação no Estado, no Bioma Amazônico e Habitantes por Acesso.

Região	2011	2018	Var (% a.a.)	Participação no Estado	Participação na Região	Habitantes por Acesso
Brasil	936.020	17.574.822	52,0	-	-	11,9
Nordeste	270.844	2.141.681	34,4	-	-	26,5
Maranhão	108.808	224.087	10,9	-	-	31,4
Bioma Amazônico	95.340	184.416	9,9	82,3%	-	23,5
Alto Turi	323	8.585	59,8	3,8%	4,7%	15,1
Baixada Maranhense	473	1.982	22,7	0,9%	1,1%	62,6
Baixo Itapecuru	506	4.771	37,8	2,1%	2,6%	22,1
Baixo Turi	294	2.706	37,3	1,2%	1,5%	40,7
Carajás	1.586	2.985	9,5	1,3%	1,6%	98,8
Eixos Rodoferroviários	400	3.778	37,8	1,7%	2,0%	34,9
Grande São Luís	79.914	122.862	6,3	54,8%	66,6%	13,2
Gurupi	241	1.790	33,2	0,8%	1,0%	38,7
Imigrantes	186	1.390	33,3	0,6%	0,8%	64,4
Lagos	348	4.417	43,8	2,0%	2,4%	33,4
Lençóis Maranhenses	64	396	29,7	0,2%	0,2%	72,0
Litoral Ocidental	418	3.104	33,2	1,4%	1,7%	42,1
Mearim	1.234	4.004	18,3	1,8%	2,2%	60,1
Pericumã	909	7.841	36,0	3,5%	4,3%	33,8
Pindaré	1.711	6.765	21,7	3,0%	3,7%	56,5
Serras	525	940	8,7	0,4%	0,5%	124,9
Tocantins	6.208	6.100	-0,3	2,7%	3,3%	57,8

Fonte: ANATEL (2018).

Quanto à variação entre 2011 e 2018 nessa área, destaca-se que tanto o Maranhão, quanto a Região do Bioma Amazônico Maranhense cresceram em variação inferior ao Nordeste e ao país como um todo, com 10,9% a.a., 9,9% a.a., 34,4% a.a. e 52% a.a., respectivamente.

A região que representou o maior crescimento foi a do Alto Turi, com 59,8% a.a. de variação, seguida pela região de Lagos, com 43,8% a.a., e tanto Baixo Itapecuru quanto Eixos Rodoferroviários, ambos com variação de 37,8% a.a. A região do Tocantins foi a única que apresentou variação negativa para o período, com -0,3% a.a. A Grande São Luís, apesar de ser a região mais representativa da região do Bioma, foi a que apresentou menor crescimento, com 6,3% a.a. A cidade de São Pedro da Água Branca, na região de Carajás, obteve a maior involução, com -13,1% a.a., caindo de 96 para 36 acessos de TV por assinatura na cidade.

A proporcionalidade de habitantes por acesso é outro número analisado aqui. A região do Bioma possui um acesso para cada 23,5 habitantes, em proporção menor que a média do Estado, com um acesso a cada 31,4 habitantes. A média nacional e o Nordeste para estes números são de um acesso a cada 11,9 e 26,5 habitantes, respectivamente. As regiões com pior proporção são as de Serras, com um acesso a cada 124,9 habitantes, e de Carajás, com um para 98,8. A proporcionalidade é melhor na região da Grande São Luís, com um para 13,2 e no Alto Turi, onde há um acesso de Tv por Assinatura a cada 15,1 habitantes.

Somente dois municípios na região do Bioma possuem proporcionalidade melhor que a média nacional. É o caso de Zé Doca, na região do Alto Turi, onde há um acesso para cada 8,5 habitantes e a capital São Luís, que possui a segunda melhor proporção de acessos por habitante, com um para 10,6 habitantes. Buritirana, na região do Tocantins, é a que possui pior proporção deste número, com um acesso a cada 1.026,2 habitantes, seguido por São Francisco do Brejão, na região de Carajás, com um acesso a cada 613,3 habitantes. No total, 29 municípios (26,8% da região), possuem mais de 100 habitantes para cada acesso de TV por Assinatura.

A Figura 211, a seguir, mostra a proporcionalidade de habitantes por acessos de TV por assinatura na região do Bioma Amazônico Maranhense, para o ano de 2018. Já a Figura 212 mostra a variação percentual ao ano entre 2011 e 2018 para a Região.

Figura 211 - Razão entre o Total de TV por Assinatura e a Estimativa de Habitantes por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense em 2018.

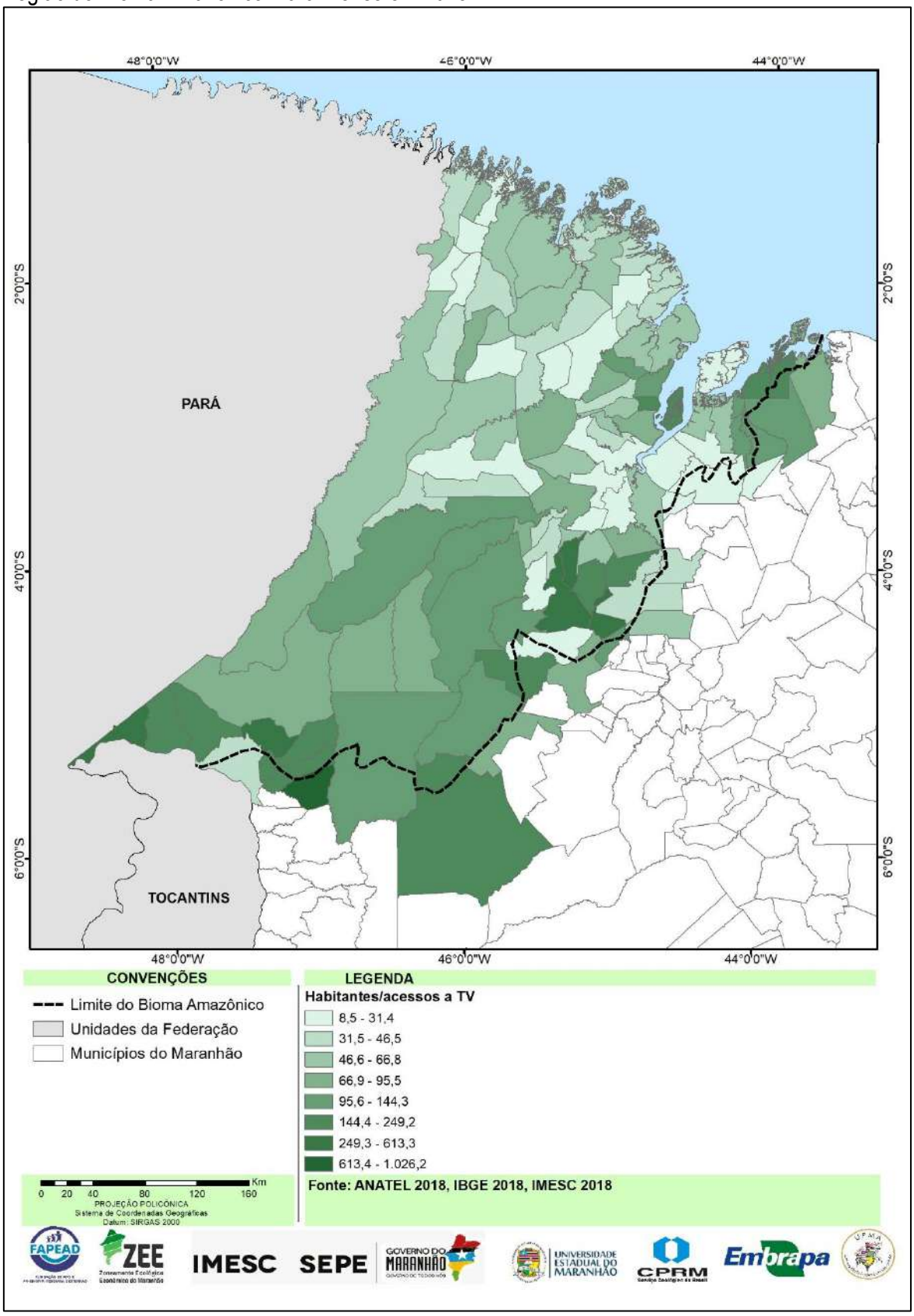
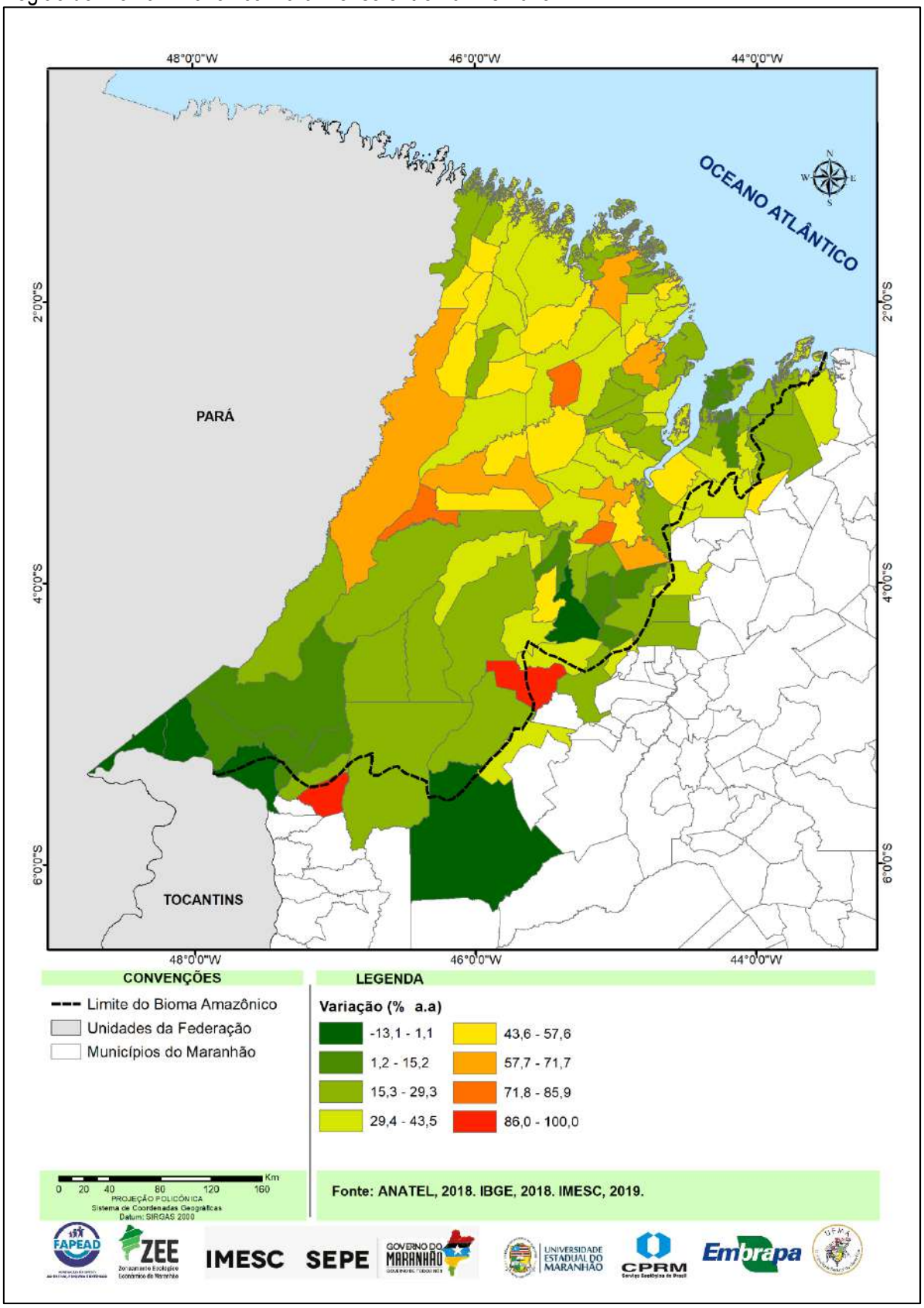


Figura 212 - Variação Percentual ao ano do Total de Acessos de TV por Assinatura por Município da Região do Bioma Amazônico Maranhense entre 2011 e 2018.



4.1.6.5 Rádio

A ANATEL categoriza os tipos de emissoras de radiodifusão em quatro grandes categorias: Emissoras de Frequência Modulada (FM); Emissoras Educativas de Frequência Modulada (FME); Emissoras de Radiodifusão Comunitária (RADCOM) e Emissoras de Rádio AM (AM).

A Tabela 143, a seguir, mostra a quantidade de municípios em cada grupo de transmissão que possuem emissoras de radiodifusão. Nota-se que o tipo de emissora com maior presença no Estado e na região do Bioma são as do tipo Comunitário, seguido pelas do tipo AM, FM e, por último, emissoras de radiodifusão que utilizam tecnologia FM com fins educativos. Na região do Bioma, porém, a quantidade de cidades que possuem emissoras do tipo FM é maior que as que utilizam tecnologia AM.

No total, porém, 31 municípios da região do Bioma não possuem emissoras de qualquer tipo, enquanto 51 possuem somente 1 emissora, sendo sempre do tipo Rádio Comunitária. De fato, 54 municípios só contam com esse tipo de emissora, estando concentrados principalmente na região da Grande São Luís e do Litoral Ocidental, com 8 municípios cada nessa situação.

O município que possui a maior quantidade de emissoras é a capital, São Luís, com 5 emissoras FM, 4 FME, 8 Rádios Comunitárias e 7 emissoras de tecnologia AM, seguida por Imperatriz com 7 emissoras, sendo 2 emissoras para cada um dos 3 primeiros tipos e 1 emissora AM.

A quantidade média de emissoras por município chega a 1,2 no Maranhão, com média maior na região do Bioma (1,3 emissoras/município), com destaque para a região da Grande São Luís, que possui média de 3 emissoras e para a região do Baixo Turi, com média de 0,4 emissoras por cidade.

Tabela 143 - Quantidade de Municípios em cada grupo de Transmissão que possuem Emissoras de Radiodifusão.

Região	Quantidade de Municípios								
	FM	FME	RADCOM	AM	Municípios com pelo menos 1 Emissora de Rádio	Municípios sem Emissoras de Rádio	Municípios com 1 Emissora de Rádio	Municípios somente com emissoras do tipo RADCOM	Média de Emissoras por Município
Maranhão	24	8	147	30	150	67	99	110	1,2
Bioma Amazônico	16	4	74	14	77	31	51	54	1,3
Alto Turi	0	0	5	1	5	1	3	4	1,2
Baixada Maranhense	1	0	3	0	3	3	2	2	0,7
Baixo Itapecuru	1	0	2	0	2	1	1	1	1,0
Baixo Turi	0	0	3	0	3	4	3	3	0,4
Carajás	1	0	4	0	4	4	3	3	0,9
Eixos Rodoferroviários	1	0	4	1	4	0	3	3	1,5
Grande São Luís	4	1	12	1	12	1	7	8	3,0
Gurupi	1	0	3	0	4	1	4	3	0,8
Imigrantes	0	0	1	1	1	3	0	0	0,5
Lagos	1	0	3	1	3	2	2	2	1,0
Lençóis Maranhenses	0	0	1	0	1	0	0	1	2,0
Litoral Ocidental	1	0	9	0	9	0	6	8	1,3
Mearim	1	1	5	2	6	3	5	4	1,0
Pericumã	1	1	8	2	8	0	6	6	1,5
Pindaré	1	0	7	2	7	5	4	4	0,8
Serras	0	0	2	1	2	1	1	1	1,3
Tocantins	2	1	2	2	3	2	1	1	2,0

Fonte: ANATEL (2018).

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ. **Anuário 2017**. Brasília -DF. 2017

Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. Banco de Informações de Geração, 2019. Disponível em: http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm. Acesso em: 20 out. 2019

Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ. Anuário 2017.

BARROS, C. T. Telecomunicações e radiodifusão: uma questão de desvinculação normativa. **Revista Brasileira de Marketing**, n. 7, 2008. p. 169-176. doi:10.5585/remark.v7i2.1330

BNDES. **Ferrovias de Carga Brasileiras:** uma análise setorial. 2017. Disponível em https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/14136/2/BNDES-Setorial-46_Ferrovias_P.pdf. Acesso em: 01 ago. 2018.

BORGES, F. Q. Indicadores de sustentabilidade energética: uma proposta para tomada de decisão a partir do setor industrial do Estado do Pará. **Revista de Economia e Administração**, n.10, 2011. pp. 366-392. Disponível em: http://www.spell.org.br/documentos/ver/5051/indicadores-de-sustentabilidade-energetica--uma-proposta-para-tomada-de-decisao-a-partir-do-setor-industrial-do-estado-do-para. Acesso em: 10 out. 2019.

BORGES, F. Q.; CHOTOE, J. R.; VARELA, L. B. Administração energética e análise tendencial de custos econômicos de fontes de geração no Brasil. **Revista de Administração da Unimep**, 12, 2014. pp. 100-121. Disponível em: http://www.spell.org.br/documentos/ver/33880/administracao-energetica-e-analise-tendencial-de-custos-economicos-de-fontes-de-geracao-no-brasil--. Acesso em: 18 out. 2019.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2024.** Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME/EPE, 2015.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2026**. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME/EPE, 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.472, de 16 de Julho de 199**7. Organização dos Serviços de Telecomunicações, a Criação e Funcionamento de um Órgão Regulador e outros Aspectos Institucionais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9472.htm. Acesso em: 10 out. 2019.

CAMPOS NETO, Carlos Álvares da Silva e SOUZA, Frederico Hartmann de. Aeroportos no Brasil: investimentos recentes, perspectivas e preocupações. 2011. 24p. Nota Técnica (Diretoria de Estudos Setoriais) – IPEA, Brasília, 2011.

Confederação Nacional da Agricultura - CNA. **Na infraestrutura e logística***:* desafios para o escoamento dos produtos agropecuários. Brasília, 2014.

Confederação Nacional de Transporte - CNT. **Anuário de Transportes**: estatísticas consolidadas, 2017. Brasília, 2017.

Confederação Nacional de Transporte - CNT. **Maranhão Tem 70% Das Rodovias Com Problema**. Agência Cnt de Notícias, Brasília, 07 de Dezembro de 2017. Disponível em: http://Www.Cnt.Org.Br/Imprensa/Noticia/Ma-70-Rodovias-Classificadas-Regulares-Ruins-Pessimas. Acesso em: 26 Jul. 2018.

Confederação Nacional de Transporte – CNT. **Transporte rodoviário:** desempenho do setor, infraestrutura e investimentos. Brasília, 2017.

Confederação Nacional de Transporte – CNT. **Plano CNT de Transporte e Logística**, 2018

COUTINHO, D. R. (jun de 2005). Entre eficiência e equidade: a universalização das telecomunicações em países em desenvolvimento. **Revista Direito GV**, 1, pp. 137-160. Disponível em: http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/revdireitogv/article/view/35232

Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN. **Estatística:** Frota de veículos, série histórica. Brasília, 2018.

ELETROBRAS. Potencial Hidrelétrico Brasileiro. Fonte: Sistema de Informações do Potencial Hidrelétrico Brasileiro (SIPOT), 2017. Disponível em: https://eletrobras.com/pt/Paginas/Potencial-Hidreletrico-Brasileiro.aspx. Acesso em: 10 out. 2019.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2011. Rio de Janeiro: EPE, 2011. Disponível em: http://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-160/topico-168/Anu%C3%A1rio%20Estat%C3%ADstico%20de%20Energia%20El%C3%A9trica%202011.pdf. Acesso em: 10 out. 2019.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2014**. Rio de Janeiro: EPE, 2014.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2024**. 2015. Disponível em: http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Plano-Decenal-de-Expansao-de-Energia-2024. Acesso em: 10 out. 2019.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. Plano Decenal de Expansão de Energia 2026. 2017. Disponível em: http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Plano-Decenal-de-Expansao-de-Energia-2026. Acesso em: 10 out. 2019.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. (2018). Sistema de Informações Geográficas do Setor Energético Brasileiro. Disponível em: https://gisepeprd.epe.gov.br/webmapepe/. Acesso em: 10 out. 2019.

Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto do Itaqui**. 2012

EXAME. Anuário Exame Infraestrutura 2014-2015.

FERREIRA, G. G. **Investimento em Infraestrutura e desenvolvimento:** uma análise para a economia brasileira de 1970 a 2009. 2014. Dissertação (Mestrado). Rio de Janeiro: UFRJ-IE, 2014.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL. **Custos Logísticos no Brasil**, 2017. Disponível em: https://www.fdc.org.br/conhecimento-site/nucleos-de-pesquisa-site/Materiais/pesquisa-custos-logisticos2017.pdf. Acesso em: 30 jul. 2018.

G1. **Oi compra Amazônia Celular por R$ 120 milhões**. G1 Economia e Negócios, 2007. Disponível em: http://g1.globo.com/Noticias/Economia_Negocios/0,,MUL235268-9356,00-OI+COMPRA+AMAZONIA+CELULAR+POR+R+MILHOES.html. Acesso em: 30 jul. 2018.

IRINEU, T. D. Desestatização do Setor de Telecomunicações no Brasil. **Revista Economia & Gestão**, 16, 2016. pp. 178-194. Disponível em: http://www.spell.org.br/documentos/ver/40996/a-desestatizacao-do-setor-de-telecomunicacoes-no-brasil---' Acesso em: 30 jul. 2018.

MACROLOGISTICA. **Estudos conceituais e logísticos da área de influência do corredor de transporte e integração sul-norte do Maranhão e do Porto do Itaqui**. São Paulo, 2018.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL -MTPA. **Plano Mestre do Complexo Portuário do Itaqui,** 2017.

MUYLDER, C. F.; LA FALCE, J. L.; RODRIGUES, M. D. A Competitividade do Setor de Telecomunicações Brasileiro. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, 17, 2018, pp. 38-54. doi:10.5585/ ijsm.v17i4.2619

NETO, Campos; DA SILVA, Carlos Alvares. Reflexões sobre investimentos em infraestrutura de transporte no Brasil. **Radar IPEA**, n. 47. Brasília, 2016.

NEVES, D. **Ferrovia São Luís – Teresina**. História e Cultura. VI Colóquio Latino-Americano sobre Recuperação e Preservação do Patrimônio Industrial, IPHAN. 2012. Disponível em http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI_coloquio_t6_ferrovia_sao_luis_teresina.pdf. Acesso em: 01 ago. 2018.

Secretaria de Portos da Presidência de República - SEP/PR. **Plano Mestre Porto do Itaqui**, 2015.

TOLMASQUIM, M. T.; GUERREIRO, A.; GORINI, R. Visão Prospectiva da Matriz Energética Brasileira: Energizando o desenvolvimento sustentável do país. **Revista Brasileira de Energia**, 2007, 13, pp. 1-19. Acesso em: https://sbpe.org.br/index.php/rbe/article/view/197/180. Disponível em: 10 ago. 2018.

WYMAN, O. **Infraestrutura:** Regras e Incentivos. Série Panorama Brasil. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em http://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2018/may/Panorama-Brasil-Infrastructure-PT-Final.pdf. Acesso em: 30 jul. 2018.

5. EMPREGO E RENDA

AUTORES
ERIVAM DE JESUS RABELO PINTO JUNIOR
GEILSON BRUNO PESTANA MORAES

5 EMPREGO, OCUPAÇÃO E RENDA NO BIOMA AMAZÔNICO MARANHENSE

O trabalho, sendo sinônimo de realização de uma atividade humana com ou sem objetivo de remuneração, sempre representou um papel fundamental em qualquer estrutura econômica e social que já tenha sido criada, independentemente da época histórica que esteja sob análise (MAURICI, 2007).

Conforme a Síntese dos Indicadores Sociais do IBGE, o trabalho é elemento fundamental para as relações sociais e econômicas. Desta forma, os aspectos relacionados ao trabalho estão diretamente associados às condições de vida, que incluem elementos como saúde, educação, transporte e habitação.

É importante salientar que a inserção dos trabalhadores brasileiros no mercado ocorre de maneira diferenciada, o que implica, por sua vez, o recebimento de rendimentos distintos e, portanto, o acesso desigual ao mercado de bens e serviços. Desta deriva a necessidade de se investigar as desigualdades no mercado de trabalho.

Na década de 2000 constatou-se que a dinâmica de mercado incorporou uma série de trabalhadores em todo o país. Conforme dados da Pesquisa Mensal de Empregos, isto ficou refletido na taxa de desocupação. Portanto, a diminuição do desemprego, aliada ao aumento do rendimento dos trabalhadores em virtude, principalmente, da política de valorização do salário mínimo, contribuiu para reduzir o grau de desigualdade no mercado de trabalho nesse período, cujos efeitos puderam ser observados na melhoria dos indicadores relativos às condições de vida da população, como o índice de GINI, que sofreu redução progressiva nesse período passando de 0,543 em 2005, para 0,498 em 2012 (IBGE, 2012).

Entende-se que a realidade local do mercado de trabalho é um fenômeno decorrente de um histórico de desigualdade sociais, desenvolvimento regional marginalizado (no âmbito da região Nordeste), no contexto do capitalismo global, notado inclusive pelo espaço preenchido pelo Brasil na divisão internacional do trabalho. (TAVARES, 2004).

Historicamente entranhado à uma estrutura produtiva de baixo grau de especialização produtiva, o mercado de trabalho maranhense mostra-se bastante heterogêneo e rico em especificidades, com traços inclusive culturais e de costumes, que repercutem nas expectativas das pessoas e nas práticas dos empresários (demandantes de mão de obra). (MORAES, 2017).

Uma especificidade a ser destaca em relação à estrutura das relações de trabalho no Maranhão provém do fato de que o percentual dos empregados com carteira assinada em relação ao total de ocupados corresponde a aproximadamente metade do registrado no país, apesar disso, a taxa de crescimento médio dessa estatística no Maranhão para o período de 2002 a 2011 é superior à média nacional (MORAES, 2013).

5.1 População em Idade Ativa e Economicamente Ativa

No Brasil, a taxa anual de crescimento da População em Idade Ativa (PIA) no período 2000 a 2010 foi de 1,54%, enquanto o Nordeste apresentou, no mesmo período, crescimento de 1,49%. No Maranhão, o ritmo de crescimento anual da PIA ficou em 1,89%, acima do ritmo nacional e regional, enquanto a Bioma Amazônico apresentou o maior crescimento dessa taxa: 1,94% a.a., na mesma década.

Entretanto, uma maior quantidade de pessoas em idade adequada para trabalhar não é garantia de maior quantidade de mão-de-obra inserida no mercado de trabalho. A População Economicamente Ativa (PEA) mensura a proporção dessa população inserida no mercado de trabalho, seja efetivamente trabalhando ou à procura de trabalho.

A PEA Maranhense, ao contrário da PIA, apresentou na década de 2000 um ritmo de crescimento anual (1,60% a.a.) abaixo do ritmo nacional (1,73% a.a.). Em função disso, a Taxa de Atividade teve queda no Maranhão (-1,6 p.p.) nesse período, ao contrário do observado no plano nacional (+1,1 p.p.). (Tabela 144)

Tabela 144 - População em Idade Ativa; População Economicamente Ativa, Taxa de Atividade e Variação (pontos percentuais) - 2000 e 2010.

Abrangência	2000			2010			Var. (p.p.)
	PIA	PEA	Taxa de atividade	PIA	PEA	Taxa de atividade	
Brasil	136.910.358	77.467.473	56,6	161.981.299	93.504.659	57,7	1,1
Nordeste	37.565.737	19.477.471	51,8	44.217.039	23.106.950	52,3	0,4
Maranhão	4.282.817	2.170.684	50,7	5.264.736	2.585.063	49,1	-1,6
Bioma Amazônico	2.646.445	1.351.378	51,1	3.268.429	1.674.952	51,2	0,2
Alto Turi	80.332	35.285	43,9	97.775	45.764	46,8	2,9
Baixada Maranhense	77476	40.782	52,6	94.091	40.786	43,3	-9,3
Baixo Itapecuru	57.212	28.155	49,2	77.830	35.031	45,0	-4,2
Baixo Turi	57364	26.262	45,8	77.215	35.209	45,6	-0,2
Carajás	159.738	78.774	49,3	210.466	102.578	48,7	-0,6
Eixos Rodoferroviários	80.846	41.298	51,1	98.816	45.635	46,2	-4,9
Gurupi	38.837	19.224	49,5	50.197	25.455	50,7	1,2
Imigrantes	56451	27.381	48,5	66.979	29.859	44,6	-3,9
Lagos	87.562	47.062	53,7	107.620	52.749	49,0	-4,7
Lençóis Maranhenses	14799	6.890	46,6	19.168	6.996	36,5	-10,1
Litoral Ocidental	89.168	44.946	50,4	100.391	48.834	48,6	-1,8
Mearim	160.625	81.916	51,0	184.521	89.701	48,6	-2,4

Pericumã	159.347	82.283	51,6	194.900	95.589	49,0	-2,6
Pindaré	247111	117.706	47,6	280.444	131.639	46,9	-0,7
RM da Grande São Luís	970.832	514.497	53,0	1.250.056	697.555	55,8	2,8
Serras	64594	29.967	46,4	82.317	38.561	46,8	0,5
Tocantins	244.151	128.950	52,8	275.643	153.011	55,5	2,7

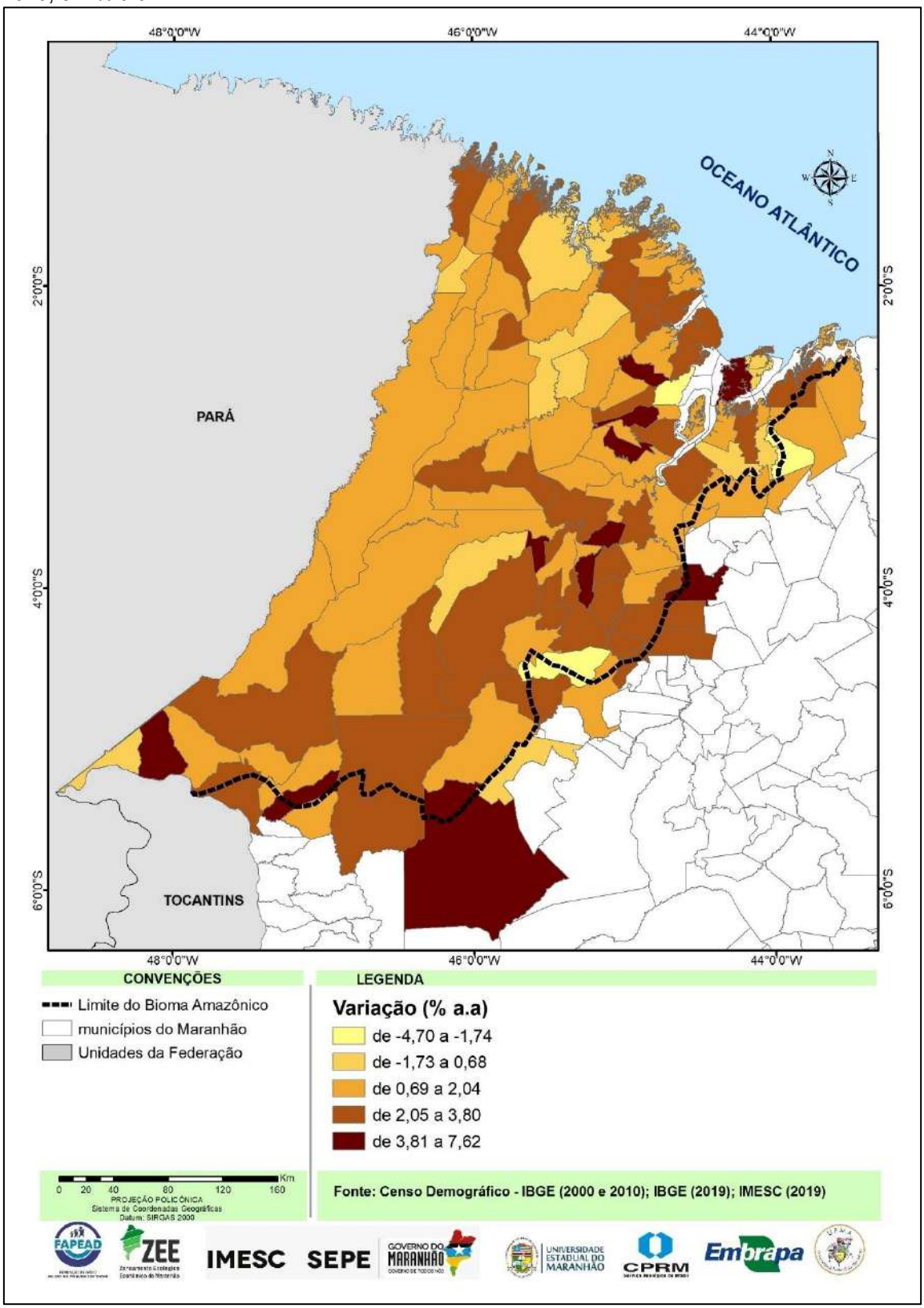
Fonte: Adaptado de Censos 2000 e 2010/IBGE.

No Bioma Amazônico, cerca de 70% das regiões apresentaram redução de suas taxas de atividade, sendo que as duas variações negativas mais expressivas, em pontos percentuais, foram as apresentadas pelas regiões Lençóis Maranhenses (-10,1 p.p.) e Baixada Maranhense (-9,3 p.p.). Tais variações negativas foram resultantes do crescimento anual da PEA de apenas 0,14% a.a. na região dos Lençóis Maranhenses, e de variação nula na Baixada Maranhense (0,0% a.a.). Os dados mostram que todas as regiões que apresentaram redução de sua taxa de atividade tiveram crescimento anual de sua PEA inferior ao crescimento de sua PIA.

O fato de que o Bioma Amazônico apresentou crescimento da sua Taxa de Atividade (+0,2% a.a.) é justificado pelo peso somado, em 2010, (52,3%) que as regiões da Grande São Luís, Tocantins e Gurupi tem na PEA do Bioma Amazônico.

Dentre os municípios, Centro do Guilherme, Maranhãozinho (ambos da região do Baixo Turi) e Bom Jesus das Selvas (Carajás) foram os que apresentaram maior taxa anual de crescimento da População em Idade Ativa, com 7,62% a.a., 5,84% a.a. e 5,53% a.a., cada. Enquanto isso, Brejo de Areia (Mearim), Junco do Maranhão (Baixo Turi), e Pio XII (Pindaré) apresentaram as taxas anuais negativas mais significativas de toda a região do Bioma, com -4,70% a.a., -2,14% a.a. e -1,47% a.a., respectivamente. Destaca-se que apenas 8 municípios dos 108 que compõem a região do Bioma tiveram variação negativa do PIA no período analisado, sendo que estes representavam apenas 2,48% do PIA da região, tendo pouca ou quase nenhuma expressividade no desempenho da Região do Biôma, ou do estado do Maranhão, neste indicador. A Figura 214, abaixo, mostra a variação da População em Idade Ativa nos municípios da Região do Bioma Amazônico entre 2000 e 2010.

Figura 213 - Variação da População em Idade Ativa nos Municípios do Bioma Amazônico, entre 2000 e 2010, em % a.a.



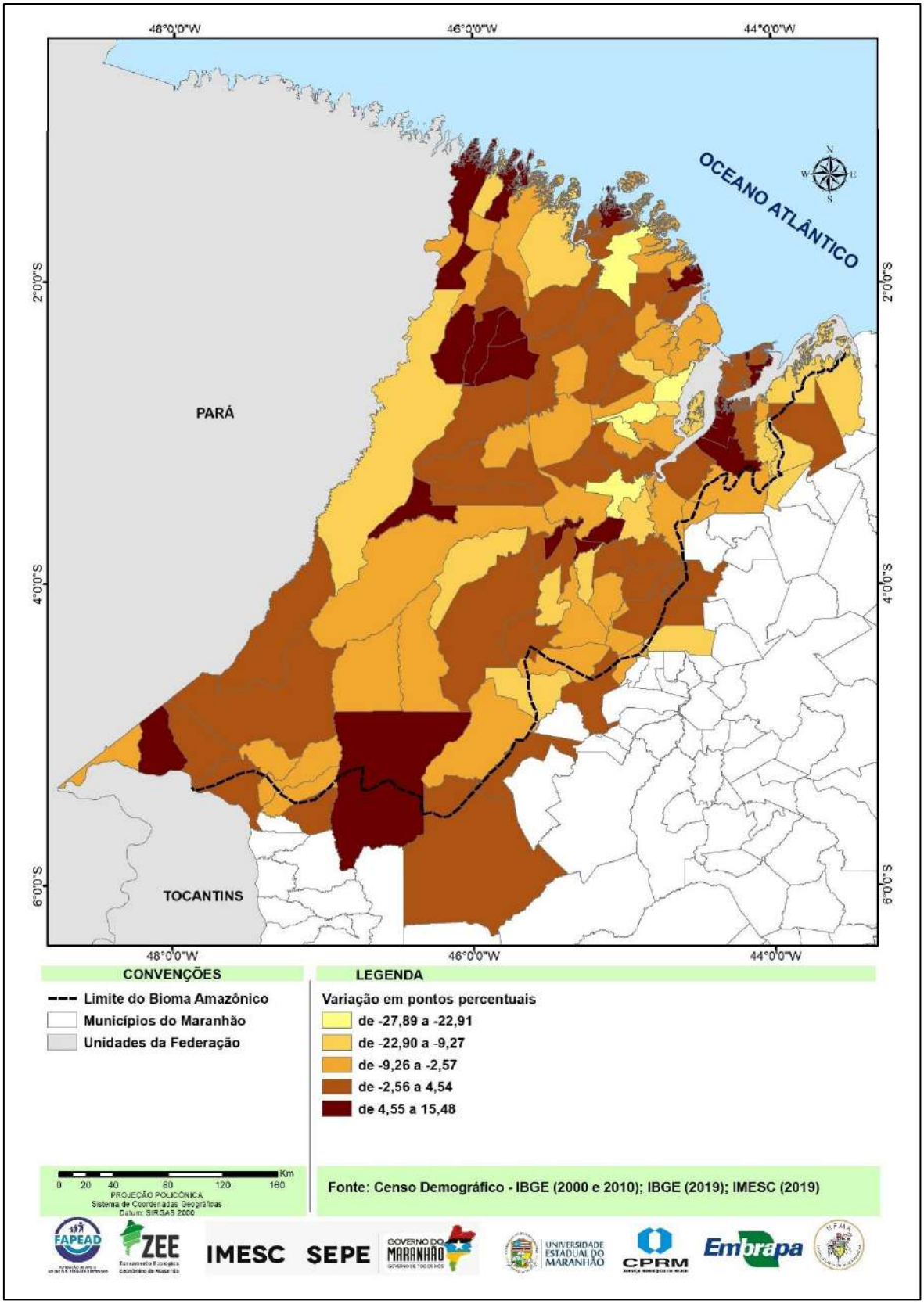
Em relação a taxa de variação da População Economicamente Ativa (PEA), os municípios com crescimento mais expressivo foram Maranhãozinho, Centro do Guilherme (ambos da região do Baixo Turi) e Vila Nova dos Martírios (Carajás), com taxas de crescimento anuais de 9,97% a.a., 9,09% a.a. e 8,10% a.a., cada. O município de Bom Jesus das Selvas (Carajás), que teve a 3ª maior variação do PIA da região para o período analisado, na análise do PEA ficou apenas na 13º posição, com variação de 4,10% a.a. Brejo de Areia, São Luís Gonzaga (ambos da região do Mearim) e Bacurituba (Baixada Maranhense) foram os que apresentaram taxas de variação negativa mais expressivas na região do Bioma, com -4,78% a.a., -3,48% a.a. e -3,43% a.a., cada. Importante frisar que 29 dos 108 municípios da região do Bioma tiveram variação negativa no PEA, sendo que eles representam 9,24% do PEA da Região do Bioma Amazônico, tendo uma participação muito mais expressiva no indicador para o estado.

Em relação à taxa de atividade, os municípios de Maranhãozinho (Baixo Turi), Vila Nova dos Martírios (Carajás) e Santa Luzia do Paruá (Alto Turi) foram os que apresentaram os maiores crescimentos nesse indicador, com 15,5, 14,2 e 12,8 p.p. entre 2000 e 2010. Bacabeira (Grande São Luís) foi 4º e último município a apresentar variação da taxa de atividade acima de 10 p.p., com 10,3 p.p. de variação. Apenas 4 municípios aumentaram suas taxas de atividade devido à redução da População em Idade Ativa (associado ou não ao aumento do PEA), sendo eles Junco do Maranhão (Baixo Turi), com variação de 8,8 p.p., São João do Carú (Pindaré), com 6,5 p.p., Guimarães (Litoral Ocidental), com 3,1 p.p., e Pio XII (Pindaré), com variação de 2,2 p.p. Todos os municípios da Região do Bioma apresentaram variação positiva tanto no PIA quanto no PEA.

Mais da metade dos municípios da Região do Bioma Amazônico (69 de 108, i.e., 59%) apresentaram variação negativa da taxa de atividade, sendo 20 deles com diferença negativa superior a -10 p.p. Cajari (Lagos), São Vicente Ferrer (Baixada Maranhense) e Serrano do Maranhão (Litoral Ocidental) foram os que apresentaram variações negativas mais expressivas, com -27,9 p.p., -27,4 p.p e -24,7 p.p., cada.

Todos esses 3 municípios apresentaram crescimento do PIA e redução do PEA entre 2000 e 2010. De fato, 23 dos 69 municípios que tiveram redução na sua Taxa de Atividade pelo crescimento da População em Idade Ativa associado à redução da População Economicamente Ativa. Estes representavam, em 2010, 9,66% do PIA e 7,56% do PEA da Região. A Figura 214 abaixo, mostra a variação da Taxa de Atividade nos municípios da Região do Bioma Amazônico entre 2000 e 2010.

Figura 214 - Variação da Taxa de Atividade nos Municípios do Bioma Amazônico, entre 2000 e 2010 em p.p..



Dessa forma, conclui-se que no período de 2000 a 2010, ainda que a maior parte das regiões tenha apresentado redução de sua taxa de atividade, resultado de menor crescimento anual de suas respectivas PEA's, o Bioma Amazônico aumentou sua Taxa de Atividade dado que três das dezessete regiões tem grande peso na determinação da PEA do Bioma. As características desse aumento da Taxa de Atividade são discutidas a seguir.

Uma vez que a PEA consiste na quantidade de pessoas inseridas no mercado de trabalho, seja trabalhando (Pessoas Ocupadas) ou à procura de trabalho (Pessoas Desocupadas), o próximo passo desde estudo é analisar cada um desses grupos. Como PO e PD são partes do mesmo total (PEA), a análise destes dar-se-á através, exclusivamente, das Pessoas Ocupadas, o que abrange a taxa de ocupação, como pode ser visto a seguir.

5.2 Pessoas Ocupadas

Em 2000, o Brasil apresentava uma taxa de ocupação de 84,7%, com um quantitativo de 65,63 milhões de Pessoas Ocupadas, em comparação a 84,1% na região Nordeste e 88,2% no estado do Maranhão. Em 2010, estes números haviam evoluído para 92,4% (Brasil), 90,3% (Nordeste) e 91,3% (Maranhão).

A região do Bioma Amazônico apresentava taxa de ocupação de 86,4% em 2000, contribuindo negativamente para o total estadual naquele ano, e, apesar de ter evoluído mais que a média do estado, continuou com Taxa de ocupação inferior a do estado em 2010, com 90,7%. A variação da taxa de ocupação da região do Bioma Amazônico entre os dois períodos de aferição foi maior que a do estado (4,3 p.p para a Região do Bioma Amazônico *versus* 3,2 p.p. para o Maranhão).

Dentre as 17 regiões do Bioma Amazônico, 13 apresentaram variação anual da População Ocupada superior à variação anual do PEA – o mesmo ocorre para o Brasil, para o Nordeste e para o Maranhão –, o que representa uma boa evolução no emprego entre 2000 e 2010, com geração de ocupação não só condizente com o aumento populacional do período, mas amenizando a dívida social.

Ressalta-se também que a variação anual do PEA para o Nordeste (1,72% a.a.) e para o Maranhão (1,76% a.a.) foram inferiores a do Brasil (1,90% a.a.), e que o mesmo ocorre para a variação anual do PO dessas abrangências geográficas, com 2,44% a.a. para o Nordeste e 2,12% a.a. para o Maranhão, contra 2,78% a.a. para o Brasil (3,42% a.a.). A região do Bioma Amazônico, por sua vez, cresceu mais que Brasil em População Economicamente Ativa (2,17%), mas não em População Ocupada (2,67% a.a.).

A Tabela 145 ajuda a compreender a evolução da Taxa de ocupação entre 2000 e 2010 para as regiões que fazem parte do Bioma Amazônico.

Tabela 145 - População Economicamente Ativa, Pessoas Ocupadas; Taxa de ocupação e Variação (pontos percentuais) - 2000 e 2010.

Abrangência	2000			2010			Var. (p.p.)
	PEA	PO	Taxa de ocupação	PEA	PO	Taxa de ocupação	
Brasil	77.467.473	65.629.892	84,7	93.504.659	86.353.838	92,4	7,6
Nordeste	19.477.471	16.384.648	84,1	23.106.950	20.854.302	90,3	6,1
Maranhão	2.170.684	1.914.040	88,2	2.585.063	2.361.389	91,3	3,2
Bioma Amazônico	1.351.378	1.166.985	86,4	1.674.952	1.518.641	90,7	4,3
Alto Turi	35.285	31.073	88,1	45.764	42.462	92,8	4,7
Baixada Maranhense	40782	38.377	94,1	40.786	37.345	91,6	-2,5
Baixo Itapecuru	28.155	25.635	91,0	35.031	32.511	92,8	1,8
Baixo Turi	26262	23.239	88,5	35.209	31.933	90,7	2,2
Carajás	78.774	70.286	89,2	102.578	91.802	89,5	0,3
Eixos Rodoferroviários	41.298	37.372	90,5	45.635	41.446	90,8	0,3
Gurupi	19.224	16.886	87,8	25.455	23.666	93,0	5,1
Imigrantes	27381	25.833	94,3	29.859	27.579	92,4	-2,0
Lagos	47.062	44.055	93,6	52.749	49.627	94,1	0,5
Lençóis Maranhenses	6890	6.552	95,1	6.996	6.282	89,8	-5,3
Litoral Ocidental	44.946	42.439	94,4	48.834	46.228	94,7	0,2
Mearim	81.916	73.249	89,4	89.701	83.169	92,7	3,3
Pericumã	82283	76.142	92,5	95.589	89.125	93,2	0,7
Pindaré	117706	104.973	89,2	131.639	122.683	93,2	4,0
RM da Grande São Luís	514.497	409.970	79,7	697.555	616.154	88,3	8,6
Serras	29967	27.757	92,6	38.561	35.415	91,8	-0,8
Tocantins	128.950	113.147	87,7	153.011	141.214	92,3	4,5

Fonte: Adaptado de Censos 2000 e 2010/IBGE.

Dentre as regiões que fazem parte do Bioma Amazônico, as que tiveram maiores variações positivas da taxa de ocupação foram a Grande São Luís, Gurupi e Alto Turi, com incremento de 8,6, 5,1 e 4,7 pontos percentuais na Taxa de ocupação entre 2010 e 2011, cada. Quatro regiões tiveram variação negativa na Taxa de ocupação, sendo elas a Região dos Lençóis, Baixada Maranhense, Imigrantes e Serras, com -5,3, -2,5, -2,0 e -0,8 pontos percentuais, cada.

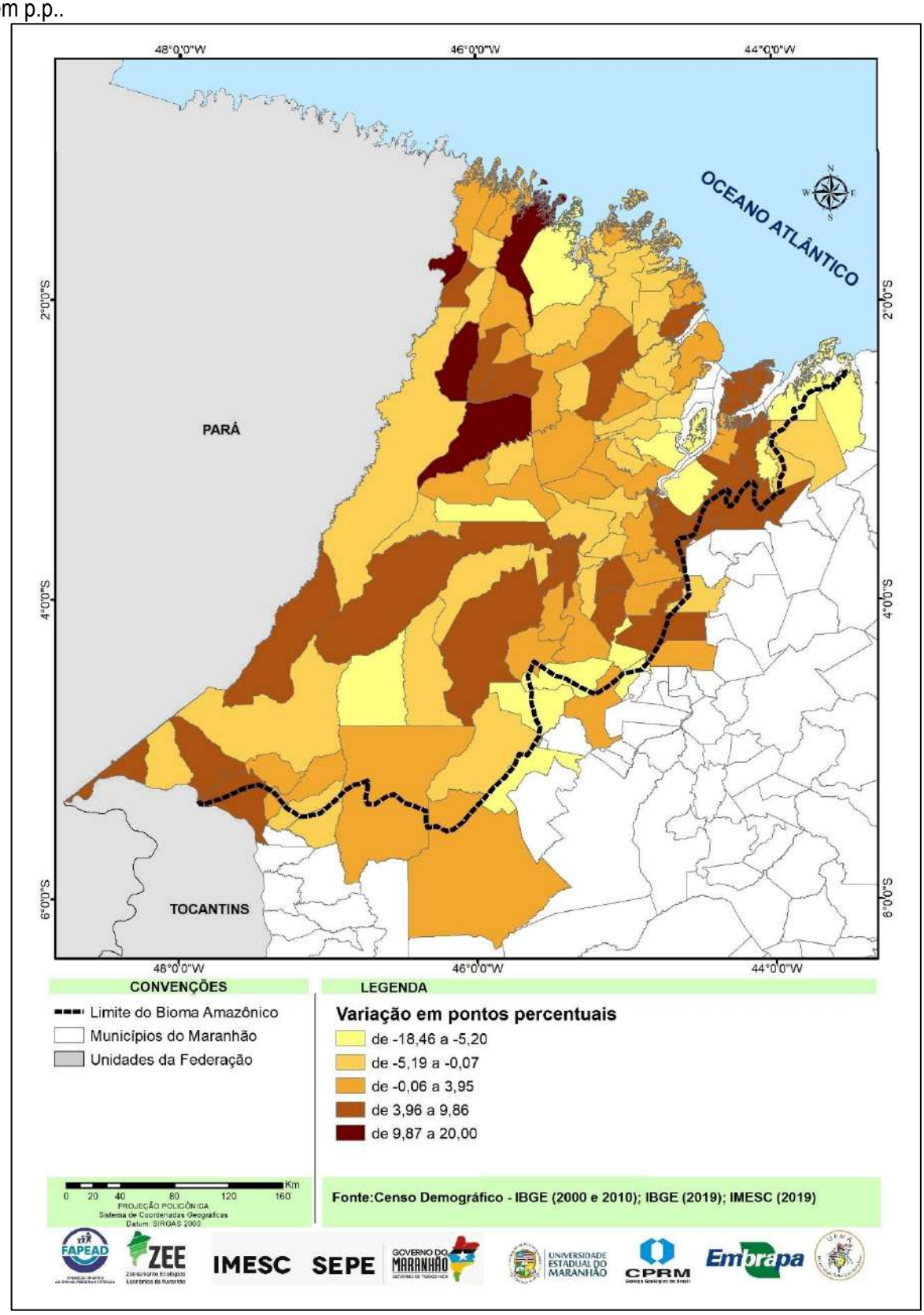
Ao se analisar quais regiões apresentavam maiores taxas de ocupação em 2010, destaca-se o Litoral Ocidental (94,7%), a região de Lagos (94,1%) e a região do Pericumã (93,2%). Já as menores taxas de ocupação em 2010 eram das regiões da Grande São Luís (88,3%), Carajás (89,5%) e Lençóis Maranhenses (89,8%).

Já entre as cidades, as que apresentaram maior variação da taxa de ocupação foram Nova Olinda do Maranhão, da região do Alto Turi (20,0 p.p.), Centro do Guilherme (17,3 p.p.) e Boa Vista do Gurupi (15,6 p.p.), essas duas da região do Baixo Turi. No total, 49 cidades da região do Bioma Amazônico apresentaram variação negativa da Taxa de ocupação, sendo as mais expressivas Bom Lugar, da região do Merarim (-18,5 p.p.), Marajá do Sena, na região de Imigrantes (-13,3 p.p.) e Anajatuba, na região do Baixo Itapecuru (-7,9 p.p.).

Por sua vez, as cidades que apresentaram maiores taxas de ocupação em 2010 foram Porto Rico do Maranhão, da região do Litoral Ocidental (99,4%), Satubinha, na região do Pindaré (98,3%) e Conceição do Lago Açu, na região do Mearim (97,7%). Já as cidades com piores taxas de ocupação são Bom Lugar, na região do Mearim (76,2%), Marajá do Sena, na região de Imigrantes (84,5%) e Bom Jesus das Selvas, na região de Carajás (84,9%).

A Figura 215 nos traz uma visibilidade mais apropriada da variação entre as Taxas de ocupação de 2000 e 2010 para os municípios do Bioma Amazônico.

Figura 215 - Variação da Taxa de ocupação nos Municípios do Bioma Amazônico, entre 2000 e 2010 em p.p..



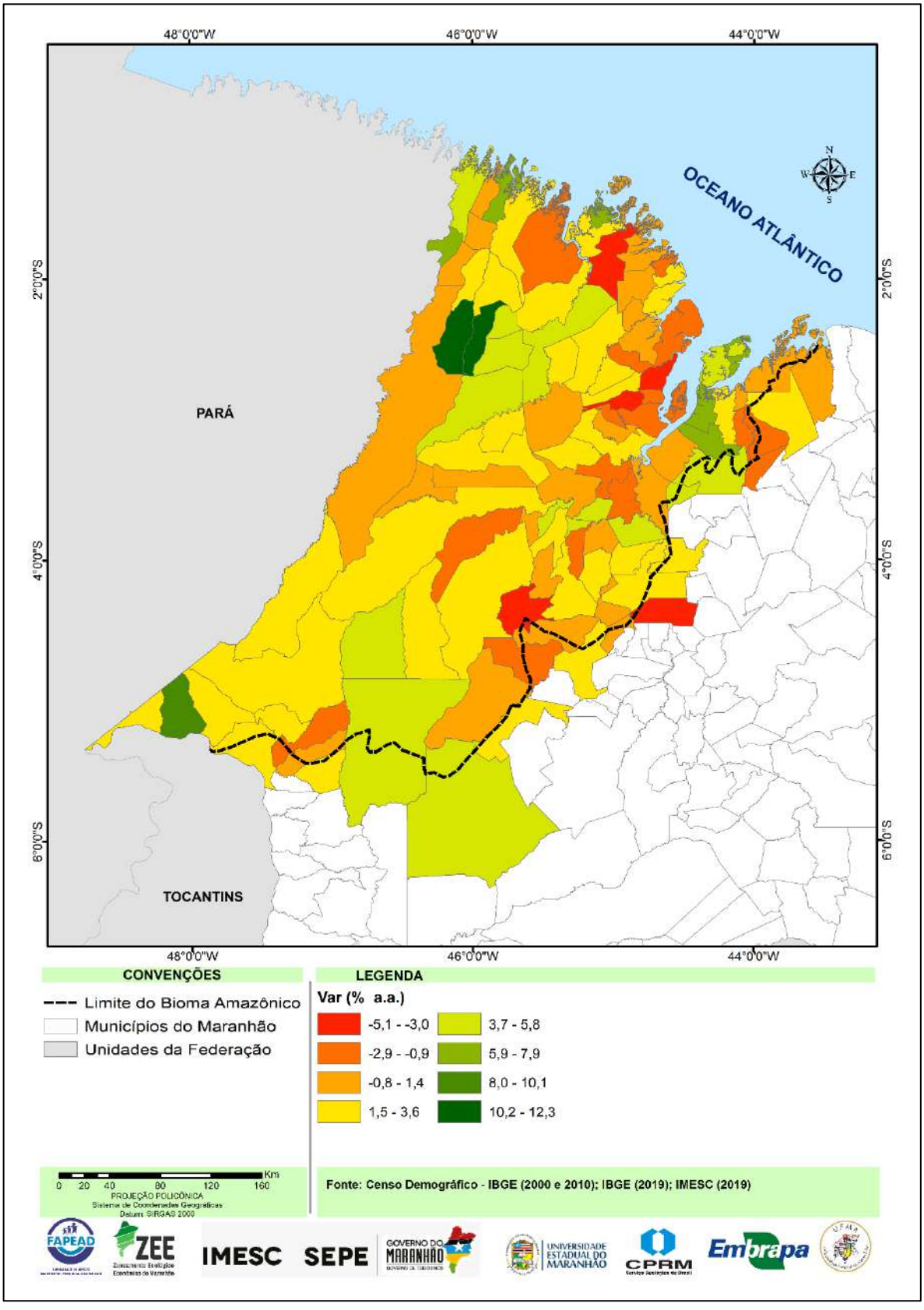
Uma vez que, como citado, PO e PD são partes de um mesmo total (PEA), reforça-se que, por consequência, os agrupamentos geográficos – sejam eles cidades, regiões do ou o próprio Bioma Amazônico como um todo, o estado, a região Nordeste ou o Brasil – que apresentaram maiores taxas de ocupação foram as que apresentaram menores Taxas de Desocupação e vice-versa.

Somente duas regiões do Bioma Amazônico tiveram variação percentual anual negativa das Pessoas Ocupadas. A região dos Lençóis Maranhenses e da Baixada Maranhense diminuíram em Pessoas Ocupadas entre 2000 e 2010, ao ritmo de -0,42% a.a. e -0,27% a.a., respectivamente, sendo também as piores na variação da Taxa de ocupação, para a região do Bioma Amazônico, como dito anteriormente. Imigrantes, apesar de apresentar variação positiva, foi a que cresceu em ritmo mais lento, com 0,66% a.a. de variação de PO. As regiões da Grande São Luís, Gurupi e Baixo Turi foram as que se destacaram por apresentarem as maiores variações percentuais anuais, com 4,16% a.a., 3,43% a.a. e 3,23% a.a.

Duas cidades da região do Baixo Turi figuram entre as que mais cresceram em Pessoas Ocupadas para o período analisado, justificando a terceira posição para a região dentro do Bioma Amazônico. Centro do Guilherme e Maranhãozinho cresceram, cada, 12,27% a.a. e 11,74% a.a., seguidas por Vila Nova dos Martírios, da região de Carajás, que cresceu 8,51% a.a..

Trinta e três cidades tiveram variação negativa de Pessoas Ocupadas entre 2000 e 2010, sendo as piores Brejo de Areia, na região do Mearim (-5,13% a.a.), Bacurituba, na Baixada Maranhense (-4,09% a.a.) e Serrano do Maranhão, no Litoral Ocidental (-3,84% a.a.. A Figura 216 mostra, em valores percentuais ao ano, a variação do PO para os municípios do Bioma Amazônico.

Figura 216 – Variação da População Ocupada nos Municípios do Bioma Amazônico entre 2000 e 2010 em % a.a..



5.3 Pessoas Ocupadas por grupamentos de atividade

Considerando abertura por setores de atividade do IBGE, o desempenho do Bioma Amazônico recebeu maior contribuição dos Serviços Industriais de Utilidade Pública - SIUP (+8,52% a.a.) e da Indústria Extrativa (+9,01% a.a.). Por outro lado, a Agropecuária (-0,70% a.a.) foi o setor com maior queda do número de ocupados no período em foco, ritmo abaixo do observado no Estado.

Em relação ao SIUP, a aceleração do crescimento está diretamente relacionada aos programas de investimentos destinados a ampliação da rede de saneamento básico, rede de distribuição de energia elétrica, entre outros. A região Gurupi (+40,63 a.a.) apresentou o maior crescimento, liderado pelo município Cândido Mendes (+14,1% a.a.). Na região do Alto Turi (31,28% a.a.) verifica-se o segundo maior registro entre as regiões, com destaque para o município Santa Luzia do Paruá (+6,2 % a.a.). E com o terceiro maior crescimento, a região de Imigrantes (21,48% a.a.) teve o crescimento alavancado principalmente pelo município Lago da Pedra (20,2%a.a.).

No que se refere à Indústria Extrativa (+9,1% a.a.), o crescimento do número de ocupados seguiu a intensificação da demanda por trabalho principalmente na indústria extrativa de minerais metálicos.

Em termos de crescimento anual médio nesse setor, se sobressaem principalmente as regiões: Eixo Rodoferroviários 16,99 %a.a., sobretudo devido ao município São Mateus (3,39% a.a.); a região do Gurupi (16,68% a.a.), em especial, no município Cândido Mendes (18,15% a.a.); e a região Baixo Itapecuru (15,27% a.a.), na qual o município Itapecuru Mirim (22,6% a.a.) exerceu maior contribuição.

Em relação à agropecuária, entre 2000 e 2010, as regiões no Bioma amazônico que apresentaram menores taxas de crescimento foram: Lençóis Maranhenses (-3,1%a.a.), no município Humberto de Campos (-3,1%a.a.) e Imigrantes 2,25%a.a., especialmente no município Paulo Ramos (-3,7% a.a.).

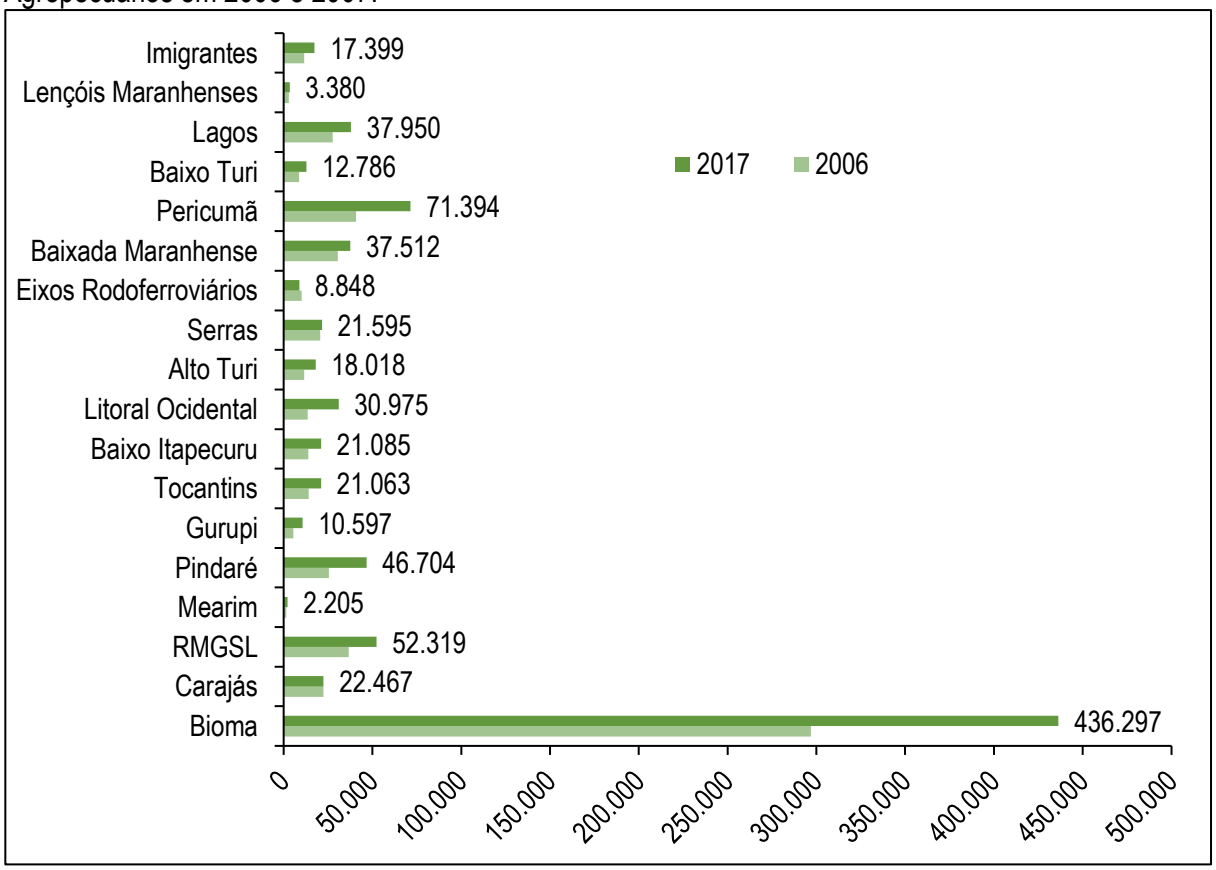
Mattei (2015) indica a relação intrínseca entre a tendência histórica de queda na população rural e o quantitativo de pessoas ocupadas na Agropecuária, que sofreu redução tanto no Brasil, quanto no Nordeste. Ademais, “o padrão de crescimento agrícola ancorado na forte expansão de *commodities* empresariais, mesmo que ampliando enormemente a produção agropecuária global do país, causou rebatimentos negativos sobre o nível do emprego agrícola.” (MATTEI, 2015, p.47).

Conforme os dados do Censo Agropecuário (2017), os trabalhadores ocupados na Agropecuária no Bioma Amazônico representavam 30% no quantitativo de ocupados nesse setor no estado em 2006, passando a assumir uma participação de 63% em 2017. Atingiu mais que o dobro, portanto, em onze anos. Parte disso ocorreu devido à ocorrência da estiagem relacionada ao forte El Niño (2014-2016) na

região leste e central do estado. Esse fator contribuiu para queda de mais de 370 mil ocupações no Maranhão, segundo a PNAD Contínua. Os dados mostram que a lavoura não especificada, atividade intrinsecamente relacionada à produção familiar, foi o segmento da Agropecuária que apresentou maior desmobilização.

Entre 2006 e 2017, esse setor cresceu 3,56% a.a. no Bioma (+139,3 mil), enquanto decresceu 3,22% a.a. no Estado (-299,5 mil). Portanto, identifica-se que a questão da estiagem (2014-2016) exerceu impactos no sentido do retardar a tendência estrutural de decréscimo de trabalho no campo no Bioma Amazônico, pois a região absorveu parcela da mão de obra rural de outras regiões maranhenses. Não estando disponível comparação entre a abertura da agropecuária por seções de atividade nessas pesquisas censitária, convém trazer os maiores destaques, em termos de regiões no Bioma.

Figura 217 - Bioma Amazônico e Regiões: Número de Pessoas ocupadas em estabelecimentos Agropecuários em 2006 e 2007.



Fonte: Adaptado de CENSO Agropecuário 2006;2017/IBGE.

Em termos de evolução do número de ocupados, a maior variação absoluta ocorreu na região do Pericumã, com o incremento de 30,6 mil pessoas ocupadas (5,22% a.a.), sobretudo em Bequimão (+5,1 mil). O município passa atualmente por investimento em uma ponte que fará a ligação com Central

do Maranhão, e conforme diagnosticado em pesquisa de campo, há potencial para o maior incremento de ocupações no setor agropecuário em virtude das vantagens que surgirão em termos de escoamento da produção, por gerar maior aproximação viária com a Grande São Luís. (Figura 217)

Foram feitas oito visitas técnicas divididas nas regiões de planejamento do Litoral Ocidental, Metropolitana da Grande São Luís e Pericumã. As visitas foram direcionadas a representantes da Prefeitura Municipal (como Secretarias relacionadas à Agricultura, a Administração Pública, a Obras e infraestrutura, a Saúde e Educação), do Sindicatos de Trabalhadores Rurais e Comerciantes. Na oportunidade foram realizadas entrevistas e a aplicação de questionário com objetivo principal de captar, transformações econômicas, sociais e ambientais capazes de influenciar a dinâmica do trabalho no período mais recente.

O segundo maior aumento registrado no quantitativo de pessoas ocupadas na Agropecuária foi observado na região Pindaré (+21,3 mil), sob a taxa de crescimento de 5,69% a.a.), especialmente no município Monção (+6,5 mil).

Entre 2006 e 2017, esse setor cresceu 3,56% a.a. no Bioma (+139,3 mil), enquanto decresceu 3,22% a.a. no Estado (-299,5 mil). Portanto, identifica-se que a questão da estiagem (2014-2016) exerceu impactos no sentido do retardar a tendência estrutural de decréscimo de trabalho no campo no Bioma Amazônico, pois a região pode ter absorvido parcela da mão de obra rural de outras regiões maranhenses. Não estando disponível comparação entre a abertura da agropecuária por seções de atividade nessas pesquisas censitária, convém trazer os maiores destaques, em termos de regiões no Bioma.

5.4 Posição na Ocupação e Categoria do Emprego

A Tabela 146 permite avançar na compreensão da desigualdade existente no mercado de trabalho brasileiro e maranhense. Vê-se que no Brasil a parcela dos empregados com carteira de trabalho assinada, militares e funcionários públicos e empregadores atingia 36,5% do total de ocupados em 2000, enquanto os empregados sem carteira assinada perfaziam 24,5% do total e os trabalhadores por conta própria representavam 23,5%. Em 2010, observa-se uma expansão da formalização no emprego, tendo os empregados com carteira assinada passado do patamar de 36,5% para 45,3% do total dos ocupados (+5,03% a.a.) e o conjunto dos ocupados com situação formalizada de trabalho (com carteira de trabalho assinada, militares, funcionários públicos e empregadores) oscilado para 52,6% do total. Já a participação dos trabalhadores sem carteira assinada, mesmo com um acréscimo de 1,34 milhões de

Brasileiros a esta condição, reduziu-se para 20,2% do total, enquanto o grupamento dos que trabalhadores conta própria reduzia a participação para 21,5% do total.

Assim, o processo de reestruturação do mercado de trabalho brasileiro na década de 2000 foi caracterizado pela expansão acelerada dos empregos assalariados com registro formal em segmentos organizados e a redução na participação relativa do desemprego, das ocupações sem registro, sem remuneração e por conta-própria, o que se traduziu na incorporação crescente de parcelas da PEA ao Estatuto do Trabalho Brasileiro.

Tabela 146 - Brasil e Maranhão: Pessoas Ocupadas por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego (mil pessoas) - 2000 e 2010.

Posição na Ocupação e Categorias de Emprego	2000		2010		2000 a 2010	
	Qtd.	Participação %	Qtd.	Participação %	Var. Absoluta	Var. Percental (% a.a)
Brasil - População Ocupada Total	65.630	100,0	86.354	100,0	20.724	3
Empregados	43694	66,6	61176	70,8	17482	3,4
Com Carteira de Trabalho Assinada	23.929	36,5	39.107	45,3	15.178	5
Militares e Funcionários Públicos	3693	5,6	4651	5,4	958	2,3
Sem Carteira de Trabalho Assinada	16.072	24,5	17.418	20,2	1.346	1
Conta Própria	15.396	23,5	18.529	21,5	3.133	2
Empregadores	1898	2,9	1703	2,0	-195	-1,1
Não Remunerados em Ajuda a Membro do Domicílio	2.609	4,0	1.485	1,7	-1.124	-6
Trabalhadores na Produção para o Próprio Consumo	2.033	3,1	3.460	4,0	1.427	6
Maranhão- População Ocupada Total	1.913	100,00	2.361	100,0	448	2,1
Empregados	809	42,30	1.322	56,0	513	5
Com Carteira de Trabalho Assinada	237	12,40	511	21,6	274	8
Militares e Funcionários Públicos	119	6,20	139	5,9	20	1,5
Sem Carteira de Trabalho Assinada	453	23,70	672	28,5	219	4
Conta Própria	683	35,70	648	27,5	-35	-0,5
Empregadores	24	1,30	21	0,9	-3	-1
Não Remunerados em Ajuda a Membro do Domicílio	179	9,40	78	3,3	-101	-8
Trabalhadores na Produção para o Próprio Consumo	218	11,40	292	12,4	74	3

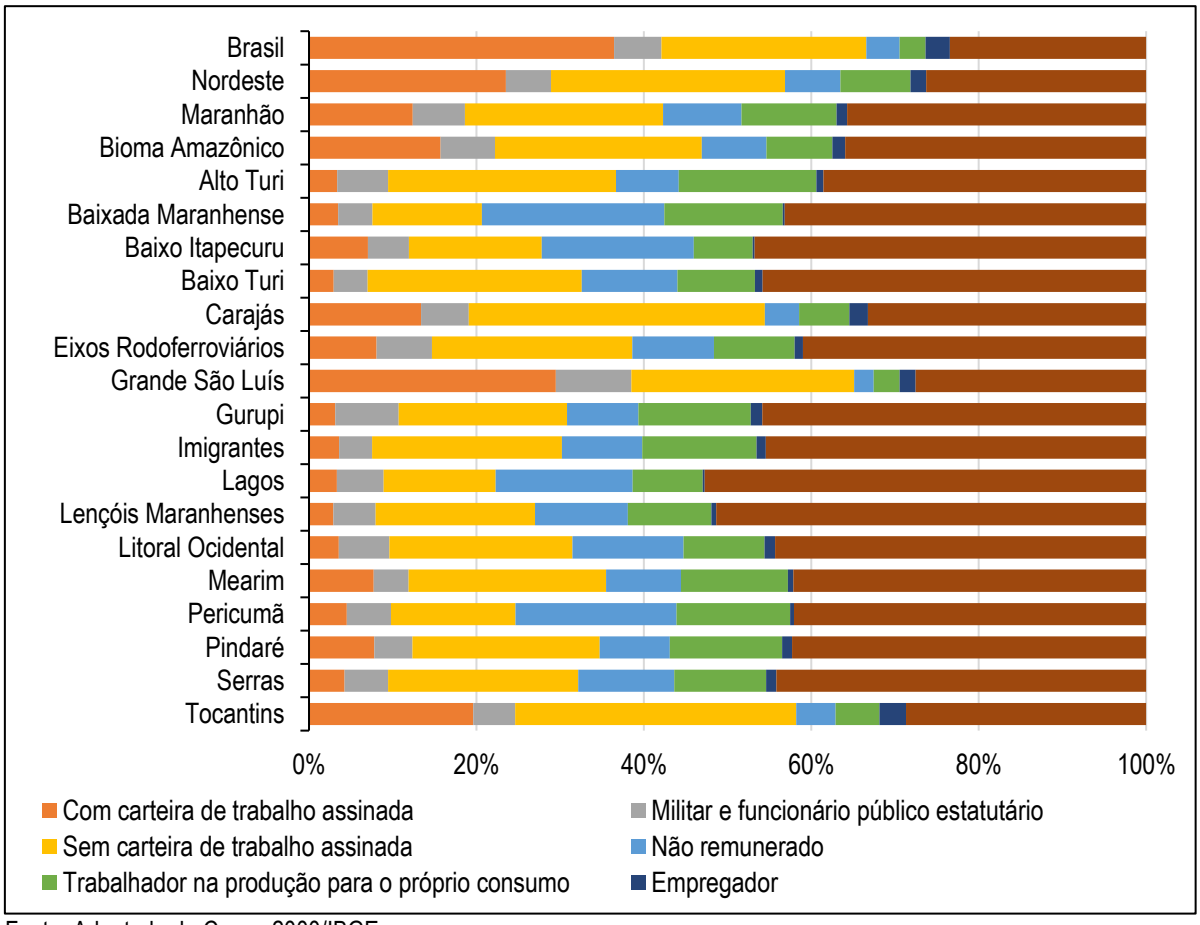
Fonte: Adaptado de Censos 2000 e 2010/IBGE.

No Maranhão, embora tenha se observado durante a década de 2000 um significativo crescimento no emprego formal e na participação dos ocupados com situação formalizada, vê-se na Tabela 146 que a participação dos mesmos na estrutura ocupacional em 2010 era muito inferior ao plano nacional, mesmo considerando-se uma expansão de 5,84% a.a. do Emprego Formal no Estado entre

2000 e 2010, sendo que os empregados com carteira de trabalho perfaziam somente 21,6% dentre os ocupados no final do período. O indicador de empregados sem carteira de trabalho, variou de 23,7% do total dos ocupados em 2000 para 28,7% em 2010.

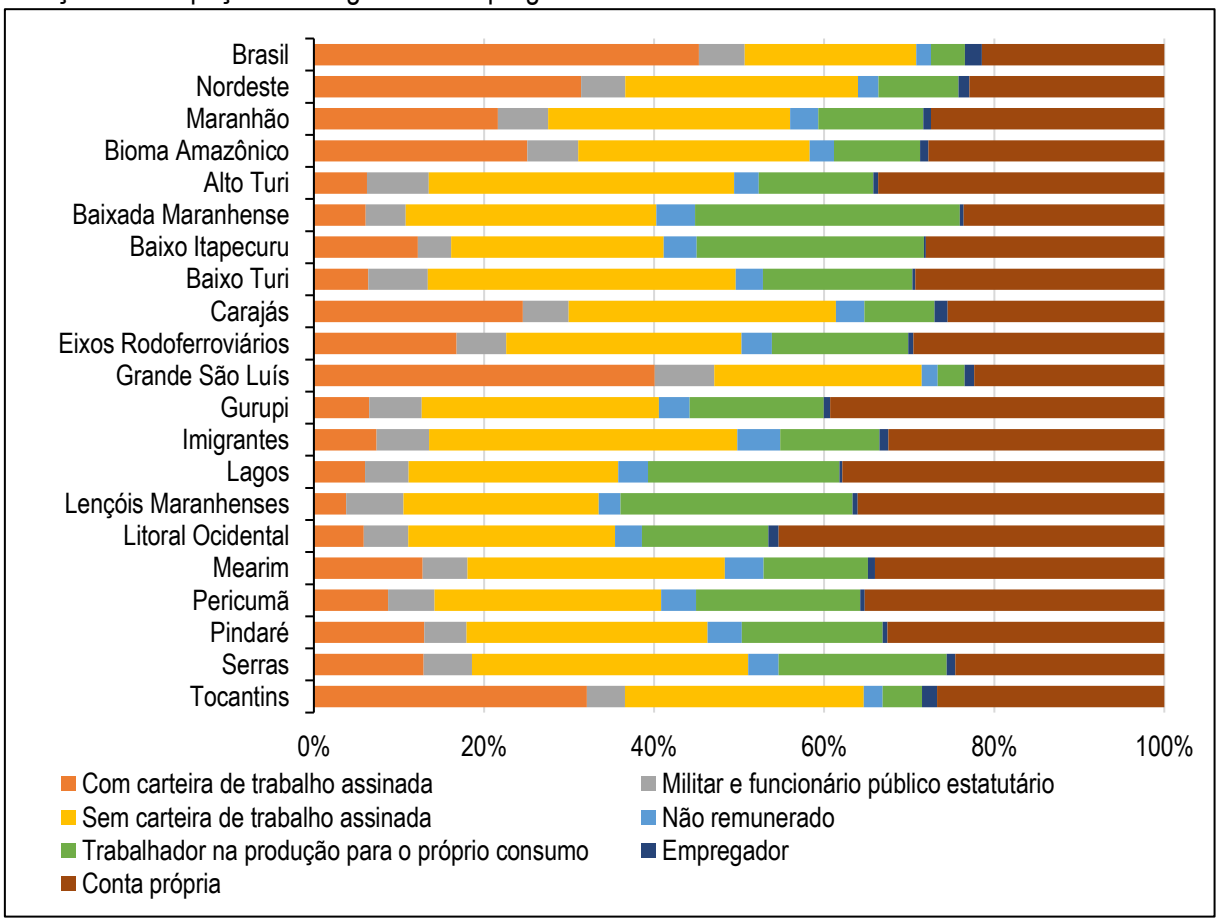
A Figura 218 e a Figura 219, a seguir, ilustram as mudanças relativas na participação das pessoas ocupadas por posição na ocupação e categoria do emprego entre 2000 e 2010. Em termos de valor absolutos, duas regiões apresentaram saldos negativos no total de pessoas ocupadas: Baixada Maranhense (-1.032 pessoas ocupadas) e Lençóis Maranhenses (-270 pessoas ocupadas), o que representou uma variação anual de -0,27% e -0,42%, respectivamente. Essas duas regiões apresentaram as menores variações no número de empregados com carteira assinada, entre 2000 e 2010.

Figura 218 - Brasil, Nordeste, Maranhão e Bioma Amazônico: Participação das Pessoas Ocupadas por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego – 2000.



Fonte: Adaptado de Censo 2000/IBGE.

Figura 219 - Brasil, Nordeste, Maranhão e Bioma Amazônico: Participação das Pessoas Ocupadas por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego – 2010.



Fonte: Adaptado de Censo 2010/IBGE.

Conforme as duas figuras ilustram, houve grande redução na participação de pessoas ocupadas na categoria conta própria, com o Bioma Amazônico apresentando redução de 8,2 p.p. nesse total, número próximo ao alcançado pelo Estado do Maranhão (-8,3 p.p.) e bem superior ao alcançado pelo Nordeste (-3,4 p.p.) e pelo Brasil (-2,0 p.p.). A única região a ir contra essa tendência foi o Litoral Ocidental (+1,1 p.p.), ainda que tenha reduzido o número de ocupados nessa categoria em 2.599 pessoas.

As regiões que apresentaram os maiores ganhos de participação na categoria trabalhador na produção para o próprio consumo foram: Baixo Itapecuru (+19,7 p.p.), Lençóis Maranhenses (+17,3 p.p.), Baixada Maranhense (+17,0 p.p.), Lagos (+14,2 p.p.) e Serras (+8,8 p.p.).

Ainda nesse nível de comparação, os maiores ganhos de participação da categoria empregados sem carteira assinada, foram as regiões: Baixada Maranhense (+16,4 p.p.), Imigrantes (+13,6 p.p.), Mearim (+11,8 p.p.), Lagos (+11,2 p.p.) e Baixo Turi (+10,6 p.p.).

Por outro lado, as regiões de Tocantins (+12,5 p.p.), Carajás (+11,2 p.p.) e Grande São Luís (+10,6 p.p.) apresentaram ganhos de participação da categoria emprego com carteira na década de 2000 acima da média do Bioma Amazônico (+9,4 p.p.), Maranhão (+9,3 p.p.), Nordeste (+7,9 p.p.) e Brasil (+8,8 p.p.)

Dessa forma, a análise dos dados mostra que o Bioma Amazônico (+2,67% a.a.), ao apresentar crescimento anual do total de pessoas ocupadas próximo ao registrado no Nordeste (+2,44% a.a.) e Brasil (+2,78% a.a.) teve resultado impactado pela estrutura de ocupação de regiões como Tocantins, Carajás e Grande São Luís, enquanto que regiões como a Baixada Maranhense, Imigrantes, Mearim, Lagos e Baixo Turi sofrem com a desestruturação das ocupações.

Os municípios que mais contribuíram para o crescimento do emprego formal no Maranhão foram Tufilândia (Pindaré), com variação anual de 21,13%, Maranhãozinho (Baixo Turi), variando 14,28% a.a. e Raposa (Grande São Luís), que variou 13,83% a.a.. Oito municípios, por sua vez, apresentaram redução na quantidade de pessoas ocupadas em empregos formais, com Brejo de Areia, na região do Mearim, Presidente Juscelino, na região da Grande São Luís e Central do Maranhão , no Litoral Ocidental, apresentando as maiores quedas, com -5,43% a.a., -4,09% a.a. e -2,77% a.a., cada.

São Luís é o único município que apresentou proporção de pessoas ocupadas em empregos formais acima da média nacional, com 53,0% do PO nesta categoria (*versus* 52,6% no Brasil). Paço do Lumiar e São José de Ribamar são o segundo e terceiro colocado em proporção de Pessoas Ocupadas em empregos formais, com 48,12% e 45,23%, respectivamente, demonstrando o quanto a formalização do emprego dá-se principalmente no entorno da capital. Centro do Guilherme (Baixo Turi), Central do Maranhão (Litoral Ocidental) e Cachoeira Grande (Grande São Luís) apresentam proporções preocupantes de formalização do emprego, com 4,23%, 6,03% e 6,28%, respectivamente, de pessoas ocupadas nesta categoria. Ressalta-se que 78 municípios da região do Bioma Amazônico apresentavam menos de 20% de seu PO na categoria formal de emprego.

Altamira do Maranhão (Mearim), Tufilândia (Pindaré) e Cidelândia (Carajás) foram os municípios que apresentaram maior variação na proporção de Pessoas Ocupadas em empregos formais entre 2000 e 2010, com 18,93, 17,89 e 17,55 p.p. de variação cada. Enquanto 15 municípios diminuíram em proporção, sendo que, à exceção de Itinga do Maranhão (Carajás) – que apresentou a maior queda na proporcionalidade, com -5,93 p.p. e chegando a 2010 com 26,99% de pessoas ocupadas em empregos formais – todos chegaram a 2010 com 17,74% de suas pessoas ocupadas em empregos formais, ou menos. A segunda e terceira mais expressivas evoluções negativas na na proporção de empregos formais foram Guimarães (Litoral Ocidental) e Centro do Guilherme (Baixo Turi), com -5,02 p.p. e -4,52

p.p., respectivamente.

Outra informação importante aqui é 8 municípios apresentaram variação absoluta negativa na quantidade de empregos formais, isto é, diminuíram o quantitativo de pessoas ocupadas em atividades formais de trabalho entre 2000 e 2010. Destas, apenas Satubinha (Pindaré), apresentou variação positiva no percentual de pessoas nesta categoria, isto é, diminuiu a quantidade de pessoas ocupadas em ritmo maior que a de empregos formais.

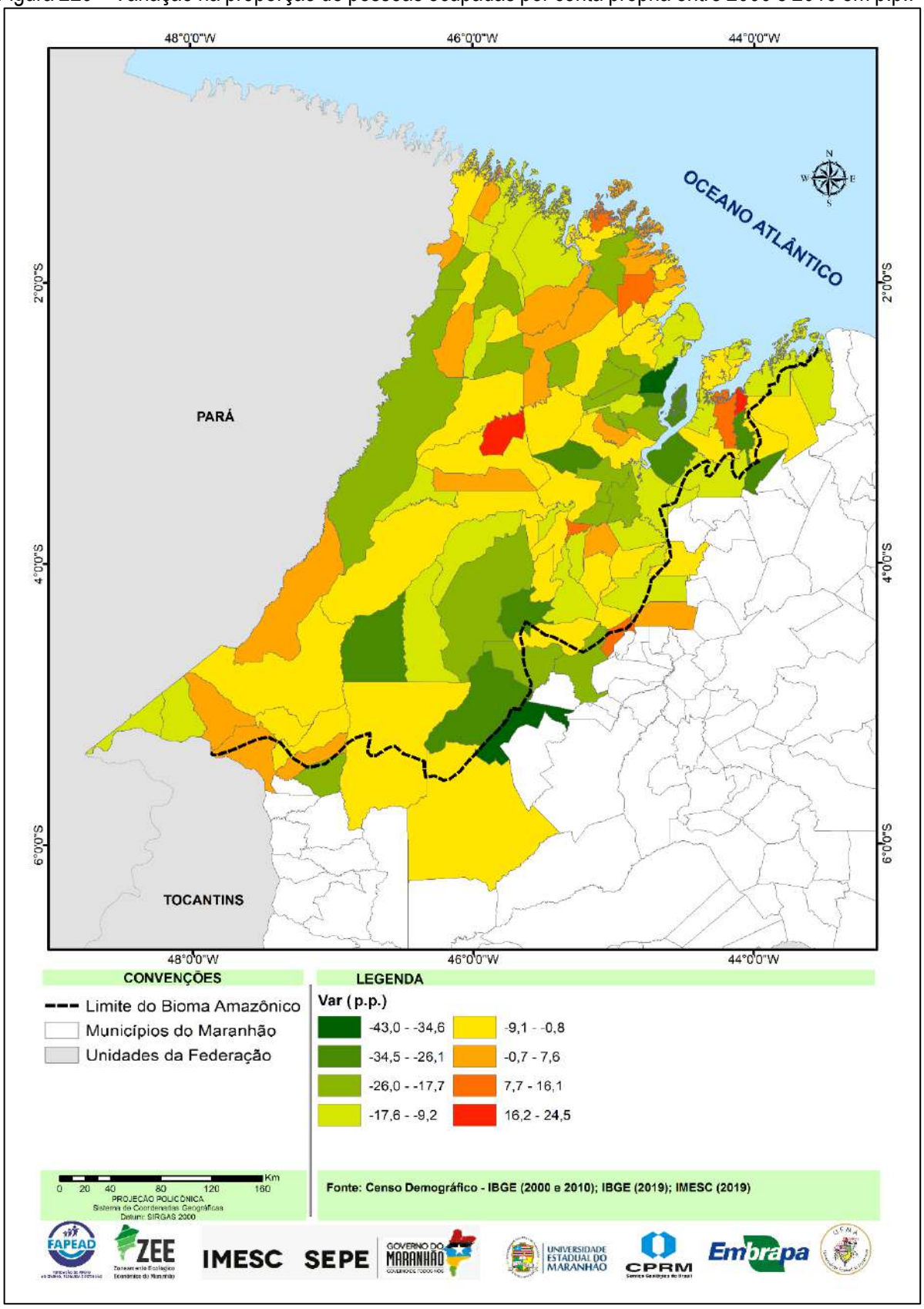
Brejo de Areia (Mearim), Presidente Juscelino (Grande São Luís) e Central do Maranhão (Litoral Ocidental) sofreram as quedas mais aceleradas de empregos formais, com variação de -5,3% a.a., -4,09% a.a. e -2,77% a.a., respectivamente. Em todos os 3 municípios, essa variação se deu por conta da redução de Militares e Funcionários Públicos (-25,89% a.a., -15,92% a.a. e -7,91% a.a., respectivamente), bem como pelo aumento de pessoas ocupadas em empregos sem carteira de trabalho assinada (8,41% a.a., 16,35% a.a. e 7,87% a.a.). Neles, a quantidade de trabalhadores por conta própria também diminuiu, principalmente em Presidente Juscelino (-12,17% a.a.) e Brejo de Areia (-11,96% a.a.).

Tufilândia (Pindaré), Maranhãozinho (Baixo Turi) e Raposa (Grande São Luís), por sua vez, foram as que apresentaram maiores expansões, com 24,13% a.a., 14,28% a.a. e 13,83% a.a., cada, representados principalmente pelo aumento de empregados com carteira assinada (18,82% a.a., 22,44% a.a. e 16,17% a.a., respectivamente), Militares e Funcionários Públicos (27,20% a.a., 14,29% a.a. e 8,90% a.a., cada) e, para o caso específico de Tufilândia, redução na quantidade de trabalhadores não remunerados ao ritmo de -7,86% a.a., de pessoas que trabalham para o próprio consumo (-3,42% a.a.) e de pessoas sem carteira de trabalho assinada (-1,52% a.a.).

No que tange ao trabalho por conta própria, a redução da proporção nessa posição no estado e no Bioma Amazônico é justificada pela redução desta proporção em 88 municípios da região, com Itaipava do Grajaú (Serras) diminuindo a proporção de pessoas nesta categoria em 42,99 pontos percentuais, representando a migração das pessoas nesta categoria para o trabalho para o próprio consumo (+24,78 p.p.) e para o emprego sem carteira assinada (+17,15%). Bacurituba (Baixa Maranhense) e Penalva (Lagos), apresentaram o mesmo movimento, com variação de -35,58 p.p. e -33,97 p.p. de pessoas ocupadas por conta própia, com +30,45 p.p. e +17,06 p.p. de pessoas ocupadas em atividades para o próprio consumo e +10,58 p.p. e +12,67 p.p. de pessoas ocupadas em empregos sem carteira assinada.

A Figura 220 mostra a variação da proporcionalidade de pessoas ocupadas por conta própria na região do Bioma Amazônico entre 2000 e 2010.

Figura 220 – Variação na proporção de pessoas ocupadas por conta própria entre 2000 e 2010 em p.p..



Na próxima parte, será analisada a categoria do trabalho informal e sua dinâmica.

5.5 Trabalho Informal

De acordo com Alves & Tavares (2007), o conceito de setor informal surgiu a partir da formulação da Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 1972, em um trabalho que tratava da problemática do emprego no Quênia. Neste trabalho, a OIT defendia a existência de dois segmentos: o formal, que tinha como principal característica sua composição por unidades produtivas organizadas e o setor informal, caracterizado por unidades produtivas não organizadas: "Nessa concepção, o setor informal possuía uma forma de organização da produção com pouco capital, em mercados não regulamentados e poucos competitivos" (ALVES & TAVARES, 2007, p. 427).

Ainda de acordo com as autoras, desde a década de 1990, é observado nas médias e grandes cidades brasileiras um grande crescimento da economia informal, que é acompanhada de crescimento de outras formas de trabalho não regulamentadas pela legislação trabalhista. Como consequência, as autoras citam o trabalho de Cacciamali (2000), que afirma que a informalidade pode ser representada e acompanhada por duas categorias de trabalhadores que são predominantes nesse processo: os assalariados sem registro e os trabalhadores por conta própria:

> [...] *os assalariados sem registro*, que são contratados de forma *ilegal* e não têm acesso a um conjunto de garantias sociais, e os *trabalhadores por conta própria*, que atuam na área de prestação de serviços e contam com a ajuda de familiares ou de ajudantes assalariados como extensão do seu próprio trabalho, visando à obtenção de uma renda para sua reprodução e de sua família (ALVES & TAVARES, 2007, p. 429) [grifos das autoras].

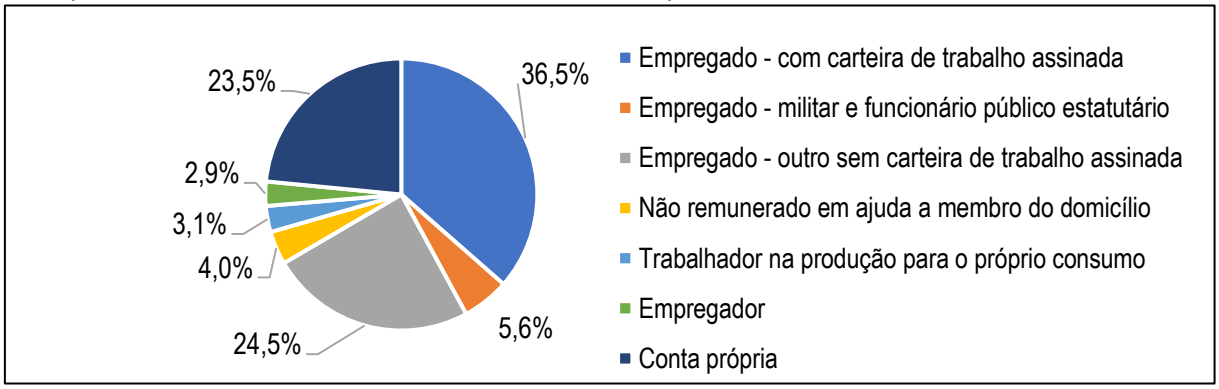
A importância do estudo desse setor específico é que, conforme Alves & Tavares (2007), a economia informal, em suas várias formas, mantém relações inseparáveis com o setor formal. Os trabalhadores informais dependem do movimento do trabalho formal, da renda desse setor, para sobreviver. Isso significa, que a dinâmica do trabalho formal influencia na dinâmica do trabalho informal, diretamente, através da renda. Além disso, conforme as autoras, o aumento da concorrência no setor informal também atua como fator determinante da dinâmica do setor informal.

A seguir é feito um levantamento intercensitário da dinâmica do trabalho informal no Brasil, Grandes Regiões e Maranhão. Tal levantamento é realizado seguindo a metodologia proposta pela OIT. Posteriormente, a metodologia proposta por Cacciamali (2000) é utilizada para analisar os mesmos recortes comparando-se os resultados encontrados na Região Metropolitana da Grande São Luís.

5.5.1 Brasil, Grandes Regiões e Maranhão: Dinâmica do Mercado de Trabalho Informal entre 2000 e 2010

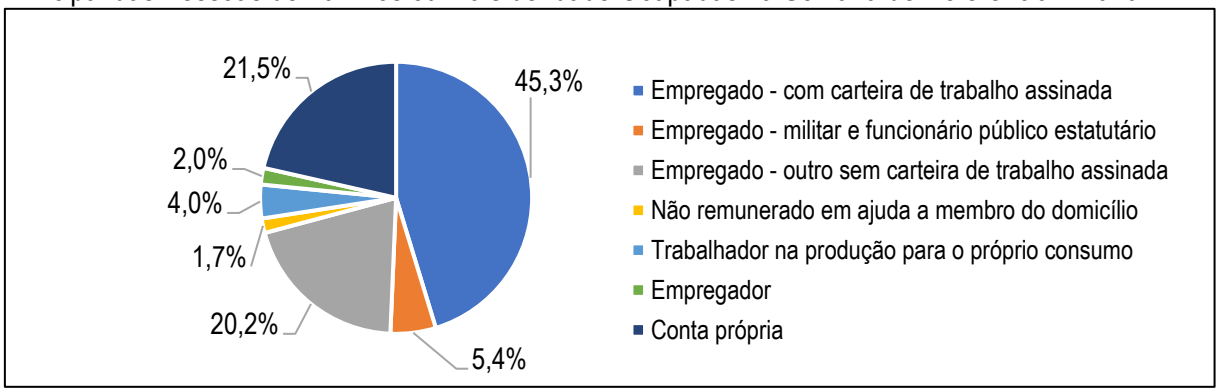
Os dados do Censo 2010 quando comparados ao Censo 2000 mostram que, caso seja considerado como trabalhador informal aquele trabalhador que não possui carteira de trabalho e que não está enquadrado na categoria de militar e funcionário público estatutário, no Brasil, a informalidade saiu de 24,5% da População Ocupada em 2000, para 20,2% da População Ocupada em 2010, uma melhora de 4,3 p.p. no indicador, conforme a Figura 221 e a Figura 222 a seguir.

Figura 221 - Brasil. Participação (%) por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego no Trabalho Principal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade Ocupadas na Semana de Referência – 2000.



Fonte: Adaptado de Censo Demográfico 2010: Resultados da Amostra de Trabalho e Rendimento (2012).

Figura 222 - Brasil. Participação (%) por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego no Trabalho Principal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade Ocupadas na Semana de Referência – 2010.



Fonte: Adaptado de Censo Demográfico 2010: Resultados da Amostra de Trabalho e Rendimento (2012).

De acordo com a Tabela 147, em um recorte das Grandes Regiões, o Nordeste, que em 2000 ocupava a segunda posição entre as regiões com maior proporção de trabalhadores informais, com 27,9% (estando atrás somente do Centro-Oeste, com 29,6%) passou a ser a região com maior proporção

de trabalhadores informais, com 27,4%, mesmo que ainda melhorando 0,5 p.p. nesse índice, aliás, a menor melhora no índice dentre as Grandes Regiões, ou seja, o Nordeste não foi capaz de acompanhar o ritmo de melhora, percebida no Brasil, no indicador de trabalho informal entre 2000 e 2010. Também é importante destacar que o Nordeste apresentou o maior crescimento (+7,1 p.p.) dentre as Regiões, ficando bem acima da média do Brasil (+4,3 p.p.) no total de empregados, ainda que não tenha se saído tão bem no indicador de empregados com carteira de trabalho assinada (menor índice das Regiões +7,9 p.p.).

Tabela 147 - Brasil e Grandes Regiões: Participação (%) e Variação (p.p.) por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego no Trabalho Principal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade Ocupadas na Semana de Referência - 2000 e 2010.

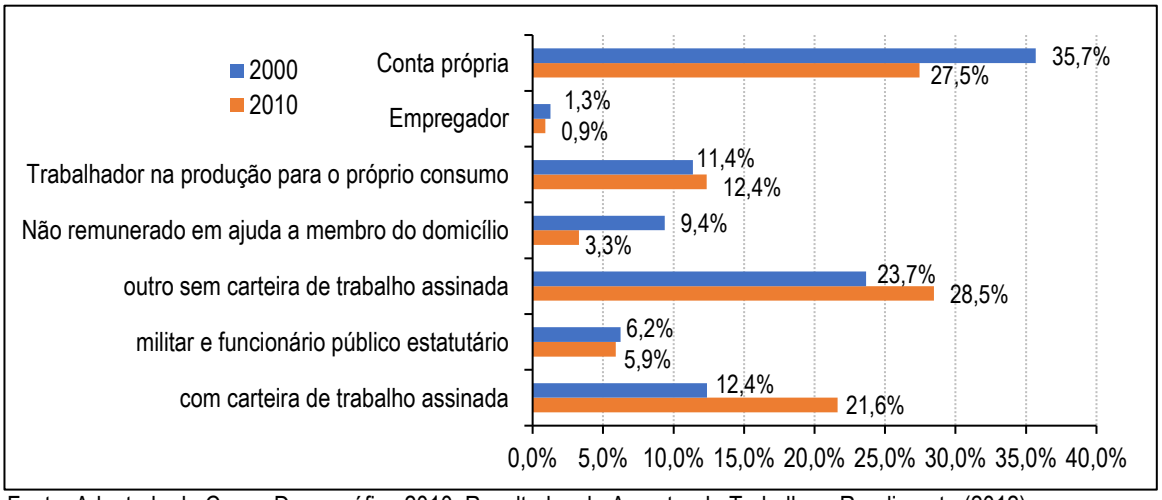
Brasil, Grandes Regiões	Empregado -				Não remunerado em ajuda a membro do domicílio	Trabalhador na produção para o próprio consumo	Empregador	Conta própria
	Total	com carteira de trabalho assinada	militar e funcionário público estatutário	outro sem carteira de trabalho				
2010								
Brasil	70,80%	45,30%	5,40%	20,20%	1,70%	4,00%	2,00%	21,50%
Norte	61,20%	28,90%	7,80%	24,40%	2,70%	7,90%	1,20%	27,00%
Nordeste	64,00%	31,40%	5,20%	27,40%	2,40%	9,40%	1,30%	22,90%
Sudeste	76,30%	54,10%	4,80%	17,40%	1,20%	1,20%	2,10%	19,20%
Sul	69,10%	49,80%	4,70%	14,60%	1,80%	2,90%	2,80%	23,40%
Centro-Oeste	73,90%	44,00%	8,60%	21,30%	1,60%	1,90%	2,10%	20,40%
Variação (2010 -2000, em p.p.)								
Brasil	4,30	8,80	-0,20	-4,30	-2,30	0,90	-0,90	-2,00
Norte	5,20	8,00	-0,30	-2,50	-3,90	2,40	-0,60	-3,00
Nordeste	7,10	7,90	-0,20	-0,50	-4,20	1,00	-0,60	-3,40
Sudeste	2,60	9,20	-0,50	-6,10	-0,40	0,50	-1,10	-1,50
Sul	5,10	9,10	0,10	-4,10	-4,30	1,40	-0,80	-1,40
Centro-Oeste	1,90	10,10	0,00	-8,20	-0,40	0,80	-1,30	-1,00

Fonte: Adaptado de Censo Demográfico 2010: Resultados da Amostra de Trabalho e Rendimento (2012).

Quando é avaliada a situação do trabalho informal no Maranhão (Figura 223), percebe-se que em 2000 o Estado aparecia como o 9º dentro da Região Nordeste com maior proporção de trabalhadores sem carteira assinada (23,7%) e o 19º no ranking das Unidades da Federação, estando abaixo do registrado em ambos os recortes setoriais. Essa situação mais confortável se comparados aos demais muda sensivelmente já que no ano de 2010, o Maranhão aparece como o 3º Estado tanto na Região Nordeste como dentre as demais Unidades da Federação com maior proporção de trabalhadores sem carteira assinada (28,5%). Essa variação de +4,8 p.p. além de ter sido a maior dentre os Estados, foi uma das poucas variações positivas, o que indica que a performance do Maranhão é capaz de explicar,

em grande medida, a razão do Nordeste não ter acompanhado o ritmo de melhora do trabalho informal percebida no Brasil.

Figura 223 - Maranhão: Participação (%) por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego no Trabalho Principal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade Ocupadas na Semana de Referência - 2000 e 2010.



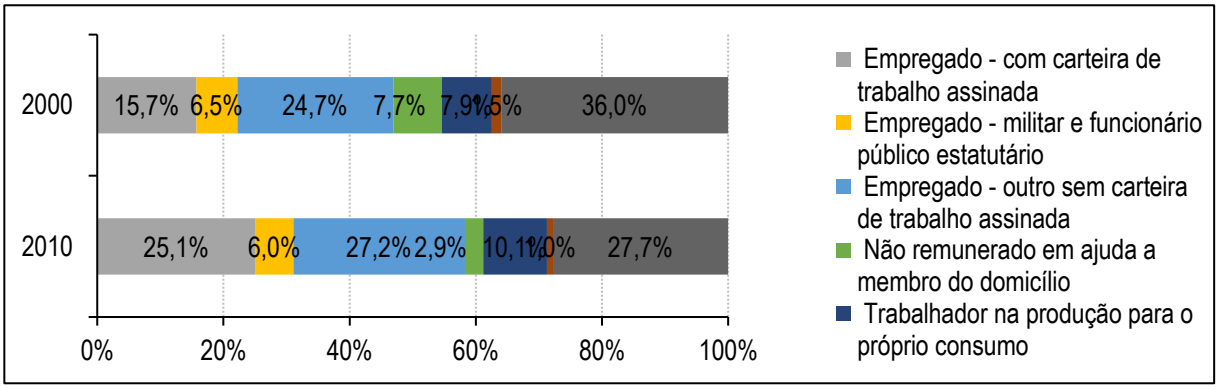
Fonte: Adaptado de Censo Demográfico 2010: Resultados da Amostra de Trabalho e Rendimento (2012).

Outro ponto de destaque é o lugar que o Maranhão ocupa no *ranking* de cada uma das posições na ocupação e na categoria do emprego: última colocação no 'Empregado - total' e no 'Empregado com carteira de trabalho assinada' para os anos 2000 e 2010; segunda colocação com maior proporção de 'Não remunerado em ajuda a membro do domicílio' em 2000 e primeira em 2010; última colocação em 'Empregador'; e primeira colocação em 'Conta própria' em 2000 e segunda em 2010. Essas particularidades, associadas à já comentada variação de +4,8 p.p. no trabalho informal coloca o Maranhão em evidência quanto à precariedade do trabalho encontrado no Estado.

É possível apontar alguns pontos de vista positivos dessa dinâmica: no 'Empregado - total' o Maranhão apresentou variação positiva de 13,7 p.p. (a maior melhoria nessa posição na ocupação), bem acima do registrado em todos os recortes; o total de 'Não remunerado em ajuda a membro do domicílio' diminuiu 7,6 p.p. entre 2000 e 2010, ficando atrás apenas da melhoria registrada no Piauí; e o total de 'Conta própria' diminuiu 8,3 p.p., a melhor variação dentre todas as Unidades da Federação.

Considerando os municípios que fazem parte da Bioma Amazônico é possível visualizar, através da Figura 224, que tais municípios apresentam dinâmica do trabalho informal menos favorável que a registrada no Estado do Maranhão. O empregado informal representava 24,7% da População Ocupada em 2000 no Bioma Amazônico enquanto que em 2010 passou para 27,2%, uma piora de 2,5 p.p.

Figura 224 - Bioma Amazônico: Participação (%) por Posição na Ocupação e Categoria do Emprego no Trabalho Principal das Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade Ocupadas na Semana de Referência - 2000 e 2010.



Fonte: Adaptado de Censo Demográfico 2010: Resultados da Amostra de Trabalho e Rendimento (2012).

Os dados demonstram que no início do século XXI os municípios que compõem o Bioma Amazônico (24,7%) estavam em pior situação, no tocante ao trabalho informal que aquele registrado no nível Estadual (23,7%), situação que mudou em 2010, quando os municípios do Bioma Amazônico apresentaram taxa de trabalhadores informais (27,2%) abaixo da registada no Estado (28,5%). Em outras palavras, pode-se afirmar que não fosse o conjunto de municípios do Bioma Amazônico, o resultado do Maranhão teria sido pior em 2010. Apesar desse resultado, o Bioma Amazônico não apresentou índices de trabalho informal melhores que aqueles registrados no Brasil.

Os dados do Censo 2010 quando comparados ao Censo 2000 mostram que, caso seja considerado como total de trabalhadores informais a soma do total de empregados sem carteira de trabalho assinada e que não contribuem para a previdência com o total de trabalhadores conta própria que também não são contribuintes da previdência, no Brasil a informalidade saiu de 40,6% da População Ocupada em 2000, para 33,3% da População Ocupada em 2010, uma melhora de 7,3 p.p. no indicador, conforme Tabela 148 a seguir.

Tabela 148 - Brasil, Nordeste, Maranhão e Bioma Amazônico: Distribuição dos Ocupados por Setor Econômico entre 2000 e 2010.

Abrangência Geográfica	Informal		Formal	
	2.000	2.010	2.000	2.010
Brasil	**40,60**	**33,30**	**59,40**	**66,70**
Nordeste	**49,90**	**43,90**	**50,10**	**56,10**
Maranhão	**55,80**	**49,00**	**44,20**	**51,00**
Bioma Amazônico	**56,50**	**47,70**	**43,50**	**52,30**
Alto Turi	62,40	61,50	37,60	38,50
Baixada Maranhense	52,20	46,30	47,80	53,70
Baixo Itapecuru	58,70	45,90	41,30	54,10
Baixo Turi	68,10	57,70	31,90	42,30
Carajás	66,20	52,30	33,80	47,70
Eixos Rodoferroviários	61,00	50,00	39,00	50,00
Gurupi	60,40	58,30	39,60	41,70
Imigrantes	64,10	60,20	35,90	39,80
Lagos	60,10	50,30	39,90	49,70
Lençóis Maranhenses	66,30	52,90	33,70	47,10
Litoral Ocidental	60,50	54,20	39,50	45,80
Mearim	61,90	55,30	38,10	44,70
Pericumã	53,40	53,00	46,60	47,00
Pindaré	61,40	53,80	38,60	46,20
RM da Grande São Luís	49,50	40,50	50,50	59,50
Serras	63,30	53,10	36,70	46,90
Tocantins	58,30	48,10	41,70	51,90

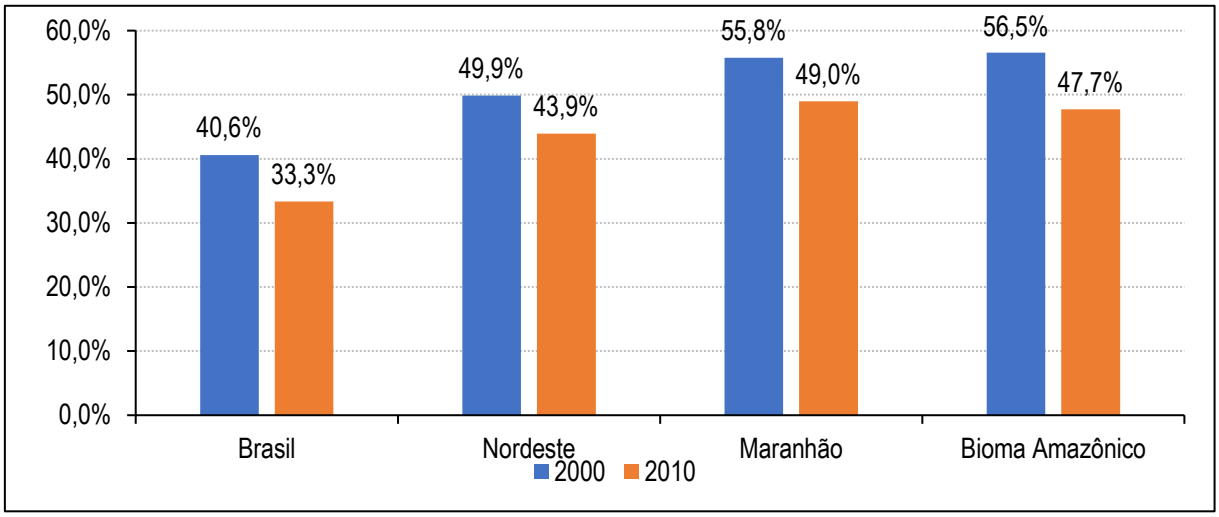
Fonte: Adaptado de Censo Demográfico 2010: Resultados da Amostra de Trabalho e Rendimento (2012).

Considerando a Região Nordeste, verifica-se que ela apresenta a menor melhoria (+5,9%) no recorte realizado na Tabela 148, saindo de 49,9% de trabalhadores informais em 2000 para 43,9% de trabalhadores informais do total da População Ocupada da Região. A análise mais detalhada dos dados da Tabela 147 aponta que o Nordeste não foi capaz de acompanhar o ritmo de melhora percebida no Brasil nos indicadores de precariedade de trabalho entre 2000 e 2010.

Nesse mesmo período, o Maranhão chega a melhorar 6,8% no índice, próximo à média alcançada pelo Brasil enquanto a Região do Bioma Amazônico saiu de um total de 47,7% de trabalhadores informais para 52,3% superior, inclusive, ao registrado no Brasil.

Os dados da Tabela 148 e da Figura 225 mostram que no início do século XXI os municípios que compõem o Bioma Amazônico estavam em pior situação, no tocante ao trabalho informal, que aquela registrada no nível Estadual (55,8%), situação essa que se inverteu em 2010, quando o Bioma Amazônico apresentou uma taxa de trabalhadores informais abaixo da registrada no Estado (47,7,0%).

Figura 225 - Brasil, Nordeste, Maranhão e Bioma Amazônico: Participação do Emprego Informal entre 2000 e 2010



Fonte: Adaptado de IBGE (Censo Demográfico 2010: Resultados da Amostra. Trabalho e Rendimento, 2012).

Enquanto o Bioma Amazônico diminuiu em sua proporção de pessoas ocupadas em trabalho informal, 22 municípios ainda apresentaram variação positiva nesse indicador entre 2000 e 2010. Governador Newton Bello e Araguanã, ambos da região do Alto Turi, apresentaram variação de 28,0 p.p e 26,1 p.p, respectivamente, seguidos por Centro do Guilherme, na região do Baixo Turi, que variou 22,8 p.p.. Em Araguanã, o crescimento de trabalho informal deu-se por um aumento considerável na proporção de Pessoas Ocupadas na categoria de trabalhadores por Conta Própria que não contribuem para a previdência (+24,2 p.p.), enquanto os outros dois municípios cresceram mais na proporção de Trabalhadores sem carteira assinada e sem contribuição para a previdência; Governador Newton Bello com +26,8 p.p. nesta categoria e Centro do Guilherme +24,3 p.p., sendo que o segundo ainda diminuiu a proporção na categoria dos que trabalham por Conta Própria em -1,4 p.p..

A quarta maior variação positiva na proporção de Trabalhadores Informais também foi verificada no município de Nova Olinda do Maranhão cresceu 15,9 p.p. neste índice – também devido ao aumento na proporção de pessoas ocupadas sem carteira de trabalho assinada e sem contribuir para a previdência (+18,8 p.p.). A região do Alto Turi só obteve variação negativa na proporção de pessoas ocupadas em trabalhos informais, devido à performance de Zé Doca (-11,1 p.p) e Santa Luzia do Paruá (-19,1), os dois maiores municípios da região.

Uma vez que 22 municípios tiveram variação positiva na proporção de trabalhadores informais, 85 tiveram variação negativa, mas apenas 58 apresentaram variações negativas maiores que a média do estado (-6,8 p.p.). As melhores performances foram dos municípios de Bom Jesus das Selvas, na região de Carajás (-35,1 p.p.), seguida por Bacurituba, na região da Baixada Maranhense (-26,8 p.p.) e

Junco do Maranhão, no baixo Turi (-8,4 p.p.). À exceção de Bacurituba que cresceu 8,7 p.p. em Pessoas Ocupadas em empregos sem carteira assinada e sem contribuir com a previdência, os outros dois municípios devem a evolução neste número devido à redução conjunta em ambas as categorias que compõem o trabalho informal, mas principalmente à redução de pessoas trabalhando por Conta Própria; -30,2 p.p. em Bom Jesus das Selvas, -35,5 p.p. em Bacurituba e -17,9 p.p. em Junco do Maranhão.

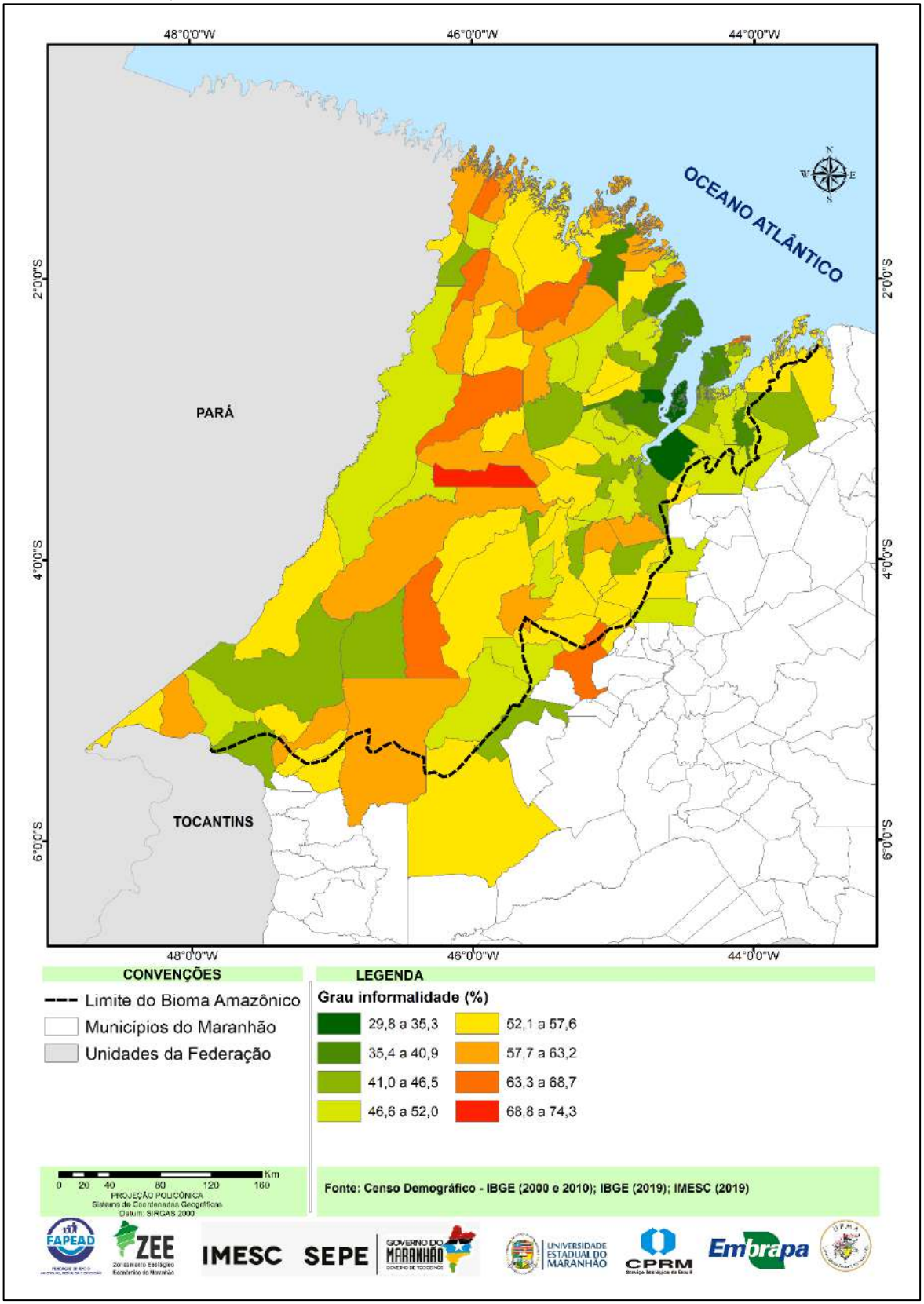
Além de apresentar uma das maiores variações negativas na proporção de trabalho informal *versus* o total de Pessoas Ocupadas, Bacurituba (-4,09% a.a.) apresentou também a segunda maior variação negativa ao ano para o Trabalho Informal, comparando os resultados de 2010 e 2000, atrás apenas de Brejo de Areia, na região do Mearim, que variou -5,13% a.a.. A terceira colocação ficou para Serrano do Maranhão, que variou ao ritmo de -3,84% a.a.

Apesar de 85 municípios terem alterado as proporções de Trabalho Informal em relação ao total do PO negativamente, apenas 33 tiveram resultados absolutos em 2010 melhores que em 2000, o que justifica o aumento deste quantitativo tanto no Bioma Amazônico (+2,71% a.a.) e no Maranhão (+2,12% a.a.). Ambos, o Bioma Amazônico quanto o Maranhão, ainda cresceram em ritmo inferior ao do país (+2,78% a.a.).

Dois municípios da região do Baixo Turi apresentaram as maiores variações ao ano da região do Bioma. Centro do Guilherme e Maranhãozinho cresceram, cada, 12,27% a.a. e 11,74% a.a., respectivamente, seguidos por Vila Nova dos Martírios, na região de Carajás, que cresceu ao ritmo de 8,51% a.a..

A Figura 226 mostra a variação percentual ao ano da quantidade de trabalhadores Informais para o Bioma Amazônico.

Figura 226 - Variação anual do total de Trabalhadores Informais nos Municípios do Bioma Amazônico, entre 2000 e 2010, em % a.a.



Assim, Bioma Amazônico, colaborou com o resultado do Maranhão em 2010 e com esse resultado, essa região apresentou índices de trabalho informal superiores àqueles registrados no Brasil ainda que a melhoria do indicador (-8,8 p.p.) tenha sido superior à registrada em todos os recortes.

5.6 Trabalho Infantil

Conforme a Constituição brasileira de 1988, o trabalho é proibido para pessoas na faixa etária abaixo dos 16 anos, como regra geral. Contudo, é admitida a forma de trabalho na modalidade “aprendiz”, quando a idade mínima considerada é 14 anos.

O Brasil é signatário da Convenção Internacional 182, na qual constam a escravidão, o tráfico de entorpecentes, o trabalho doméstico e o crime de exploração sexual. Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a meta de erradicação das piores formas foi reagendada para 2020 e a de todas as formas de trabalho infantil para 2025, em acordo firmado com a comunidade internacional na OIT, no âmbito dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

As maiores causas dessa forma de trabalho estão associadas aos fatores de baixa renda e/ou culturais. A exploração de mão de obra infantil repercute em consequências negativas para as crianças que afetam sua saúde, segurança ou moral, entre outros fatores.

Os dados utilizados neste trabalho estão delimitados na faixa etária de 10 a 13 anos (pessoas ocupadas) nos municípios e regiões do bioma amazônico no Maranhão, embora haja pesquisas que abrangem a faixa de 5 a 17 anos, mas que não dispõem de informações para a abrangência na esfera municipal.

Conforme depreende-se da Tabela 149, o Maranhão possuía 45,6 mil trabalhadores infantis na faixa de 10 a 13 anos em 2010, e apresentou um crescimento médio de 2,1% a.a. no período intercensitário. Comportamento semelhante ao Bioma Amazônico, que registrou o contingente de 23 mil em 2010, com o mesmo ritmo de crescimento. Assim, os dados mostram que aproximadamente metade do trabalho infantil de 10 a 13 anos do Estado está situado no Bioma Amazônico. Conforme é discutido na seção de Estudos Populacionais, o Bioma Amazônico detém 47% da população do Maranhão, sendo este um parâmetro que leva a considerar que a participação do Bioma Amazônico no trabalho infantil do estado acompanha a expressividade populacional dessa região.

Tabela 149 - Pessoas ocupadas de 10 a 13 anos em 2000 e 2010, variação absoluta e taxa de crescimento anual médio.

Abrangências	2000 (a)	2010 (b)	(b-a)	b/a (% a.a)
Maranhão	**36.957**	**45.593**	**8.636**	**2,10**
Bioma Amazônico	**18.662**	**23.000**	**4.338**	**2,10**
Alto Turi	463	1.003	540	8,00
Baixada Maranhense	1.329	880	-449	-4,00
Baixo Itapecuru	849	691	-158	-2,00
Baixo Turi	407	689	282	5,40
Carajás	751	1.665	914	8,30
Eixos Rodoferroviários	809	731	-78	-1,00
Gurupi	211	486	275	8,70
Imigrantes	722	792	70	0,90
Lagos	1.055	1.360	305	2,60
Lençóis Maranhenses	113	249	136	8,20
Litoral Ocidental	887	743	-144	-1,80
Mearim	1.799	1.858	59	0,30
Pericumã	2.109	2.304	195	0,90
Pindaré	2.452	3.031	579	2,10
RM da Grande São Luís	1.961	4.108	2.147	7,70
Serras	905	904	-1	0,00
Tocantins	1.840	1.506	-334	-2,00

Fonte: Adaptado de Censo/IBGE (2000;2010).

Entre as regiões em que se observou avanços nessa modalidade de trabalho, encontram-se as regiões: RMGSL (+2.147), com aumento mais expressivo na capital São Luís (+596); Carajás (+914), com ênfase no município Buriticupu (+296); e a região de Pindaré (+579), com maior concentração no município Santa Luzia (+352).

5.7 Trabalho Escravo

Em relação ao trabalho escravo, a legislação brasileira delimita o trabalho análogo à escravidão como aquele tipo de ocupação em que a pessoa está submetida aos seguintes elementos, que podem vir juntos ou isoladamente: condições degradantes de trabalho, jornada exaustiva, trabalho forçado e servidão por dívida.

Conforme a OIT (2018), o trabalho análogo à escravidão se encontra organizado espacialmente estruturado, possuindo estruturas de oferta e de demanda. A curva de oferta do trabalho escravo é desenhada com base nos locais de naturalidade de trabalhadores resgatados e está relacionada ao grau

de vulnerabilidade experimentado por segmentos populacionais específicos. Assim, a vulnerabilidade socioeconômica (compreendida entre fatores como pobreza, desigualdade de renda, concentração da posse da terra, violência) facilita o aliciamento dessas pessoas por exploradores.

Por sua vez, a estrutura de demanda do trabalho escravo é situada com base nos locais de resgate, ou seja, naqueles municípios onde houve operações de agentes públicos que resultaram na libertação de trabalhadores.

Segundo o Observatório do Trabalho informal, do MPT o Maranhão é o maior exportador de trabalho escravo para outras unidades da Federação. Entre 2003 e 2018 houve mais de 8.119 registros, significa que um a cada cinco trabalhadores identificados nessa condição é natural do Maranhão. E aproximadamente metade do contingente do Maranhão é proveniente do Bioma Amazônico Maranhense (3.836). As regiões com maiores registros foram: Pindaré, com um total de 890 registros, com ênfase no município Santa Luzia (261); Tocantins (398), sobretudo no município Imperatriz (284) e na Região do Mearim (386), principalmente em Bacabal (144). (Tabela 150)

Tabela 150 - Número de Registros associados a oferta de trabalho escravo, acumulados de 2003 a 2018, taxa de participação (em %).

Abrangências	Trabalhadores	Particip. (%)
Maranhão	**8.119**	**---**
Bioma Amazônico	**3.836**	**100**
Alto Turi	90	2,3
Baixada Maranhense	125	3,3
Baixo Itapecuru	339	8,8
Baixo Turi	60	1,6
Carajás	255	6,6
Eixos Rodoferroviários	193	5
Gurupi	67	1,7
Imigrantes	153	4
Lagos	144	3,8
Lençóis Maranhenses	4	0,1
Litoral Ocidental	46	1,2
Mearim	386	10,1
Pericumã	332	8,7
Pindaré	890	23,2
RM da Grande São Luís	222	5,8
Serras	132	3,4
Tocantins	398	10,4

Fonte: Adaptado de MPT; OIT (2018).

Conforme a Tabela 151, 76,6% dos trabalhadores regatados no Maranhão estavam situados no Bioma Amazônico. Isto indica que essa região pode ser classificada como polo demandante de trabalho escravo, conforme a metodologia da OIT.

Tabela 151 - Registros associados a demanda de trabalho escravo, acumulados de 2003 a 2018, taxa de participação (em %).

Abrangências	Trabalhadores	Participação (em %)
Maranhão	**2.694**	**---**
Bioma Amazônico	**2.064**	**100**
Alto Turi	8	0,4
Baixada Maranhense	-	0
Baixo Itapecuru	-	0
Baixo Turi	84	4,1
Carajás	702	34
Eixos Rodoferroviários	53	2,6
Gurupi	51	2,5
Imigrantes	-	0
Lagos	-	0
Lençóis Maranhenses	-	0
Litoral Ocidental	-	0
Mearim	136	6,6
Pericumã	1	0
Pindaré	741	35,9
RM da Grande São Luís	79	3,8
Serras	5	0,2
Tocantins	204	9,9

Fonte: Adaptado de MPT; OIT (2018).

Considerando o período de 2003 a 2018, o maior contingente de trabalhadores em condição análoga à escravidão resgatados foi registrado nas regiões do Pindaré (741), especialmente no município Santa Luzia, com 333 registros; Carajás (702), principalmente no município Açailândia (456); e Tocantins (+204), sobretudo em João Lisboa (108). (

Tabela 151)

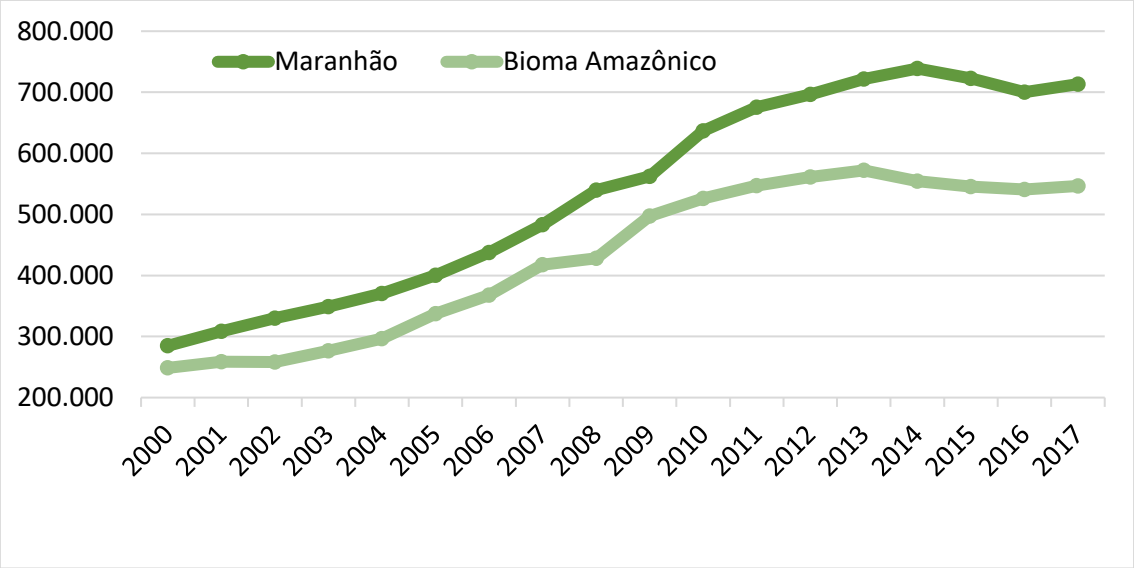
5.8 Emprego Formal

Considerando o período de 2000 a 2017, a análise da evolução anual do emprego formal no Bioma e no Maranhão permite identificar um comportamento semelhante na trajetória de crescimento dos mesmos, de modo que verifica-se um crescimento mais acelerado até 2013 no Bioma e até 2014 no Estado, e a partir desses pontos há uma reversão na trajetória do indicador, por questões relativas à

crise econômica e política do país, com uma leve recuperação no último ano em análise, mais notada no Maranhão do que no Bioma Amazônico.

O Bioma Amazônico Maranhense detinha em 2017 um total de 546,7 mil empregos formais, incluindo os empregados com carteira e servidores públicos civis e militares. Semelhante ao observado no Maranhão, no Bioma Amazônico o emprego formal dobrou de tamanho no período entre 2000 e 2010, enquanto que no período de 2017 contra 2010, observa-se o crescimento de apenas 10,3%.

Figura 227 - Estoque de Emprego formal no Bioma e no Maranhão de 2000 a 2017.



Fonte: Adaptado de RAIS/MTE (2018).

Um outro aspecto observado diz respeito à concentração do total de emprego do Bioma no total do estado, que teve sua participação diminuída de 2000 para 2017 (de 87,3% para 76,7 %), de modo que isto aponta para uma diminuição do nível de concentração econômica no Bioma, especialmente na RMGSL, e para um maior grau de dinamismo econômico nos municípios externos ao Bioma.

Em termos setoriais, o crescimento registrado na década de 2000 esteve mais associado à expansão do emprego na Administração Pública (+87 mil) e no Comércio (+57 mil). Por sua vez, o Setor Serviços (+39,6 mil) liderou o ganho absoluto entre os setores no período de 2017 em relação a 2010. Já a Construção Civil registrou a desmobilização de quase 20 mil postos de trabalho no mesmo período de referência.

Conforme analisa-se na Tabela 152, na abertura por regiões e setores de atividade, o setor Serviços apresentou maior incremento na região da RMGSL, com 31,1 mil empregos adicionais, especialmente no município São Luís (+29,4 mil); e Tocantins (+4,0 mil), com destaque para o município Imperatriz (+ 4,0 mil).

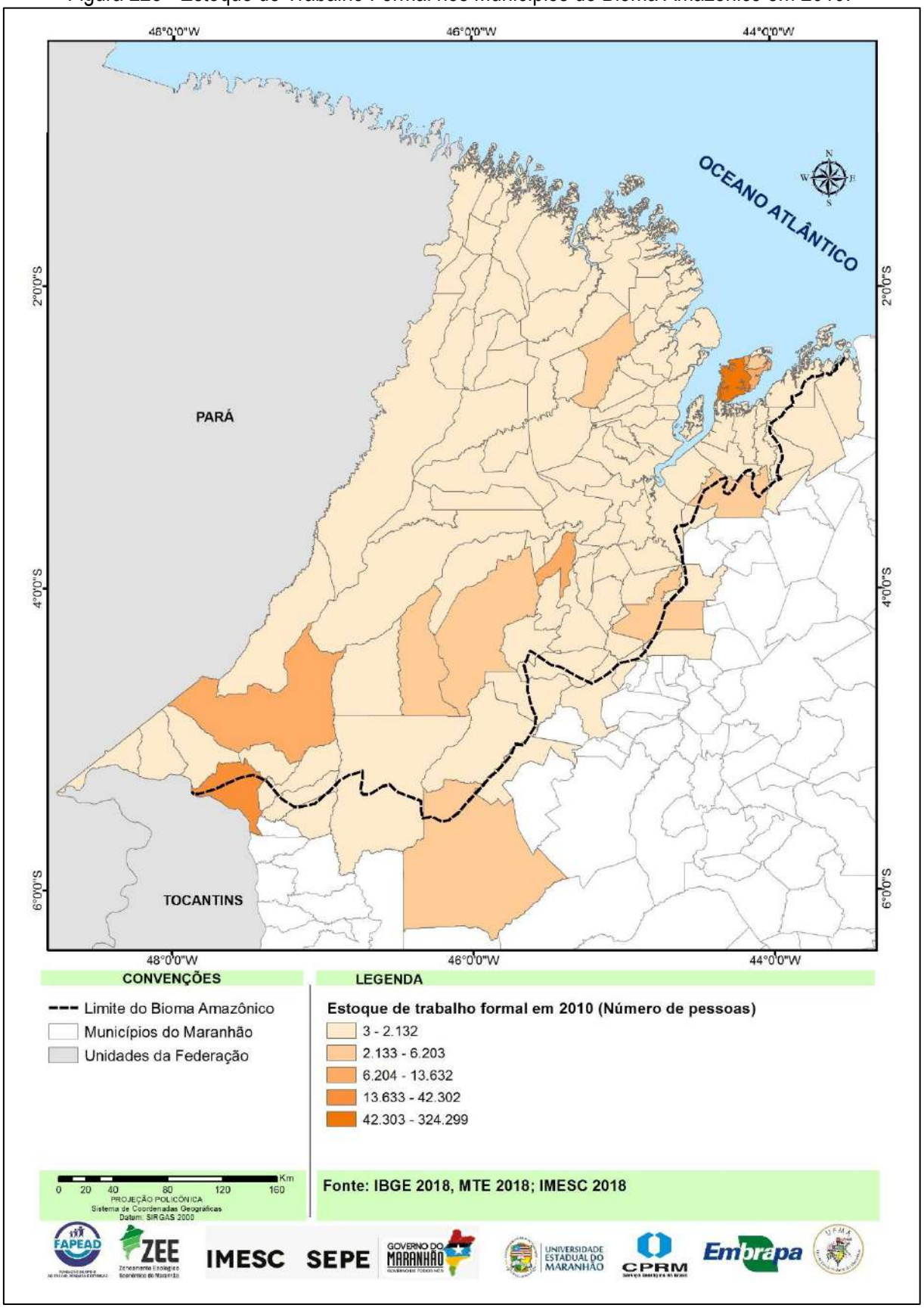
Tabela 152 - Regiões Bioma Amazônico do Maranhão: Variação Absoluta do Estoque de Emprego Formal entre 2017 e 2010.

Abrangências	Total	Extrativa mineral	Ind. de transformação	S. I.U.P.[1]	Construção Civil	Comércio	Serviços	Admin. Pública	Agropecuária
Maranhão	**76.426**	**-185**	**-471**	**-118**	**-23.096**	**27.835**	**45.896**	**25.203**	**1.362**
Bioma Amazônico	**50.939**	**-137**	**1.119**	**-343**	**-19.923**	**16.521**	**39.693**	**13.214**	**795**
Alto Turi	1.433	0	23	2	3	167	59	1.154	25
Baixada Maranhense	1.589	0	3	3	25	144	60	1.355	-1
Baixo Itapecuru	1.009	0	-221	-4	126	28	264	833	-17
Baixo Turi	1.048	-25	-103	-7	-7	203	53	942	-8
Carajás	3.570	-14	172	34	-125	656	1.200	1.671	-24
Eixos Rodoferroviários	2.039	0	25	71	246	449	104	1.078	66
Gurupi	800	-507	50	1	45	190	54	978	-11
Imigrantes	1.048	0	0	-3	38	323	72	615	3
Lagos	249	0	-1	-15	52	309	-105	24	-15
Lençóis Maranhenses	523	0	-3	25	0	27	24	453	-3
Litoral Ocidental	897	0	13	-2	-2	65	8	814	1
Mearim	3.010	36	216	2	66	1.162	1.168	282	78
Pericumã	2.500	0	-103	-13	-7	703	210	1.696	14
Pindaré	4.834	2	211	-11	-347	996	918	2.678	387
RM da Grande São Luís	13.493	343	-831	-567	-20.428	8.585	31.159	-5.250	482
Serras	447	25	62	25	-107	199	403	-142	-18
Tocantins	12.450	3	1.606	116	499	2.315	4.042	4.033	-164

Fonte: Adaptado de RAIS/MTE (2018) 1- Serviços Industriais de Utilidade Pública.

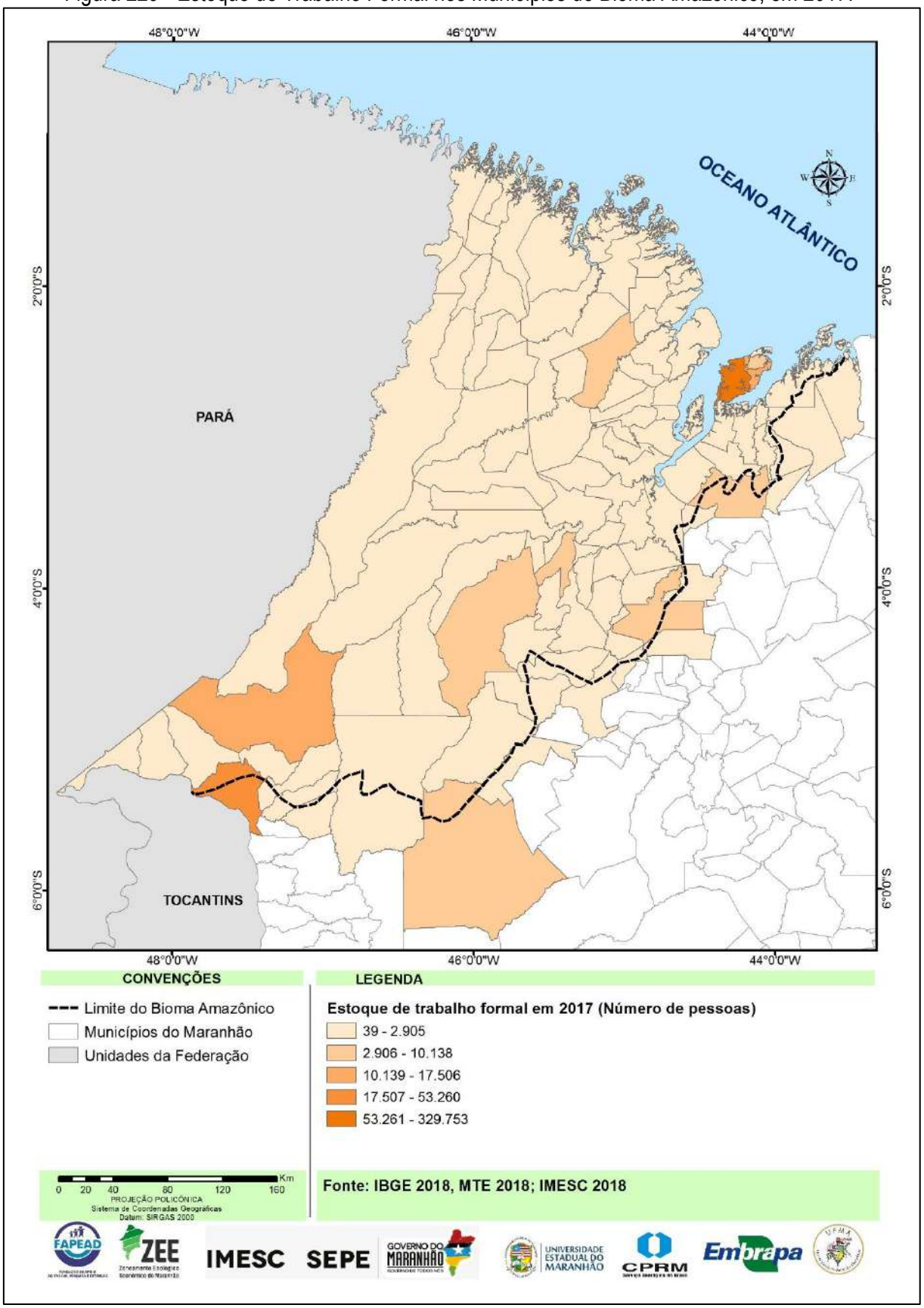
No que se refere ao setor ao setor Construção Civil, observou-se que o Bioma acompanhou a tendência de queda no emprego semelhante ao Maranhão, com perdas concentradas na RMGSL. Especialmente na capital São Luís, houve redução de 22,4 mil vínculos de emprego formal, observados a partir de 2011 e com mais ênfase, a partir de 2013. Contribuiu para esse resultado a contribuição da redução de investimentos públicos e privados, sob a conjuntura econômica de aumento dos juros e da taxa de desocupação. (Tabela 152)

Figura 228 - Estoque de Trabalho Formal nos Municípios do Bioma Amazônico em 2010.



Em relação a Figura 228, nota-se que as maiores concentrações de emprego formal eram observadas na capital do Estado (324,3 mil) e em Imperatriz (42,3 mil). Havia somente três municípios no intervalo de 6,2 mil a 13,6 mil empregos: Açailândia (13,6 mil), Santa Inês (8,5 mil) e São José de Ribamar (12,7 mil). Destaca-se que a maior parte do Bioma (88,9 %) se situava no grupo que abrange até 2 mil empregos.

Figura 229 - Estoque de Trabalho Formal nos Municípios do Bioma Amazônico, em 2017.



Conforme é mostrado na Figura 229, há um percentual de 89,8% de municípios maranhenses com até 2.905 empregos, o que representa um aumento do nível de emprego formal em relação a 2010 para esse grupo. Contudo, permaneceu a concentração do emprego em poucos municípios, visto que apenas dois municípios Açailândia (15.577) e São José de Ribamar (17.506), situavam-se no intervalo de 10.139 a 17.506 empregos.

5.9 Rendimento Médio Real

Conforme o Censo 2010, as pessoas ocupadas no Bioma Amazônico no Maranhão possuíam um rendimento médio de R$ 896,2, tendo apresentado um crescimento anual médio de 2,91% a.a, ritmo próximo ao observado no Estado (+3,26 % a.a.). Contribuíram para esses fatores o crescimento da participação dos empregos formais em relação ao total de ocupados e a redução do percentual de ocupados no setor Agropecuário em relação ao total, tanto no Bioma Amazônico quanto no Estado, considerando o período da década de 2000.

Tabela 153 - Rendimento médio real (em R$) das pessoas ocupadas, segundo as regiões de planejamento com municípios no bioma amazônico maranhense, inflacionado pelo IPCA, a Preços de 2010, com classificação em ordem decrescente a partir de 2010.

Regiões de Planejamento	2000	2010	Var. Abs.	Tx. Cresc. (% a.a)
Maranhão	**588,5**	**811,0**	**222,5**	**3,26**
Bioma Amazônico	**672,7**	**896,2**	**223,4**	**2,91**
Alto Turi	411,9	530,8	119,0	2,60
Baixada Maranhense	321,6	471,2	149,6	3,90
Baixo Itapecuru	326,5	513,0	186,5	4,60
Baixo Turi	492,0	558,1	66,1	1,30
Carajás	714,0	814,3	100,3	1,30
Eixos Rodoferroviários	447,8	731,3	283,5	5,00
Gurupi	375,3	499,5	124,3	2,90
Imigrantes	416,4	531,5	115,0	2,50
Lagos	298,3	455,6	157,3	4,30
Lençóis Maranhenses	235,4	369,2	133,8	4,60
Litoral Ocidental	341,9	423,8	81,9	2,20
Mearim	389,9	598,4	208,4	4,40
Pericumã	381,0	497,5	116,4	2,70
Pindaré	450,3	587,5	137,3	2,70
RM da Grande São Luís	943,0	1.173,5	230,5	2,20
Serras	532,5	820,1	287,6	4,40
Tocantins	780,4	1.000,9	220,5	2,50

Fonte: Adaptado de Censos 2000 e 2010/IBGE.

Entre as regiões de planejamento com registro de maior aumento nesse indicador, apontam-se: a Região de Serras (+R$287,6), com ênfase no município Grajaú (+305,58); a RMGSL (+R$230,5), cujo município de destaque foi São Luís (+R$258,28) e a Região do Mearim (+R$208,4), na qual sobressaiu-se o desempenho do munícipio Bacabal (+279,91R$).

Conforme verifica-se na Tabela 153, no ano 2000 havia uma maior concentração de municípios na faixa de rendimento de R$299,3 a R$402,1, o que corresponde a 34,3% do total de municípios no Bioma amazônico. Os municípios com maiores registram foram Açailândia (R$776,8), Imperatriz (R$885,1) e São Luís (R$1.058,8).

Conforme a Figura 231, havia um maior nível de concentração de municípios no intervalo de R$ 460,4 a R$ 558,2, totalizando 31 municípios no ano de 2010. Isto denota um avanço qualitativo em relação ao ano 2000, em que se observava que o maior grupo de municípios se situava em um patamar de rendimento médio abaixo do observado em 2010.

Figura 230 - Rendimento médio das pessoas ocupadas nos municípios do bioma amazônico em 2000, em R$, inflacionados pelo IPCA, a preços de 2010.

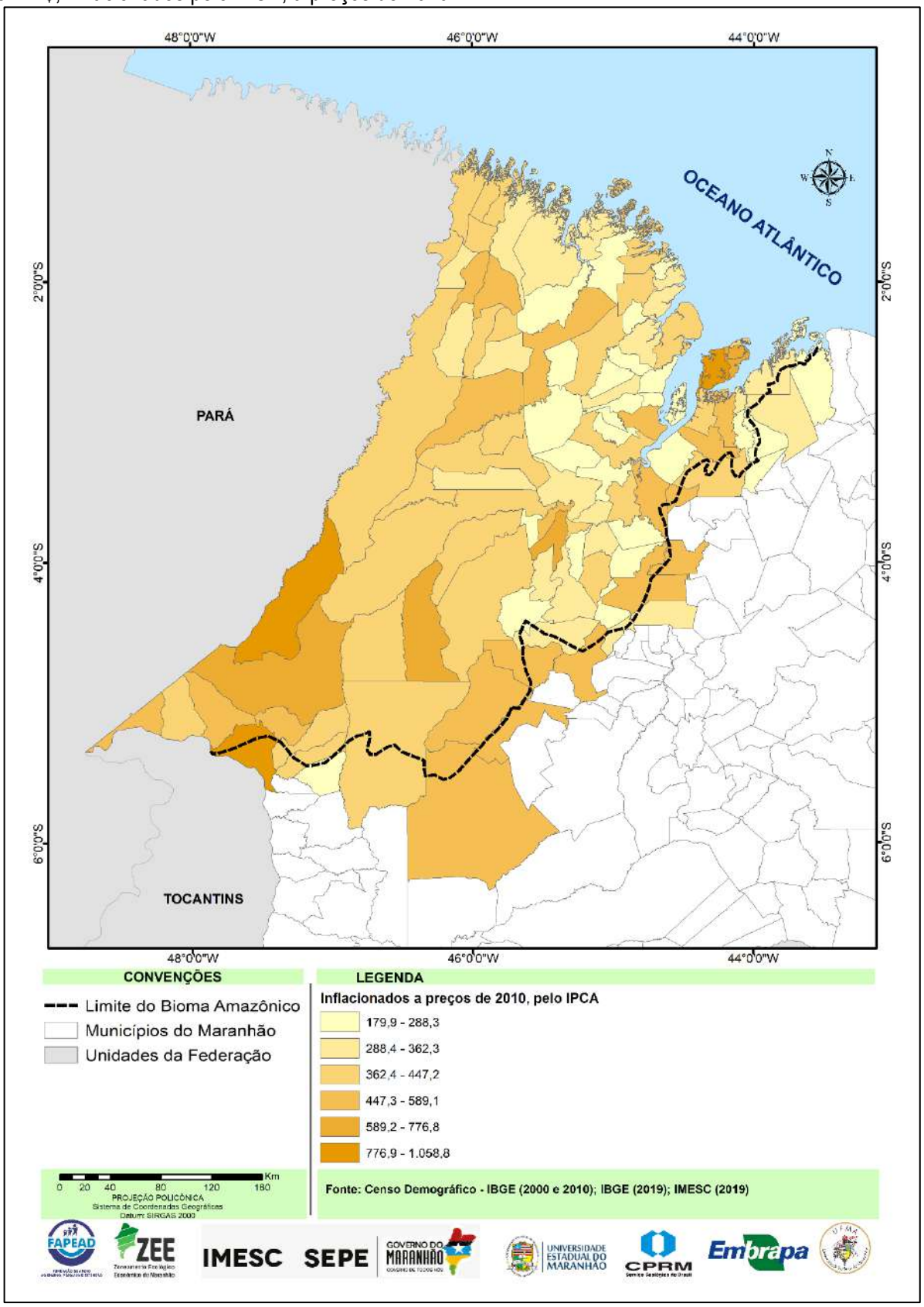
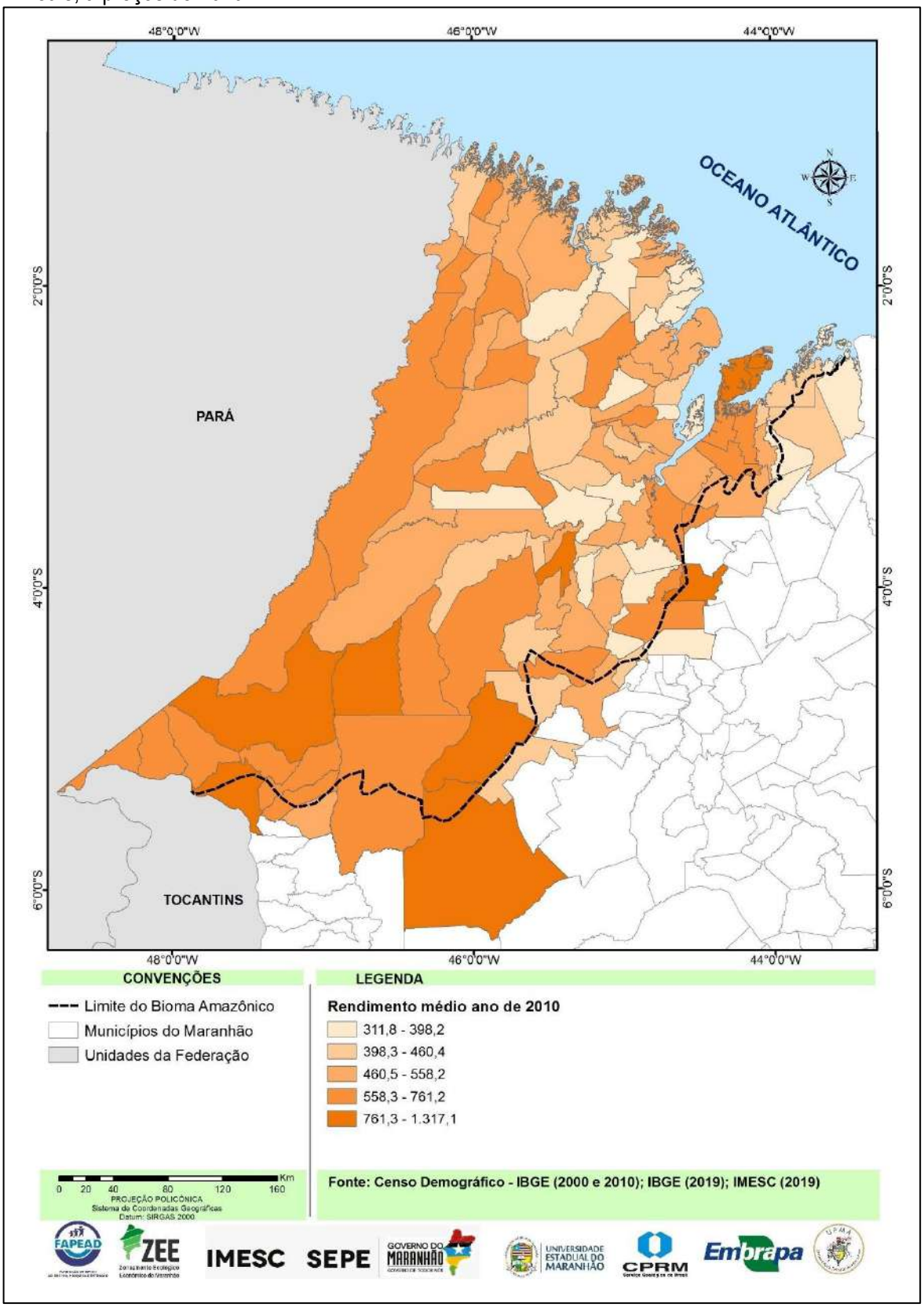


Figura 231 - Rendimento Médio das Pessoas Ocupadas nos Municípios do Bioma Amazônico em 2010, em Reais, a preços de 2010.



Dentre os municípios com os 10 maiores rendimentos médios, verificam-se dois na região de Serras (Grajaú e Arame); dois na região de Carajás (Bom Jesus das Selvas e Açailândia), três na RM da Grande São Luís (São Luís, São José de Ribamar e Paço do Lumiar); um na região Tocantina (Imperatriz), um na região do Pindaré (Santa Inês) e um na região Eixos rodoferroviários (São Mateus do Maranhão).

5.10 Massa Real de Rendimentos dos Trabalhadores Ocupados

Conforme observa-se na Tabela 154, as pessoas ocupadas no Bioma Amazônico no Maranhão auferiram um total de R$ 1,149 bilhão em massa de rendimentos, tendo apresentado um crescimento anual médio de 5,75% a.a. equivalente, portanto, ao ritmo observado no Estado (+5,77% a.a.). Destaca-se que esse indicador recebeu a contribuição positiva tanto da ampliação do quantitativo de ocupados, decorrente do ciclo de crescimento econômico mundial, nacional e estadual, como também do maior controle inflacionário observado no período.

Uma maior expressividade na massa de rendimentos repercute principalmente no desempenho local do Comércio e dos Serviços através do fluxo de rendimentos. A regiões em que foi observado maior montante nesse indicador em 2010 foram a RMGSL com R$681,5 milhões, com destaque para a capital São Luís (R$564,6 milhões); a região do Tocantins (R$129,1 milhões), com ênfase no município Imperatriz (R$114,8 milhões); e a região de Carajás, com R$63,5 milhões, sendo R$35,5 milhões provenientes de Açailândia.

Tabela 154 - Massa de Rendimento Real (Em R$ Milhões) das Pessoas Ocupadas, segundo as Regiões de Planejamento no Bioma Amazônico Maranhense, inflacionada pelo IPCA, a Preços de 2010, com classificação em ordem decrescente a partir de 2010.

Abrangências	2000	2010	Var. Abs.	Tx. Cresc. (% a.a)	Participação (%)
Maranhão	**885,6**	**1.552,2**	**666,6**	**5,8**	**---**
Bioma Amazônico	**657,4**	**1.149,4**	**492,0**	**5,8**	**100,0**
Alto Turi	9,6	18,0	8,4	6,4	1,6
Baixada Maranhense	7,8	9,9	2,1	2,4	0,9
Baixo Itapecuru	6,2	11,1	4,9	6,0	1,0
Baixo Turi	9,0	13,9	4,9	4,4	1,2
Carajás	44,8	63,5	18,8	3,6	5,5
Eixos Rodoferroviários	13,4	23,2	9,9	5,7	2,0
Gurupi	4,9	9,0	4,1	6,2	0,8
Imigrantes	8,2	11,3	3,1	3,3	1,0
Lagos	9,8	15,9	6,1	4,9	1,4
Lençóis Maranhenses	1,2	1,5	0,2	1,9	0,1
Litoral Ocidental	11,1	15,4	4,3	3,3	1,3
Mearim	22,2	40,3	18	6,1	3,5
Pericumã	19,4	31,5	12,1	5,0	2,7
Pindaré	36,6	53,9	17,3	4,0	4,7
RM da Grande São Luís	363,1	681,5	318,5	6,5	59,3
Serras	11,4	20,4	9,1	6,1	1,8
Tocantins	78,8	129,1	50,3	5,1	11,2

Fonte: Adaptado de Censos 2000 e 2010/IBGE.

Dentre as 17 regiões de planejamento no Bioma Amazônico maranhense, as três que apresentaram maior ritmo de crescimento foram: RMGSL (6,5% a.a.), com maior expressão no município Bacabeira (+11,56 % a.a.); Gurupi (6,21 % a.a.), com destaque para o município Godofredo Viana 11,47 % a.a.); Mearim (6,12 % a.a.), especialmente no município Lago Verde (6,56 % a.a.).

5.11 Nível de Instrução das Pessoas Ocupadas

A universalização do ensino fundamental, iniciada nos anos 1990, e os programas de transferência de renda, na medida em que se caracterizam por condicionalidades relacionadas à frequência escolar, ao se consolidarem na década de 2000, especialmente no Maranhão, contribuíram para a elevar o nível de instrução da população ocupada até os dias atuais. Maiores ressalvas sobre os programas de transferência de renda podem ser discutidas na seção sobre extrema pobreza. Também exerceram impactos positivos sobre o grau de escolaridade no Estado a interiorização dos Institutos

federais, e da maior oferta e melhor distribuição espacial de cursos da Universidade Federal do Maranhão e da UEMA, além da expansão do ensino superior privado.

> Em 1995, o quantitativo de instituições era de 210 no setor público, deslocando-se para 296 em 2016, representando 40,95% de crescimento. Já no setor privado, no primeiro ano havia o quantitativo de 684 instituições, número que cresceu para 2.111 em 2016, representando um crescimento superior a 208,62%. (ALEXANDRE; MACÁRIO, 2018, p. 8)

Nota-se na Tabela 155 que a categoria que abrange o pior nível de instrução apresentou redução tanto no Bioma (-88 mil), quanto no Maranhão (-186,1 mil). Os maiores registros de diminuição nesse indicador tendo em vista o período de referência são observados nas regiões do Tocantins (-16,5 mil), com ênfase no município Imperatriz (-12 mil), e região do Pindaré (-11,5 mil), especialmente no município Alto Alegre do Pindaré (-3,7 mil).

Apesar da redução do número de pessoas ocupadas situadas nessa faixa de escolaridade, é preciso destacar aquelas em que participação em relação ao total de ocupados era mais alta em 2010. Nessa situação, constam as regiões Lençóis Maranhenses (69,3%), no município Humberto de campos (69,3%); e a região de Imigrantes (66,1%), principalmente em Marajá do Sena (81,1%). Isto denota a necessidade de mobilização por parte dos principais sujeitos envolvidos, sobretudo o setor público, em todas as esferas, na mobilização de esforços, objetivando avanços nessa situação.

Em relação às demais categorias de escolaridade, as mesmas apontam para uma melhora qualitativa, no sentido da ampliação da quantidade de anos de estudo pela população ocupada no Bioma, assim como no Maranhão.

Tabela 155 - Variação absoluta do número de ocupados segundo o grau de instrução na década de 2000.

Abrangências Geográficas	Variação Absoluta (2010-2000)			
	Sem instrução e fundamental incompleto	Fundamental completo e médio incompleto	Médio completo e superior incompleto	Superior completo
Maranhão	**-186.145**	**181.396**	**342.216**	**122.051**
Bioma Amazônico	**-88.074**	**113.936**	**244.676**	**86.317**
Alto Turi	-238	4.730	5.939	1.279
Baixada Maranhense	-9.314	3.050	4.496	898
Baixo Itapecuru	-597	2.728	4.031	1.012
Baixo Turi	-550	3.987	4.246	996
Carajás	-3.862	10.585	11.970	3.312
Eixos Rodoferroviários	-5.379	3.660	4.906	1.239
Gurupi	657	2.886	2.417	862
Imigrantes	-3.335	2.247	2.519	883
Lagos	-6.680	4.907	5.950	1.688
Lençóis Maranhenses	-1.405	620	358	199
Litoral Ocidental	-6.242	4.207	4.770	1.512
Mearim	-8.864	5.521	10.472	3.507
Pericumã	-8.004	8.212	10.721	2.535
Pindaré	-11.532	11.019	14.688	4.697
RM da Grande São Luís	-6.414	33.564	125.934	52.054
Serras	213	3.253	3.266	1.166
Tocantins	-16.528	8.760	27.993	8.478

Fonte: Adaptado de Censos 2000 e 2010/IBGE.

Em termos de variação absoluta entre 2010 e 2000, nas faixas de categoria “médio completo e superior incompleto” e “superior completo”, destaca-se principalmente a RMGSL, cujo município de destaque é São Luís, com um aumento de 84,2 mil pessoas, e a região do Tocantins, em especial, o município de Imperatriz (+23,8 mil).

No tocante à categoria “fundamental completo e médio incompleto”, o comparativo no período intercensitário mostra uma variação positiva principalmente na RMGSL (+33,6 mil), especialmente na capital do Estado (+18,8 mil); e na região do Pindaré (+11 mil), sobretudo no município Santa Luzia (+2,4 mil).

5.12 Pronatec

Há dois pontos a se destacar a respeito das políticas públicas que visam aumentar a disponibilidade de educação.

A primeira diz respeito ao poder transformador da educação na vida dos indivíduos. Dar-lhes instrumentos e ferramentas para o empoderamento através da formação educacional é um caminho para a redução de desigualdades sociais e consequente redução da dívida social de populações miseráveis e de baixa renda. As duas primeiras décadas do século XXI foram marcadas pela entrada de políticas públicas visando a inserção de alunos de escola públicas, com recortes étnicos e de caráter socioeconômico, no ensino superior, além da expansão do ensino técnico profissionalizante. (BRASIL, 2012).

O segundo aspecto trata da compulsória necessidade de mão-de-obra qualificada para o desenvolvimento econômico, visando suprir a necessidade, por exemplo, das empresas em empregar mais pessoas para dar conta das crescentes demandas, gerando, por consequência, incremento na riqueza nacional, maior circulação de dinheiro e prosperidade.

A disponibilidade de cursos técnicos e de ensino superior, todavia, precisa ser feita de forma estratégica, visando atender as necessidades de cada mercado. A exemplo da Região do Bioma Amazônico Maranhense, não faria sentido disponibilizar cursos técnicos de produção vinícola se a economia da região não é marcada pela produção de vinhos, bem como faz todo o sentido disponibilizar cursos de Logística Portuária para a região da Grande São Luís, visando atender as necessidades das empresas que exportam e importam através do Porto do Itaqui e do Terminal de Ponta da Madeira.

Esta parte dedica-se a analisar a disponibilidade de educação profissionalizante, isto é, de Ensino Técnico, na região do Bioma, considerando sua importância para o desenvolvimento econômico da região e para a redução da pobreza. Estavam disponíveis para esta análise dados do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC).

Até o ano de 2016, o Brasil contava com 537 instituições autorizadas pelo PRONATEC, tendo crescido 74,9% em relação ao quantitativo de instituições autorizadas até 2011 (307 instituições), representando 11,8% de crescimento ao ano. A Grande Região do Nordeste, por sua vez, contava com 100 instituições em 2011, crescendo para 178 em 2016, numa taxa de 12,2% a.a., enquanto no Maranhão o quantitativo de instituições em 2011 era de apenas 18, incrementando 10 instituições entre 2011 e 2016, à taxa de 9,2% a.a., ritmo inferior à do Nordeste e à do Brasil.

O Bioma Amazônico, concentrava 61,1% dessas instituições em 2011 (11 instituições), tendo aumentado para 16 instituições em 2016. Apenas 7 das 17 regiões do Bioma e 9 dos 108 municípios contavam com instituições participantes do PRONATEC em 2011 e, apesar deste número ter crescido para 10 regiões e 14 municípios, ainda é alarmante a baixa disponibilidade de instituições autorizadas no Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego.

O único município que possui mais de uma instituição autorizada em toda a região do Bioma Amazônico é a capital do estado, São Luís. Por sua vez, Itapecuru Mirim (Baixo Itapecuru), Viana (Lagos), Grajaú (Serras), Rosário e São José de Ribamar (ambos da Grande São Luís) foram os municípios que ganharam instituições autorizadas pelo PRONATEC entre 2011 e 2016. Isto significa que a RMGSL aumentou de 4 (3 da capital e mais 1 de Alcântara) para 6 instituições, e as regiões do Baixo Itapecuru, Lagos e Serras saírem de 0 para 1 instituição neste intervalo. Carajás é a única outra região que apresenta mais de uma instituição, com duas no total.

A Tabela 156 mostra a relação de Instituições de Ensino Técnico autorizadas pelo PRONATEC dos municípios da região do Bioma Amazônico, bem como a data de autorização. Ressalta-se que o Colégio Universitário da Universidade Federal do Maranhão não apresentava data de autorização no insumo, não sendo considerada, então, como instituição autorizada; porém apresenta-se listada abaixo enquanto 18ª instituição.

Tabela 156 - Relação de Instituições de Ensino Técnico Autorizadas pelo Pronatec até 2016, por município.

Região	Município	Instituição	Data de Autorização
Alto Turi	Zé Doca	IFMA - Campus Zé Doca	18/12/2006
Baixo Itapecuru	Itapecuru Mirim	IFMA - Campus Itapecuru Mirim	09/05/2016
Carajás	Açailândia	IFMA - Campus Açailândia	30/01/2008
Carajás	Buriticupu	IFMA - Campus Buriticupu	18/12/2006
Grande São Luís	Alcântara	IFMA - Campus Alcântara	29/01/2010
Grande São Luís	Rosário	IFMA - Campus Avançado Rosário	30/12/2014
Grande São Luís	São José de Ribamar	IFMA - Campus São José de Ribamar	30/12/2014
Grande São Luís	São Luís	IFMA - Campus São Luís Maracanã	20/01/1947
Grande São Luís	São Luís	IFMA - Campus São Luís Centro Histórico	30/01/2008
Grande São Luís	São Luís	IFMA - Campus São Luís Monte Castelo	23/09/2009
Grande São Luís	São Luís	UFMA - Colégio Universitário	-
Lagos	Viana	IFMA - Campus Viana	30/12/2014
Mearim	Bacabal	IFMA - Campus Bacabal	21/09/2010
Pericumã	Pinheiro	IFMA - Campus Pinheiro	21/09/2010
Pindaré	Santa Inês	IFMA - Campus Santa Inês	30/01/2008
Serras	Grajaú	IFMA - Campus Grajaú	07/10/2013
Tocantins	Imperatriz	IFMA - Campus Imperatriz	12/03/1987

Fonte: Adaptado de PRONATEC (2019).

Em média, as instituições participantes do PRONATEC formam 166 alunos por instituição por ano no Bioma Amazônico. Esse valor é mais expressivo nas cidades de Imperatriz (região do Tocantins), em São Luís (Grande São Luís) e Buriticupu (Carajás), com média de 421, 352 e 239 alunos por instituição por ano. Naturalmente, as regiões do Tocantins, Grande São Luís e Carajás são as que sustentam as maiores médias. Uma vez que a Grande São Luís e a região de Carajás são as únicas que possuem mais de uma cidade com instituições de ensino técnico, suas médias variam em relação à média das cidades citadas anteriormente com 190 alunos por instituição por ano para a Grande São Luís e 187 para a região de Carajás, mas ainda sustentam a segunda e terceira colocação neste indicador, perdendo apenas para a região do Tocantins, que apresenta o mesmo número de sua única cidade com instituição de ensino, Imperatriz.

Naturalmente, a principal forma de ensino nessas instituições é o Ensino Técnico, representando 82,2% do quantitativo de alunos formados desde 2011. Porém, estas instituições oferecem outras modalidades como Formação Continuada (3,7% dos formados) Formação Inicial (8,4%), Licenciaturas (8,4%), Qualificação Profissional (0,4%), Tecnólogos (4,8%) e Bacharelado (0,2%).

A Tabela 157 mostra a distribuição absoluta de alunos formados por tipo de curso de cada município que possui instituições participantes do PRONATEC, bem como a média de alunos formados desde 2011. Destaca-se que, por possuírem mais de um município com instituições de ensino, as regiões de Carajás e da Grande São Luís são as únicas apresentadas aqui, enquanto para todas as outras, o valor é o mesmo do município.

Tabela 157 - Quantidade de alunos formados em instituições participantes do PRONATEC por tipo de curso por cidade do Bioma Amazônico e média de formados por instituição por ano.

Município	Região	Média por inst. por ano	Total	Técnico	Formação Inicial	Qualificação Profis.	Formação Continuada	Licenciatura	Bacharelado	Tecnólogo
-	**Bioma Amazônico**	**166**	**18.627**	**15.318**	**1.566**	**888**	**692**	**75**	**50**	**38**
Zé Doca	Alto Turi	143	1.003	951	0	0	0	35	0	17
Açailândia	Carajás	135	944	839	100	0	0	5	0	0
Buriticupu	Carajás	239	1.676	1676	0	0	0	0	0	0
Alcântara	Grande São Luís	40	278	268	0	0	0	0	0	10

Rosário	Grande São Luís	11	74	0	20	54	0	0	0	0
São José de Ribamar	Grande São Luís	30	212	0	108	104	0	0	0	0
São Luís	Grande São Luís	352	7.399	6340	907	2	87	18	45	0
Viana	Lagos	57	400	13	107	280	0	0	0	0
Bacabal	Mearim	137	957	861	31	61	0	0	0	4
Pinheiro	Pericumã	155	1.086	960	0	126	0	0	0	0
Santa Inês	Pindaré	149	1.045	1024	0	0	0	11	3	7
Grajaú	Serras	86	604	0	202	0	402	0	0	0
Imperatriz	Tocantins	421	2.949	2386	91	261	203	6	2	0

Fonte: Adaptado de PRONATEC (2019).

REFERÊNCIAS

ALVES, M. A.; TAVARES, M. A. A dupla face da informalidade do trabalho "autonomia" ou precarização. In: ANTUNES, R. **Riqueza e miséria do trabalho no Brasil**. São Paulo: Boitempo, 2007.

ALVES, J. E. **O Precoce Fim do Bônus Demográfico no Brasil.** EcoDebate, 2015. Disponível em: https://www.ecodebate.com.br/2015/03/27/o-precoce-fim-do-bonus-demografico-no-brasil-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/. Acesso em: 20 ago. 2019.

ALEXANDRE, Tainara; MACÁRIO, Epitácio. **A Expansão da educação superior como mercadoria**. Disponível em: http://www.uece.br/eventos/seminariocetros/anais/trabalhos_completos/425-37927-15072018-160058.pdf. Acesso em: 15 jan. 2019.

BERTUSSI, L.A.S; LOPES, R. L; MONTOYA, M. A. **A cadeia soja no Brasil:** uma abordagem insumo-produto do pib, emprego, consumo de energia e emissões de co2 no período de 2000 a 2014. Disponível em: http://www.usp.br/nereus/wp-content/uploads/TD_Nereus_04_2017.pdf. Acesso em: 10. ago. 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 out. 2011. p. 1-3.

BRASIL. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em: 10 maio 2019.

BRASIL. **Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).** Ministério do Trabalho e Emprego. Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho.

CACCIAMALI, M. C. Globalização e processo de informalidade. **Economia e sociedade**, v.,9, n.1, 2000. pp. 153-174.

HOLANDA, F. M.; NASCIMENTO, T.S.; SILVA, D. F. A.; PESTANA, G.B.; SILVA, L. **Indicadores de Conjuntura Econômica do Maranhão**. São Luís: IMESC, 2011.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Censo Demográfico 2000**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br. Acesso em: 07 out. 2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Resultados da Amostra. Trabalho e Rendimento. Acesso em: 07 out. 2017. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/amostra-trabalho-e-rendimento. Acesso em: 07 out. 2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Síntese dos Indicadores Sociais.** Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios, 2002-2015.** Disponível em: http://www.ibge.gov.br. Acesso em: 07 out. 2018.

MAURICI, Elisa. **Trabalho:** uma atividade em constante transformação. (Monografia em Economia). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

RUCKERT, I. J.; RABELO, M. M. Ações de Inclusão Produtiva Urbana no Âmbito do Plano Brasil Sem Miséria no Rio Grande do Sul. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 42, n. 4, p. 73-84, 2015.

6.
EQUIPAMENTOS URBANOS

AUTORES
CARLOS HENRIQUE SANTOS DA SILVA
GETÚLIO ESTEFÂNIO DUARTE MARTINS
JOSÉ RIBAMAR TROVÃO
WESKLEY SANDES SILVA DE ALMEIDA

6 EQUIPAMENTOS URBANOS

A Norma Brasileira Regulamentadora – NBR número 9284 de 1986 define equipamentos urbanos como os bens públicos ou privados, de uso público destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em locais público e privados.

A referida norma classifica os equipamentos urbanos em: circulação e transporte, cultura e religião, esporte e lazer, infraestrutura, sistema de comunicação, sistema de energia, sistema de iluminação pública, sistema de saneamento, segurança pública e proteção, abastecimento, administração pública, assistência social, educação e saúde.

Na constituição brasileira os equipamentos urbanos foram citados primeiramente na lei federal N. 6.766 de 1979 referente ao parcelamento do solo no artigo 2 inciso 5º, porém esta parte foi suprimida e incorporado a lei N. 11.445 de 2007 que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Este último instrumento jurídico coloca que a infraestrutura básica dos parcelamentos do solo urbano tem que ser constituído pelos equipamentos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação.

Apesar da falta de um critério universal sobre quais os elementos que compõem os equipamentos urbanos, tanto a Lei Federal 11.445/2007 e a NBR 9284, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, colocam que aqueles equipamentos são essenciais para a organização das cidades, a melhoria da qualidade de vida das populações e para o desenvolvimento dos municípios.

Os equipamentos urbanos listados para o ZEE do Bioma Amazônico do Maranhão foram: educação, saúde, segurança, transporte, abastecimento; os quais foram levantados e identificados aqueles de maior relevância para o referido bioma, nas diferentes esferas (pública e privada) e instâncias (federal, estadual e municipal).

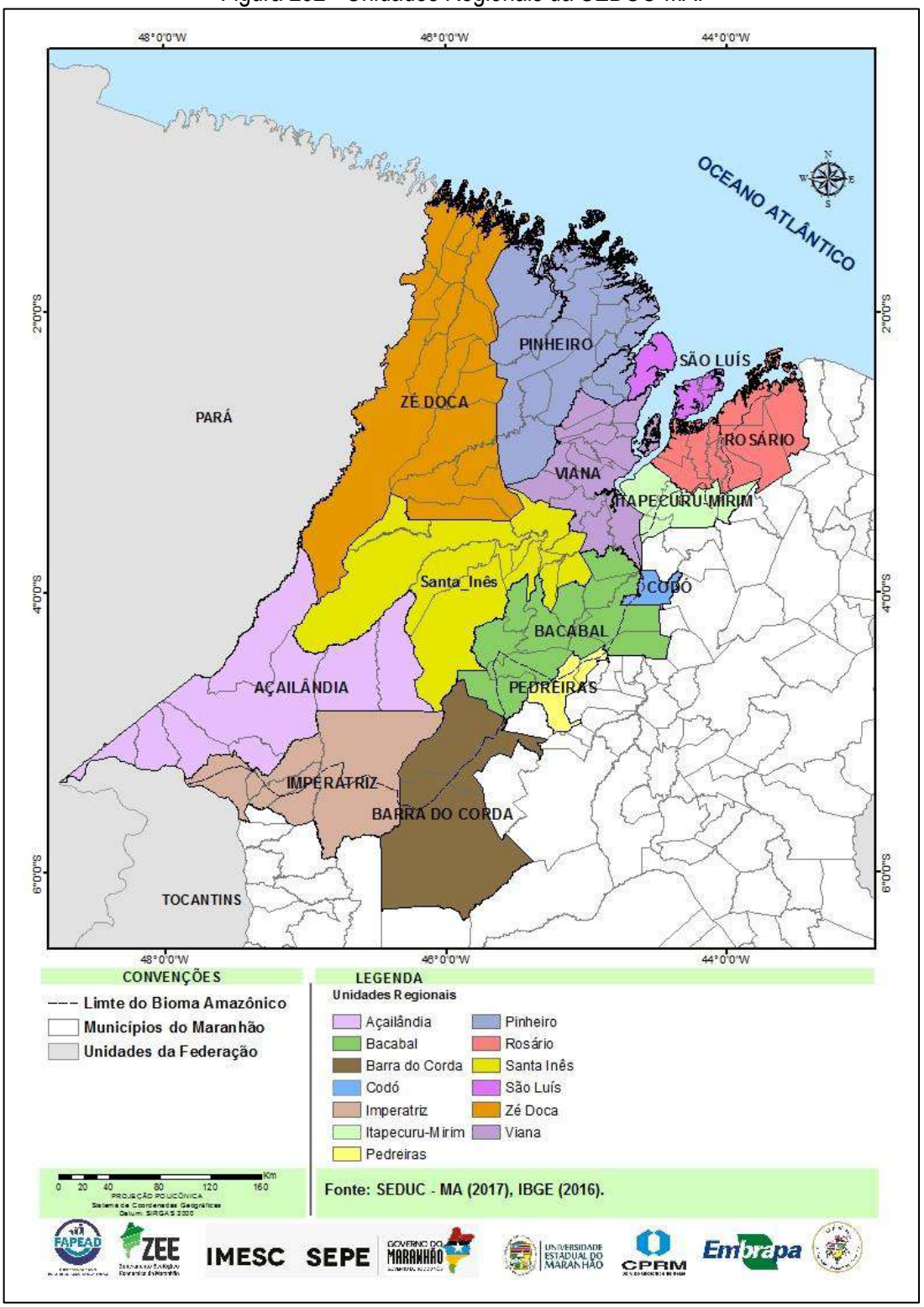
6.1 Identificação de Equipamentos Urbanos para a Área da Educação

6.1.1 Unidades Regionais da Secretaria de Educação do Governo do Estado do Maranhão

As unidades regionais da SEDUC-MA que compõem o Bioma Amazônico Maranhense são formados por 13 polos: Açailândia (8 municípios), Bacabal (11 municípios), Imperatriz (5 municípios),

Itapecuru Mirim (4 municípios), Pinheiro (17 municípios), Rosário (9 municípios), Santa Inês (12 municípios), São Luís (5 municípios), Viana (13 municípios), Zé Doca (18 municípios), Barra do Corda (3 municípios), Codó (1 municípios) e Pedreiras (2 municípios), sendo que os três últimos municípios polos não fazem parte do bioma (Figura 232).

Figura 232 - Unidades Regionais da SEDUC-MA.



Algo interessante em relação a educação no Bioma Amazônico Maranhense é que apenas duas regiões de planejamento, Metropolitana de São Luís e Tocantins, despontam com maior quantidade de escolas e também nos itens analisados: dependência administrativa, etapas e modalidades de ensino, forma de ocupação e ensino superior, tendo São Luís, Imperatriz, Santa Inês, Açailândia, Bacabal e Grajaú, como municípios com maior número desses equipamentos. Isto é explicado, principalmente, por estes serem os maiores municípios do Estado em termos população e Produto Interno Bruto – PIB.

6.1.2 Escolas Segundo a Dependência Administrativa

Os equipamentos urbanos ligados a educação, estão relacionados ao quantitativo de escolas de nível estadual, federal, municipal e privadas. No Bioma Amazônico do Maranhão, existem 2.351 estabelecimentos escolares, destes 58,74% são municipais, 27,10% privados, 13,61% são estaduais e apenas 0,55% federais (MARANHÃO, 2017). Das 17 regiões de planejamento do estado, cinco se destacam com maior quantidade de estabelecimento de educação, são elas: Metropolitana da Grande São Luís representando 33,77%, Carajás 6,42%, Mearim 6%, Pindaré 8,80% e Tocantins 11,02%, enquanto as demais regiões representaram juntas apenas 33,99%. Quanto aos municípios, os que possuem maior quantidade de escolas podem ser assim enumerados: São Luís com 610 estabelecimentos; Imperatriz 200; Açailândia 70, Bacabal 67, Santa Inês 58 e Grajaú 56. Os municípios que possuem a menor quantidade de estabelecimentos são: Marajá do Sena com dois estabelecimentos; Axixá e Cedral com três cada; Tufilândia, São Francisco do Brejão, Presidente Médici, Porto Rico do Maranhão, Junco do Maranhão, Itaipava do Grajaú e Brejo de Areia com quatro cada e Satubinha, Presidente Sarney, Cidelândia e Bom Lugar com cinco cada (Tabela 158).

No âmbito estadual há 320 estabelecimentos escolares Figura 234 (Figura 233); são principalmente escolas de Ensino Médio e Institutos de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA. Se destacam as regiões de planejamento: Metropolitana da Grande São Luís representando 38,13%, Pindaré 8,75%, Tocantins 8,44%, Mearim 5,94%, Carajás 4,69%, Pericumã 4,38% e Baixada Maranhense e Litoral Ocidental com 4,06% cada; as demais regiões representaram juntas apenas 21,55% (Tabela 158). Os municípios destaques com maior quantidade de estabelecimentos estaduais foram: São Luís, com 98; Imperatriz 21; Bacabal 9 e Açailândia e Santa Inês com 7 cada.

Tabela 158 - Estabelecimentos escolares urbanos, segundo a dependência administrativa.

Região	Dependência Administrativa				
	Estadual	Federal	Municipal	Privada	Total
Alto Turi	9	1	64	9	83
Baixada Maranhense	13	0	48	5	66
Baixo Itapecuru	6	0	40	6	52
M. G. São Luís	122	5	243	424	794
Baixo Turi	7	0	60	4	71
Carajás	15	2	108	26	151
Eixos Rodoferroviários	12	0	61	9	82
Gurupi	7	0	36	1	44
Imigrantes	6	0	33	5	44
Lagos	11	0	52	8	71
Lençóis Maranhenses	1	0	16	0	17
Litoral Ocidental	13	0	70	5	88
Mearim	19	1	104	17	141
Pericumã	14	1	73	19	107
Pindaré	28	1	152	26	207
Serras	10	1	54	9	74
Tocantins	27	1	167	64	259
Bioma Amazônico	320	13	1.381	637	2.351

Fonte: Maranhão – SEDUC (2017).

Figura 233 - Escola Estadual em Cidelândia.

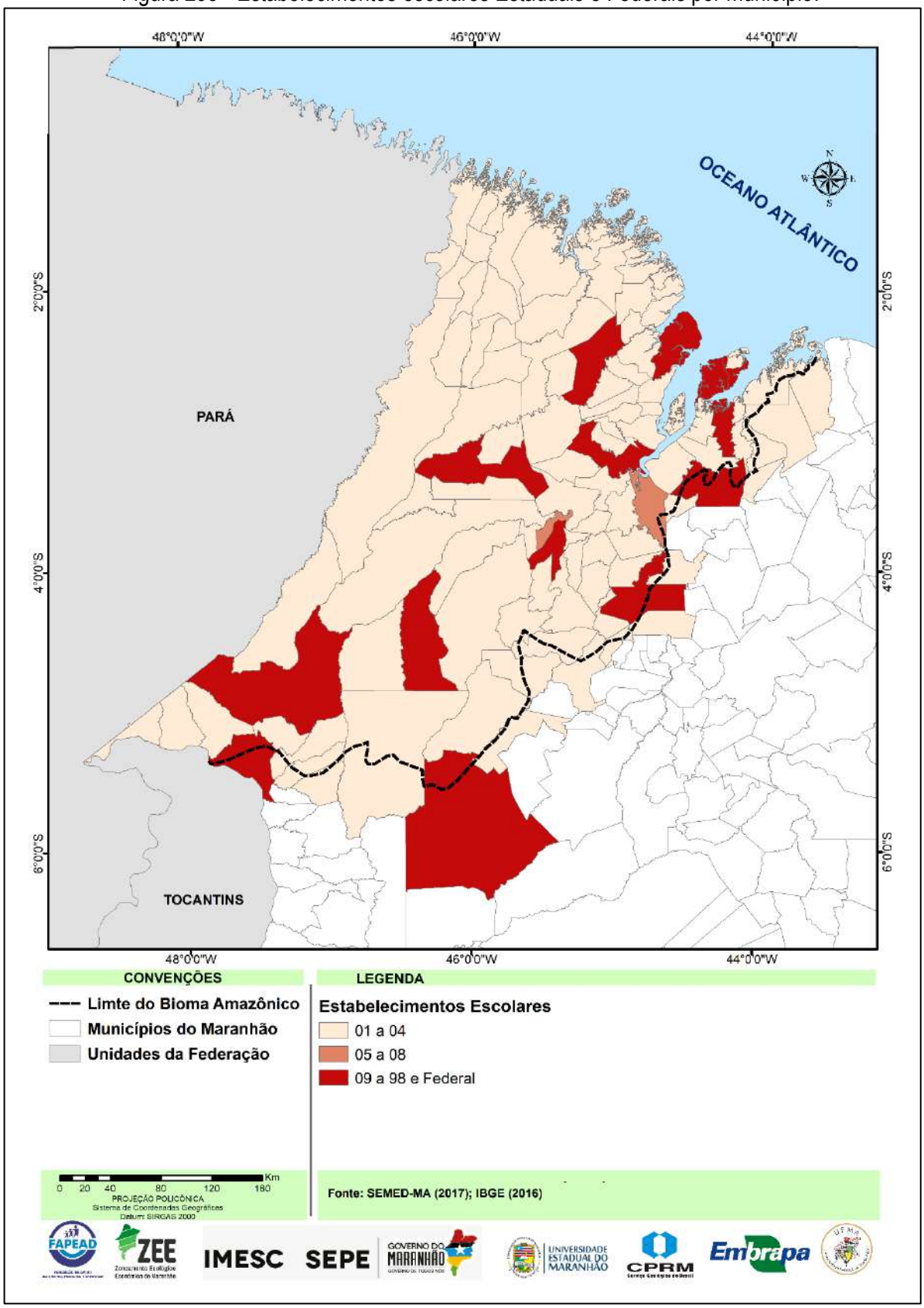
Fonte: IMESC (2018).

As instituições federais, responsáveis pela educação profissional em que há Curso Técnico Integrado (médio integrado), curso de Formação Inicial e Continuada - FIC e curso técnico (nível médio), estão presentes em apenas 8 das 17 regiões de planejamento, destacando-se a Metropolitana da Grande São Luís com 38,46% dos estabelecimentos, seguido pela região dos Carajás com 15,38% e Alto Turi, Mearim, Pericumã, Pindaré, Serras e Tocantins com 7,69% cada (Tabela 158). Quanto aos municípios, de acordo com Maranhão (2017), dos 108 municípios que formam o bioma, em apenas 11 há estabelecimentos federais, representado principalmente pelos Institutos Federais de Educação (Figura 234), Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA. São Luís se destaca com 23,10% dos estabelecimentos; Açailândia, Alcântara, Bacabal, Buriticupu, Grajaú, Imperatriz, Pinheiro, Santa Inês, São José de Ribamar e Zé Doca, representaram 7,69% cada (Figura 235).

Figura 234 - Escola Federal em Bacabal.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 235 - Estabelecimentos escolares Estaduais e Federais por município.



Os prédios em que funcionam escolas municipais, totalizaram 1.381, responsáveis principalmente pela educação infantil, ensino fundamental e educação de jovens e Adultos – EJA (Figura 236). As regiões que se destacaram com maior número de escolas municipais foram: Metropolitana de São Luís com 17,60%, Tocantins 12,09%, Pindaré 11,01%, Carajás 7,82%, Mearim 7,53%, Pericumã 5,29% e Litoral Ocidental 5,07%; as demais regiões representaram juntas 33,59% (Tabela 158). Todos os municípios do bioma possuem este tipo de escola, os que possuem maior quantidade destes estabelecimentos foram: São Luís com 128; Açailândia 47; Bacabal 43; Grajaú 42; Imperatriz 124 e Santa Inês 35. Os que apresentam menor quantidade são: Marajá do Sena com uma escola; Axixá, Cedral e Paço do Lumiar com duas cada; Brejo de Areia, Itaipava do Grajaú, Junco do Maranhão, Porto Rico do Maranhão, Presidente Médici, São Francisco do Brejão e Tufilândia com três cada e Alcântara, Bacurituba, Bom Lugar, Buritirana, Cachoeira Grande, Cajari, Cidelândia, Lago Verde, Presidente Sarney e Satubinha com quatro cada (Figura 237).

Em relação as escolas privadas (Figura 238), há no Bioma 637 estabelecimentos, estas são responsáveis principalmente pelo ensino regular (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), funcionando por vezes no mesmo prédio, estas três modalidades de ensino. As regiões com maior quantidade de escolas deste tipo foram: Metropolitana da Grande São Luís com 66,56%, Tocantins 10,05% e Carajás e Pindaré com 4,08% cada. As demais regiões representaram juntas, apenas 15,23%, exceto Lençóis Maranhenses, a qual não possui escola particular (Tabela 158). Dos 108 municípios que compõem o bioma, apenas 58 possuem escolas privadas, o que representa 53,70%. Os municípios que mais apresentam este tipo de estabelecimento foram: São Luís com 381 dos prédios escolares; Imperatriz 54; São José de Ribamar 20; Açailândia e Santa Inês com 15 cada; Bacabal 14; Pinheiro 13 e Paço do Lumiar 10.

Figura 236 Estabelecimentos escolares municipais por município.

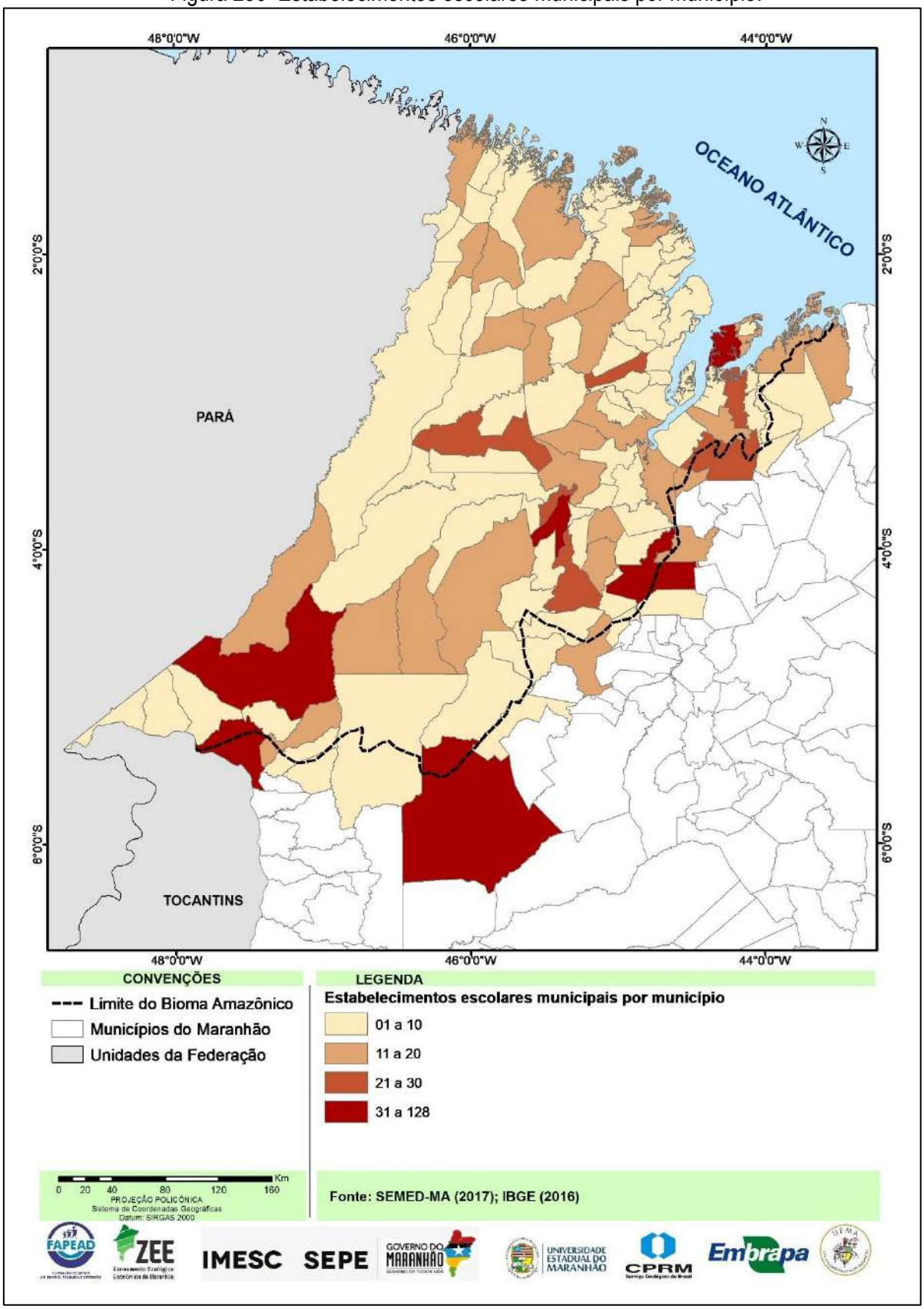


Figura 237 - Escola Municipal em Bom Lugar.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 238 - Escola Particular em Lago da Pedra.

Fonte: IMESC (2018).

6.1.3 Escolas por Etapas e Modalidades de Ensino

A Educação Básica é formada por etapas e modalidades de ensino. As etapas correspondentes aos diferentes momentos constitutivos do desenvolvimento educacional, compreende: I – a Educação Infantil, que compreende: a Creche, englobando as diferentes etapas do desenvolvimento da criança até 3 (três) anos e 11 (onze) meses; e a Pré-Escola, com duração de 2 (dois) anos. II – o Ensino Fundamental, obrigatório e gratuito, com duração de 9 (nove) anos, é organizado e tratado em duas fases: a dos 5 (cinco) anos iniciais e a dos 4 (quatro) anos finais; III – o Ensino Médio, com duração mínima de 3 (três) anos.

Na oferta de cada etapa pode corresponder uma ou mais modalidades de ensino: Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Profissional e outras. A EJA destina-se, aos que se situam na faixa etária superior à considerada própria, no nível de conclusão do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. A Educação Especial é uma modalidade de ensino transversal a todas etapas e outras modalidades, como parte integrante da educação, sendo que, todos os sistemas de ensino devem matricular todos os estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, cabendo às escolas organizar-se para seu atendimento, garantindo as condições para uma educação de qualidade para todos, devendo considerar suas necessidades educacionais específicas, pautando-se em princípios éticos, políticos e estéticos. A Educação Profissional e Tecnológica (EPT), integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Dessa forma, pode ser compreendida como uma modalidade na medida em que possui um modo próprio de fazer educação nos níveis da Educação Básica e Superior e em sua articulação com outras modalidades educacionais: Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial e Educação a Distância. A EPT na Educação Básica ocorre na oferta de cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, e nos de Educação Profissional Técnica de nível médio ou, ainda, na Educação Superior.

Quanto as etapas e modalidades de ensino dos estabelecimentos de educação inseridos no Bioma Amazônico Maranhense, têm-se que 40,51% são educação fundamental, 31,58% educação infantil, 13,93% EJA, 11,55% ensino médio, 1,73% educação profissional e apenas 0,70% educação especial. Nota-se que em muitos municípios uma única escola pode abrigar várias etapas e ou modalidades de ensino.

Dos 1.170 estabelecimentos que oferecem Educação Infantil inseridos no Bioma Amazônico Maranhense, as regiões com maior quantidade destes estabelecimentos são: Metropolitana da Grande

São Luís representando 40,17%, Tocantins 13,16%, Pindaré 8,97%, Carajás 4,62%, Mearim 4,53% e Pericumã 4,02%. As demais regiões representaram juntas 24,53% (Tabela 159). Quanto aos municípios destacam-se: São Luís com 381 escolas; Imperatriz 127; Santa Inês 29; São José de Ribamar 27; Açailândia 25; Bacabal 24; Grajaú 19; São Mateus do Maranhão 18; Pindaré Mirim, Pinheiro e Santa Luzia com 16 cada; Itapecuru-Mirim 15; Lago da Pedra e Rosário com 14 cada; Zé Doca 13, e Cururupu e Vitorino Freire com 12 escolas cada. Quanto aos municípios com menor quantidade de escolas de ensino infantil destacam-se: Araguanã, Axixá, Bom Lugar, Brejo de Areia, Cedral, Conceição do Lago-Açu, Itaipava do Grajaú, Junco do Maranhão, Marajá do Sena, Porto Rico do Maranhão, São Francisco do Brejão e Serrano do Maranhão com apenas uma escola na área urbana (Figura 239).

Tabela 159 - Quantidade de escola por modalidade de ensino.

Região	Etapas e Modalidades de Ensino					
	Educação Infantil	Educação Fundamental	Ensino Médio	Educação Profissional	Educação Especial	EJA
Alto Turi	35	49	13	1	1	23
Baixada Maranhense	25	34	13	2	1	15
Baixo Itapecuru	22	31	7	0	1	16
M. G. São Luís	470	539	176	34	9	144
Baixo Turi	29	50	9	0	0	21
Carajás	54	93	23	6	2	28
Eixos Rodoferroviários	39	49	16	2	1	23
Gurupi	17	28	7	0	0	10
Imigrantes	22	29	9	1	2	14
Lagos	33	42	12	0	2	12
Lençóis Maranhenses	6	10	1	0	0	3
Litoral Ocidental	32	54	12	1	0	28
Mearim	53	89	22	4	1	34
Pericumã	47	65	20	1	1	31
Pindaré	105	126	38	3	1	60
Serras	27	46	10	1	0	10
Tocantins	154	167	41	8	4	44
Bioma Amazônico	1.170	1.501	429	64	26	516

Fonte**:** Maranhão – SEDUC (2017).

Quanto ao Ensino Fundamental, dos 1.501 estabelecimentos que oferecem esta etapa de ensino, as regiões com maior quantidade deste tipo são: Metropolitana da Grande São Luís com 35,91%, Tocantins 11,13%, Pindaré 8,39%, Carajás 6,20%, Mearim 5,93% e Pericumã 4,33%. As demais regiões representaram, juntas 28,11% (Tabela 159). Os municípios que se destacam em escolas de ensino fundamental foram: São Luís com 421; Imperatriz 129; Açailândia 46; Bacabal 43; Santa Inês 34; Grajaú e São José de Ribamar com 32 cada; Pinheiro 22; Itapecuru-Mirim e Rosário com 21 cada; Lago da Pedra e São Mateus do Maranhão com 19; Pindaré-Mirim e Zé Doca com 18 cada; Vitorino Freire 16 e Santa Luzia com 15 escolas. Os municípios com menor quantidade de escolas que oferecem o ensino fundamental na área urbana são: Axixá, Cedral, Marajá do Sena e Tufilândia com apenas uma escola (Figura 241).

Em relação ao Ensino Médio, dos 428 estabelecimentos que oferecem esta etapa de ensino, destacam-se as regiões: Metropolitana da Grande São Luís com 41,03%, Tocantins 9,56%, Pindaré 8,86%, Carajás 5,36%, Mearim 5,13% e Pericumã 4,66%. As demais regiões representaram juntas 25,40% (Tabela 159). Os municípios com maior quantidade desse tipo de escolas foram: São Luís com 146; Imperatriz 33; Bacabal 12; Açailândia 11; Pinheiro e Santa Inês com 10 cada; Grajaú 7; Arari, Paço do Lumiar e Pindaré-Mirim com 6 cada, e Lago da Pedra, Pio XII, Santa Luzia e São José de Ribamar com 5 escolas cada. Os demais municípios possuíam de 1 a 4 escolas que oferecem esta etapa de ensino (Figura 242).

Dos 64 estabelecimentos que oferecem educação profissional, apenas 19 dos 108 municípios que compõem o Bioma Amazônico Maranhense apresentam este tipo de modalidade educacional. Em relação a regiões, se destacam: Metropolitana da Grande São Luís com 53,13%, Tocantins 12,50%, Carajás 9,38%, Mearim 6,25% e Pindaré 4,69%, enquanto as demais regiões representaram juntas apenas 14, 05%. Em relação aos municípios, os destaques referem-se a São Luís com 27 escolas; Imperatriz 8; Açailândia e Bacabal com 4 cada; Bacabeira, Buriticupu, Santa Inês, Santa Rita, São Bento e São José de Ribamar com duas cada; e Alcântara, Apicum-Açu, Grajaú, Lago da Pedra, Miranda do Norte, Pindaré Mirim, Pinheiro São Mateus do Maranhão e Zé Doca com uma escola cada.

Em relação a Educação Especial, há em todo o bioma apenas 26 estabelecimentos que oferecem este tipo de modalidade de ensino, distribuídos em apenas 16 municípios dos 108 que compõem o Bioma Amazônico Maranhense. As regiões que se destacam são: Metropolitana da Grande São Luís com 34,62%, Tocantins 15,38%, Carajás, Imigrantes e Lagos com 7,69% cada. As demais regiões representaram juntas 26,93% (Tabela 159). São Luís apresenta a maior quantidade desse tipo de estabelecimento, com 8 escolas, acompanhado de Imperatriz, Lago da Pedra e Viana com dois

estabelecimentos cada, e Açailândia, Bacabal, Bacurituba, Bom Jesus das Selvas, Itapecuru-Mirim, João Lisboa, Pinheiro, Santa Inês, Santa Luzia do Paruá, São José de Ribamar São Mateus do Maranhão e Senador La Rocque com um estabelecimento cada.

Quanto a EJA, dos 516 estabelecimentos que oferecem esta modalidade de ensino, se destacam as regiões Metropolitana da Grande São Luís com 27,91%, Pindaré 11,63%, Tocantins 8,53%, Mearim 6,59%, Pericumã 6,01% e Carajás e Litoral Ocidental com 5,43% cada. As demais regiões representaram juntas 28,47% (Tabela 159). Os municípios que apresentam maior quantidade de escolas deste tipo foram: São Luís com 107; Imperatriz 30; Açailândia e Bacabal com 15 cada; Pindaré Mirim e Zé Doca com 14 cada; Santa Inês 13; Itapecuru-Mirim 12; Santa Rita 11; Pinheiro e São Mateus do Maranhão com 10 cada; Grajaú, Igarapé do Meio, Maranhãozinho, Paulo Ramos e Santa Helena com 7 cada, e Alto Alegre do Pindaré, Cururupu, Governador Nunes Freire, Miranda do Norte e Mirinzal com 6 escolas cada.

Figura 239 - Escolas que oferecem Ensino Infantil nos municípios do Bioma Amazônico.

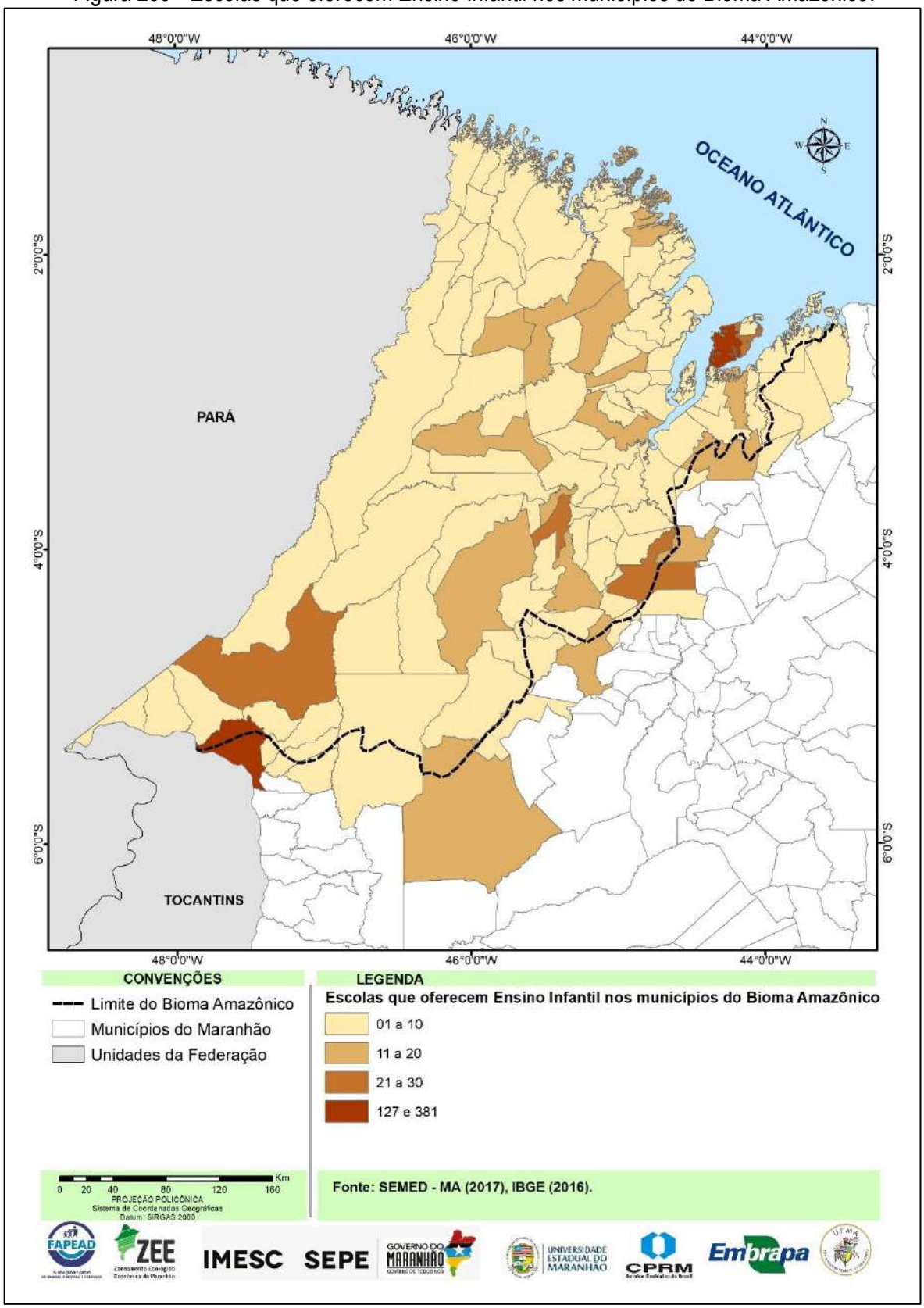


Figura 240 - Escolas que oferecem Ensino Fundamental nos municípios do Bioma Amazônico.

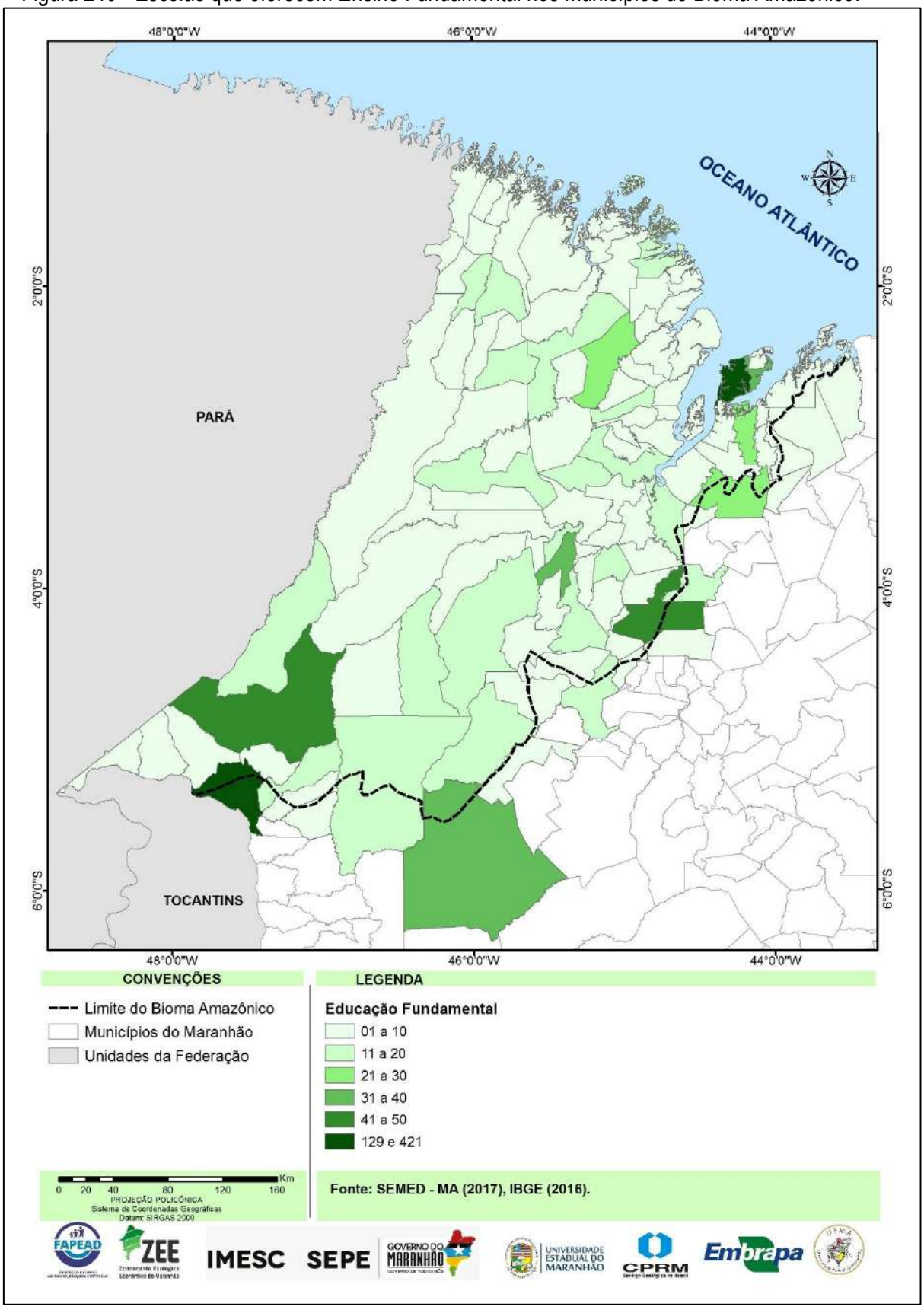
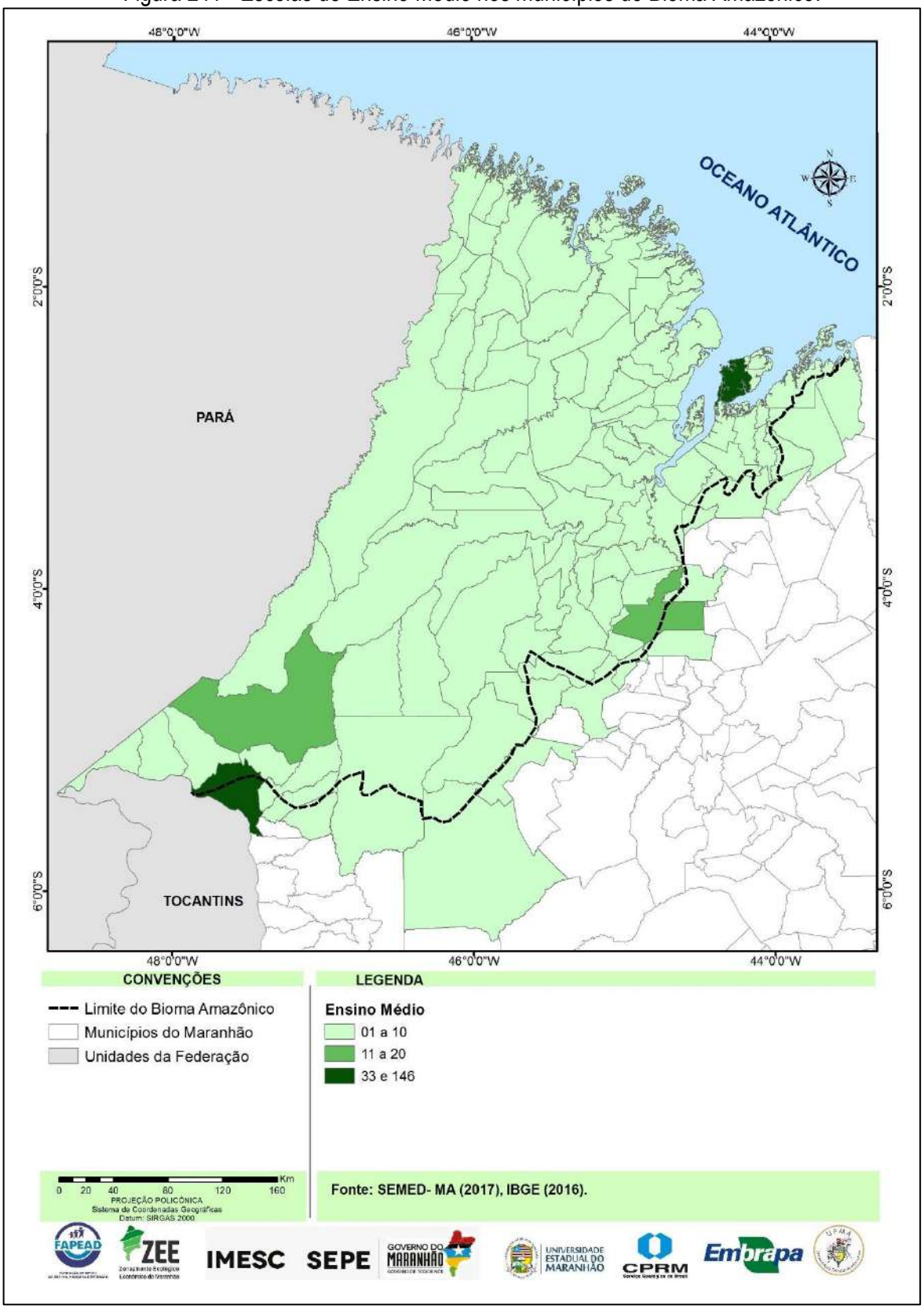


Figura 241 - Escolas de Ensino Médio nos municípios do Bioma Amazônico.



6.1.4 Estabelecimentos Educacionais Segundo a Forma de Ocupação

Quanto a forma de ocupação dos estabelecimentos de educação inseridos no Bioma Amazônico Maranhense, têm-se que 80,31% são prédios próprios, 13,80% alugados e 5,89% cedidos.

Dos 1.827 estabelecimentos próprios, as regiões de planejamento que se destacam são: Metropolitana da Grande São Luís com 34,72%, Pindaré 9,38%, Tocantins 8,17%, Mearim 6,91%, Carajás 5,92% e Pericumã 4,94%; as demais regiões representaram juntas 29,96% (Tabela 160).). Quanto aos municípios, São Luís possui 486 estabelecimentos, seguindo de Imperatriz com 107; Bacabal 60; Santa Inês 52; Açailândia 49; Pinheiro 33; São José de Ribamar 30; Grajaú 27; Pindaré-Mirim 26; Itapecuru-Mirim e Rosário com 25 cada; Lago da Pedra e Santa Luzia 24 cada; Vitorino Freire e Zé Doca 23 cada; São Mateus do Maranhão 21 e São Bento 19 (Figura 242).

Quanto aos 314 estabelecimentos alugados, as regiões que se destacam são: Metropolitana da Grande São Luís com 28,98%, Tocantins 28,34%, Carajás 9,87% e Pindaré 8,60%; as demais regiões representaram juntas 24,21%, exceto a região dos Lençóis Maranhense que não possuem estabelecimentos alugados (Tabela 160). Apenas 52 municípios dos 108 que compõem o Bioma Amazônico Maranhense, apresentam esta categoria de estabelecimento. Os municípios com maiores quantidade de prédios alugados são: Imperatriz com 83; São Luís 75; Grajaú 19; Açailândia 18; Cururupu e Pindaré Mirim 8 cada; São José de Ribamar e Zé Doca com 7 cada; Bom Jesus das Selvas e Governador Nunes Freire com seis cada; Monção e Paço do Lumiar com cinco cada; e Alto Alegre do Pindaré, Buriticupu e São Mateus do Maranhão com quatro cada.

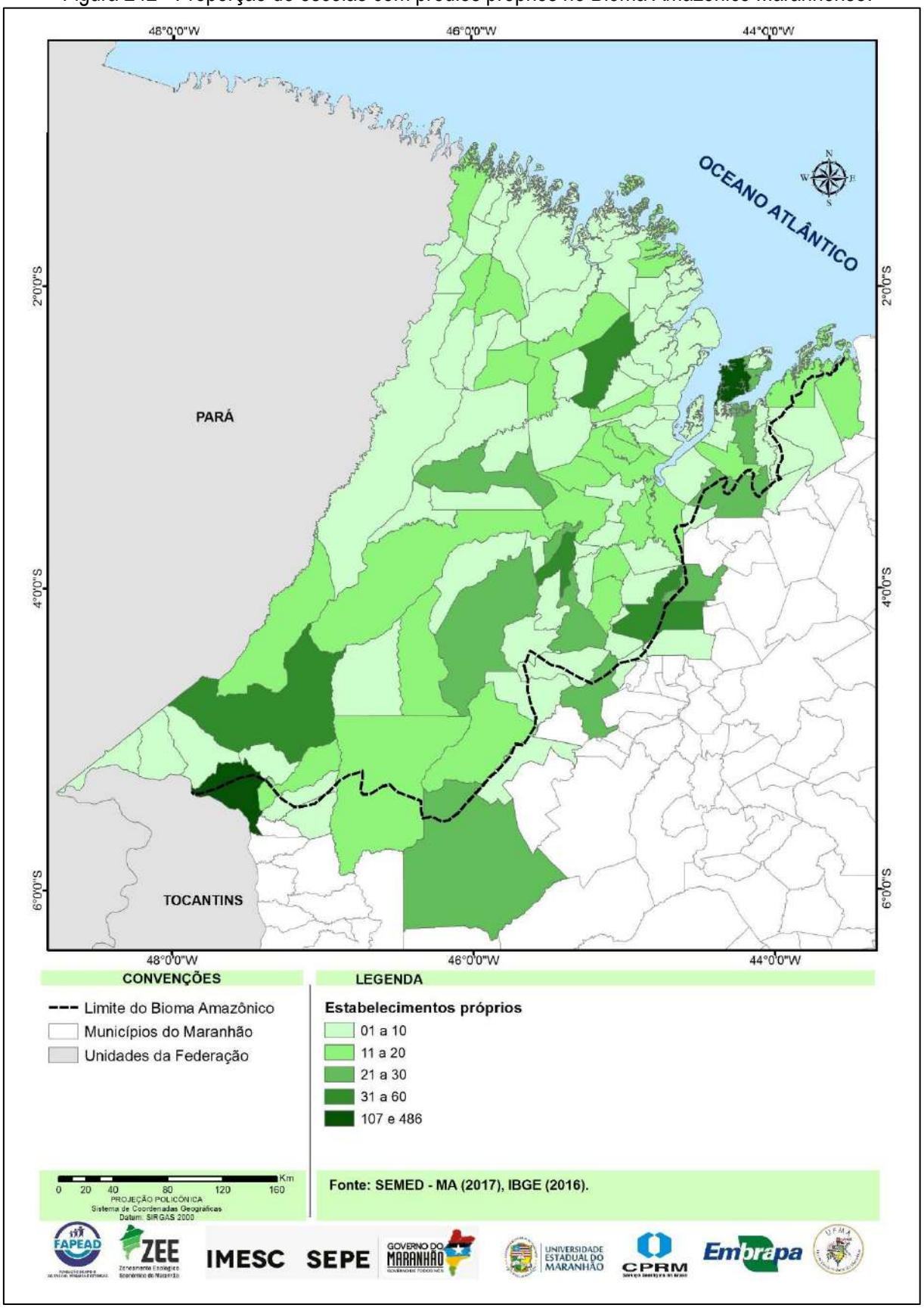
Em relação aos 134 estabelecimentos cedidos, as regiões de planejamento que se destacam são: Metropolitana da Grande São Luís representado 36,84% destes imóveis, acompanhada da região do Tocantins 9,02%, Mearim 6,77%, Litoral Ocidental e Serras com 6,02% cada e Carajás 5,26%; as demais regiões representaram juntas 30,07%, exceto as regiões dos Imigrantes e Lençóis Maranhenses que não possuíam este tipo de imóvel. Apenas 56 dos 108 municípios que compõem o Bioma Amazônico Maranhense apresentam este tipo de estabelecimento. Os municípios com maiores quantidades de prédios cedidos foram: São Luís com 34; Grajaú 8; Bacabal, Imperatriz e Miranda do Norte com cinco cada; João Lisboa quatro; Guimarães e Presidente Vargas com três cada; e Bacabeira, Bom Jesus das Selvas, Buriticupu, Buritirana, Carutapera, Cururupu, Itapecuru Mirim, Mirinzal, Olinda Nova do Maranhão, Paço do Lumiar, Peri Mirim, Pinheiro, Raposa, Rosário, São Bento, São José de Ribamar Vitorino Freire e Zé Doca com dois cada. Os demais municípios possuíam apenas um estabelecimento cedido.

Tabela 160 - Número de Estabelecimentos segundo a Forma de Ocupação.

Região	Estabelecimento Segundo a Forma de Ocupação		
	Próprio	Alugado	Cedido
Baixada Maranhense	52	4	3
Baixo Itapecuru	37	4	6
M. G. São Luís	633	91	49
Baixo Turi	56	9	4
Carajás	108	31	7
Eixos Rodoferroviários	69	4	6
Gurupi	39	3	4
Imigrantes	41	2	0
Lagos	61	1	4
Lençóis Maranhenses	17	0	0
Litoral Ocidental	64	8	8
Mearim	126	5	9
Pericumã	90	7	4
Pindaré	171	27	5
Serras	45	19	8
Tocantins	149	89	12
Bioma	1.823	314	133

Fonte: Maranhão – SEDUC, 2017

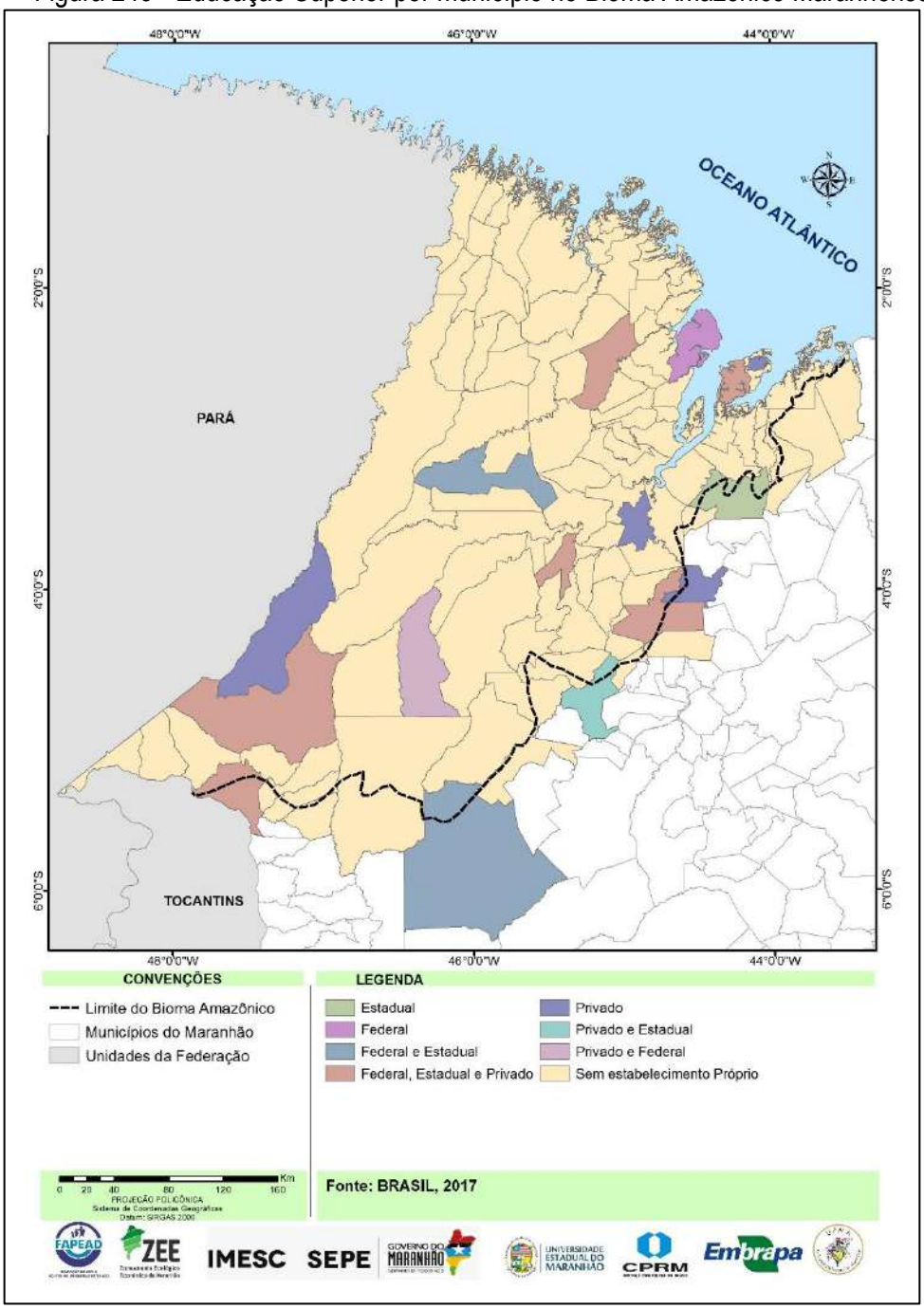
Figura 242 - Proporção de escolas com prédios próprios no Bioma Amazônico Maranhense.



6.1.5 Estabelecimentos de Ensino Superior

No Bioma Amazônico do Maranhão os estabelecimentos de ensino superior cadastrados, no Ministério da Educação, estão restritos a 16 municípios, o que representa apenas 14,81%. Do total de 68 prédios em que funcionam o Ensino Superior, 63,23% são estabelecimentos privados, 16,18% estaduais e 20,59% federais (Figura 243).

Figura 243 - Educação Superior por município no Bioma Amazônico Maranhense



O Ensino Superior privado possui 43 estabelecimentos no bioma, representado por faculdades (Figura 244), centros universitários e universidades. O município de São Luís, detêm o maior quantitativo representando 58,14%, seguido por Imperatriz com 16,28%; os demais municípios representam juntos 25,58%. No âmbito estadual há 11 universidades distribuídas em apenas 10 municípios, representadas pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL (Figura 245) e pela Universidade Virtual do Estado do Maranhão – UNIVIMA. As universidades federais, somaram 14 estabelecimentos (Figura 246), distribuídos em dez municípios, representados pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA e pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA (Tabela 161).

Figura 244 - Faculdade Particular em Imperatriz.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 245 - Universidades Estaduais em Bacabal e Imperatriz.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 246 - Universidade Federal em Imperatriz e Bacabal.

Fonte: IMESC (2018).

Tabela 161 - Quantitativo de estabelecimentos de Ensino Superior, por dependência administrativa.

Município	Dependência Administrativa			
	Privada	Estadual	Federal	Total
Alcântara	0	0	1	1
Bacabal	2	1	2	5
Buriticupu	1	0	1	2
Grajaú	0	1	1	2
Imperatriz	7	1	2	10
Itapecuru Mirim	0	1	0	1
Itinga do Maranhão	1	0	0	1
Lago da Pedra	1	1	0	2
Paço do Lumiar	1	0	0	1
Pinheiro	1	1	1	3
Santa Inês	1	1	1	3
São Luís	25	2	3	30
São Mateus do Maranhão	1	0	0	1
Vitória do Mearim	1	0	0	1
Zé Doca		1	1	2
Bioma	43	11	14	68

Fonte: Brasil, 2017.

6.2 Identificação de Equipamentos Urbanos para a Área da Saúde

No bioma amazônico, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES, do Ministério da Saúde, em 2018 há 2.959 estabelecimentos ligados a saúde nas áreas urbanas dos 108 municípios que compõem. Das regiões de planejamento os destaques são:

Metropolitana da Grande São Luís representando 44,17% dos estabelecimentos de saúde, seguida pela do Tocantins com 15,38%, Pindaré 7,40%, Carajás 5,61% e Mearim 4,22%; as demais regiões representaram juntas 23,22%. Quanto aos municípios, 12 dos 108 concentram a maior parte dos estabelecimentos: Açailândia (12%), Bacabal (2,10%), Buriticupu (1,12%), Imperatriz (13, 45%), Itapecuru-Mirim (1,12%), Paço do Lumiar (1,22%), Pinheiro (1,42%), Santa Inês (2,16%), Santa Luzia (1,05%), São José de Ribamar (1,79%), São Luís (36,94%) e Viana (1,01%). Os demais municípios representaram menos de 1% cada, especialmente Amapá do Maranhão (0,03%), Junco do Maranhão (0,7%), Marajá do Sena (0,07%), Olho d'Água das Cunhãs (0,07%) e Presidente Médici (0,07%) com os menores percentuais de estabelecimentos de saúde na área urbana (Figura 247).

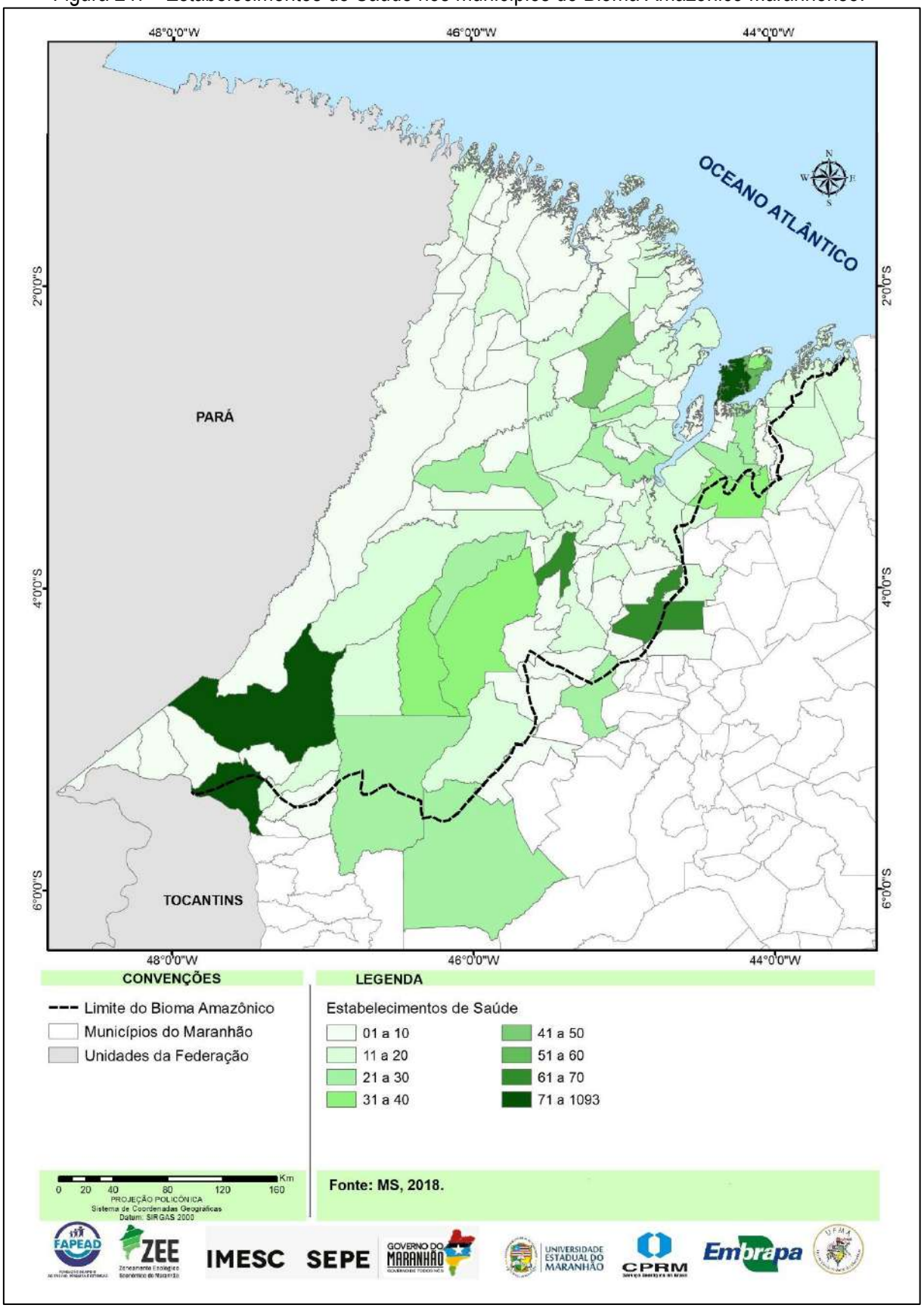
Infere-se que a maior quantidade de estabelecimentos de saúde está concentrada em municípios que possuem as maiores populações do Estado e que apresentam significativa área urbana, com destaque para São Luís que concentra sozinho a maioria dos estabelecimentos, seguido de Imperatriz. Observa-se também uma visível disparidade entre os estabelecimentos de saúde e concentração destes em poucos municípios, o que representa apenas 11% dos municípios localizados no bioma (Tabela 162).

Tabela 162 - Distribuição de Estabelecimentos de Saúde por Região.

Região	Estabelecimentos de Saúde
Alto Turi	52
Baixada Maranhense	68
Baixo Itapecuru	54
M. G. São Luís	1.307
Baixo Turi	57
Carajás	166
Eixos Rodoferroviários	59
Gurupi	29
Imigrantes	40
Lagos	75
Lençóis Maranhenses	12
Litoral Ocidental	84
Mearim	125
Pericumã	114
Pindaré	219
Serras	43
Tocantins	455
Bioma	2.959

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES, Ministério da Saúde (2018).

Figura 247 - Estabelecimentos de Saúde nos municípios do Bioma Amazônico Maranhense.



Quanto aos estabelecimentos de saúde é perceptível a grande quantidade de Centros de Saúde/ Unidade Básica de Saúde – UBS, representando 33,32% dos estabelecimentos no bioma, assim como: Centro de Atenção Psicossocial – CAPS 1,79%, Clínica especializada/Ambulatório especializado 19,64%, Consultórios 17,20%, Hospital Geral 4,22%, policlínica 3,72%, unidade de serviço de apoio de diagnose e terapia 11,93% e unidades de vigilância em saúde 3,89%. São Luís e Imperatriz são os que detêm a maioria dos estabelecimentos de saúde distribuídos no Bioma Amazônico Maranhense (Tabela 163).

Tabela 163 - Tipos de estabelecimentos de Saúde no Bioma Amazônico Maranhense.

Tipo de estabelecimentos	Total
Central de Regulação	19
Central de Regulação Médica das Urgências	4
Centro de Apoio a Saúde da Família-CASF	22
Centro de Atenção Hemoterápica e/ou Hematológica	2
Centro de Atenção Psicossocial-CAPS	53
Centro de Parto Normal	3
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde - UBS	986
Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos Estadual	2
Clínica Especializada/Ambulatório Especializado	581
Consultório	509
Hospital Especializado	26
Hospital Geral	125
Hospital Dia	6
Laboratório de Saúde Pública	7
Policlínica	110
Pronto Atendimento - UPA	10
Pronto Socorro Especializado	2
Pronto Socorro Geral	4
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	353
Unidade de Vigilância em Saúde	115
Unidade Mista	20
Bioma Amazônico	**2.959**

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES, Ministério da Saúde (2018).

Os equipamentos urbanos ligados à área da saúde são especificados de acordo com os tipos de estabelecimentos, conceituados pelo Ministério da Saúde. Os equipamentos urbanos identificados no bioma amazônico maranhense são os seguintes:

Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde (UBS) - Unidade para realização de atendimentos de atenção básica e integral a uma população, de forma programada ou não, nas especialidades básicas, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais de nível superior (Figura 248). A

assistência deve ser permanente e prestada por médico generalista ou especialista nestas áreas. Podendo ou não oferecer: SADT[40] e Pronto Atendimento 24 horas. No bioma amazônico maranhense foram identificados 986 estabelecimentos deste tipo, distribuídos em todos os municípios, exceto nos municípios de Luís Domingues e Olho d'Água das Cunhãs, onde não se obteve informações. A maior concentração desses estabelecimentos está em São Luís (5,98%); São José de Ribamar (3,55%); Imperatriz (3,35%); Açailândia (2,74%); Santa Luzia (4,43%), Bacabal (2,13%); Alto Alegre do Pindaré, Itapecuru-Mirim, Santa Inês e Viana com 2,03% cada; Buriticupu (1,93%); Lago da Pedra e Pinheiro com 1,83% cada; Zé Doca (1,72%) e Paço do Lumiar com 1,62%. Os municípios com menores concentrações deste tipo de estabelecimento foram: Amapá do Maranhão, Junco do Maranhão, Presidente Médici e São Luís Gonzaga do Maranhão representando 0,10% cada; Boa Vista do Gurupi, Santa Luzia do Paruá e Turilândia com 0,20% cada e Cajapió, Central do Maranhão, Nova Olinda do Maranhão, São Francisco do Brejão, São Pedro da Água Branca, Tufilândia e Vila Nova dos Martírios com 0,30% cada.

Figura 248 - Unidades Básicas de Saúdes – UBS em Bom Lugar (1) e Senador La Rocque (2).

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Policlínica - Unidade de saúde para prestação de atendimento ambulatorial em várias especialidades, incluindo ou não as especialidades básicas, podendo ainda ofertar outras especialidades não médicas. Podendo ou não oferecer: SADT e Pronto atendimento 24 Horas.

Existem 110 policlínicas no bioma, distribuídos em oito municípios. São Luís possui 89 estabelecimentos, Açailândia com 7, Imperatriz e Santa Inês com 4 cada, Bacabal com 3 e Buriticupu, Santa Rita e São José de Ribamar com apenas 1 estabelecimento.

[40] Serviço de Apoio Diagnóstico Terapêutico

Hospital Geral - Hospital destinado à prestação de atendimento nas especialidades básicas, por especialistas e/ou outras especialidades médicas (Figura 249). Pode dispor de serviço de Urgência/Emergência. Deve dispor também de SADT de média complexidade, podendo ter ou não SIPAC[41]. Há no bioma 125 hospitais gerais, distribuídos em 90 municípios, liderando São Luís que detêm 18,4% dos estabelecimentos, seguido de Imperatriz com 6,4%; Açailândia com 3,2%; Grajaú, Lago da Pedra e Santa Inês com 2,4% cada e Bacabal, Monção, Pinheiro, São Bento, São José de Ribamar, Viana e Zé Doca com 1,6% cada.

Figura 249 - Hospital Geral de Bacabal.

Fonte: IMESC (2018).

Hospital Especializado - são hospitais destinado à prestação de assistência à saúde em uma única especialidade/área. Pode dispor de serviço de Urgência/Emergência e SADT (Figura 250). Podendo ter ou não SIPAC, geralmente de referência regional, macrorregional ou estadual. Existem apenas 26 hospitais especializados no bioma, sendo que destes 22 estão no município de São Luís e outros quatro estão distribuídos nos municípios de Bacabal, Imperatriz, Pinheiro e Raposa.

[41] Sistema de Informações de Agentes Comunitários de Saúde

Figura 250 - Hospitais Regionais - (1) Morros e (2) Imperatriz.

Fonte: IMESC (2018).

Unidade Mista - Unidade de saúde básica destinada à prestação de atendimento em atenção básica e integral à saúde, de forma programada ou não, nas especialidades básicas, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais, com unidade de internação, sob administração única. A assistência médica deve ser permanente e prestada por médico especialista ou generalista. Pode dispor de urgência/emergência e SADT básico ou de rotina. Geralmente de nível hierárquico 5. No bioma há apenas 20 destas unidades, distribuídas em 17 municípios, principalmente para São Luís com 20% destes estabelecimentos.

Pronto Socorro Geral - Unidade destinada à prestação de assistência a pacientes com ou sem risco de vida, cujos agravos necessitam de atendimento imediato, com ou sem internação. No bioma existem quatro estabelecimentos, distribuídos em São Luís 2, Itinga do Maranhão e Cururupu um em cada.

Pronto Socorro Especializado - Unidade destinada à prestação de assistência em uma ou mais especialidades, a pacientes com ou sem risco de vida, cujos agravos necessitam de atendimento imediato. Existem dois estabelecimentos deste tipo no bioma, sendo um em São Luís e um em São José de Ribamar.

Pronto Atendimento - Estabelecimento autônomo não hospitalar, que integra a Rede de Atenção às Urgências e Emergências, destinado à assistência aos pacientes acometidos por quadros de urgência e emergência, realizando o atendimento inicial, estabilizando o paciente e definindo a necessidade ou não de encaminhamento a serviços de maior complexidade; são mais conhecidas pelo nome de UPA – Unidade de Pronto Atendimento e existem no bioma 10 estabelecimentos deste tipo, distribuídas em quatro municípios; sendo seis em São Luís, duas em Imperatriz e uma em Açailândia e São José de Ribamar.

Consultório Isolado - sala isolada destinada à prestação de assistência médica ou odontológica ou de outros profissionais de saúde de nível superior. Existem no bioma 509 consultórios, distribuídos em 14 municípios, especialmente em São Luís que possui 75,64% destes estabelecimentos; Imperatriz com 13,75% e Açailândia com 5,30%.

Clínica Especializada/Ambulatório Especializado - Clínica Especializada destinada à assistência ambulatorial em apenas uma especialidade/área da assistência. Existem 581 estabelecimentos no bioma, distribuídos em 37 municípios, com destaque para São Luís com 56,28% dos estabelecimentos; Imperatriz com 23,24%; Santa Inês com 4,30%; Bacabal com 2,93%; Açailândia com 1,72%; Paço do Lumiar com 1,55% e Pinheiro com 1,20%.

Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia - Unidades isoladas onde são realizadas atividades que auxiliam a determinação de diagnóstico e/ou complementam o tratamento e a reabilitação do paciente. Existem 353 estabelecimentos deste tipo no bioma, distribuídos em apenas 29 municípios, com destaque para São Luís e Imperatriz que detêm 42,21% e 35,13% destas unidades, respectivamente.

Unidade de Vigilância em Saúde - É o estabelecimento isolado que realiza trabalho de campo a partir de casos notificados e seus contatos, tendo como objetivos: identificar fontes e modo de transmissão; grupos expostos a maior risco; fatores determinantes; confirmar o diagnóstico e determinar as principais características epidemiológicas, orientando medidas de prevenção e controle a fim de impedir a ocorrência de novos eventos e/ou o estabelecimento de saúde isolado responsável pela execução de um conjunto de ações, capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde. No bioma existem 115 estabelecimentos deste tipo, distribuídos em 81 municípios, com destaque para Imperatriz com 4,35% e São Luís, Viana, Paço do Lumiar, Açailândia, Bom Jesus das Selvas e Buriticupu com 2,61% dos estabelecimentos cada.

Centro de Parto Normal Isolado - Unidade intra-hospitalar ou isolada, especializada no atendimento da mulher no período gravídico puerperal. No bioma só existem três desses centros, localizados nos municípios de Amarante do Maranhão, Buriticupu e São Luís.

Hospital /Dia- Isolado - Unidades especializadas no atendimento de curta duração com caráter intermediário entre a assistência ambulatorial e a internação. No bioma existem apenas seis estabelecimentos deste tipo, distribuídos em São Luís com cinco unidades e Imperatriz com um.

Central de Regulação de Serviços de Saúde - É a unidade responsável pela avaliação, processamento e agendamento das solicitações de atendimento, garantindo o acesso dos usuários do SUS, mediante um planejamento de referência e contra-referência. No bioma há apenas 19 centrais, distribuídas em apenas quatro municípios: São Luís 26,32%, Imperatriz 63,16%, Bacabal 5,26% e Santa Rita 5,26%.

Central de Regulação Médica de Urgências - Estabelecimento de saúde destinado à regulação de todos os fluxos de pacientes vítimas de agravos urgentes à saúde, do local onde ocorreram até os diferentes serviços da rede regionalizada e hierarquizada, bem como dos fluxos entre os serviços existentes no âmbito municipal, regional e estadual. Só existem quatro centrais deste tipo nos municípios do bioma, distribuídos em São Luís, Imperatriz, Pinheiro e Bacabal.

Centro de Apoio a Saúde da Família (CASF) - Estabelecimento isolado com as seguintes especificações de saúde de esfera administrativa pública com o objetivo de ampliar a abrangência e o escopo das ações da atenção básica, bem como sua resolubilidade, apoiando a inserção da estratégia de Saúde da Família na rede de serviços e o processo de territorialização e regionalização a partir da atenção básica. Existem 22 desse tipo no bioma, distribuídos em 21 municípios, com dois em Governador Nunes Freire.

Centro de Atenção Hemoterápica e ou Hematológica – são aqueles que realizam o ciclo do sangue, desde a captação do doador, processamento, testes sorológicos, imunohematológicos, distribuição e transfusão de sangue total ou parcial. Há apenas dois centros deste tipo no bioma localizados no município de São Luís.

Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) - Unidade especializada que oferece atendimento de cuidados intermediários entre o regime ambulatorial e a internação hospitalar, por equipe multiprofissional, constituindo-se também em ações relativas à saúde mental. No bioma estudado há 53 CAPS, distribuídos em 45 municípios, concentrados principalmente em São Luís com 11,32% e Imperatriz com 5,66%.

Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos Estadual - funciona nos Estados e no Distrito Federal. Nestes locais, há equipes especializadas e estabelecimentos de saúde autorizados para realizar diagnóstico de morte encefálica, retirada de órgãos e tecidos, transplantes e enxertos. No Bioma Amazônico do Maranhão só funcionam em dois municípios: São Luís e Raposa.

Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN- Estabelecimento de Saúde que integra o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública – SISLAB. Há apenas sete no bioma, distribuídos em São Luís com dois e Bacabal, Buritirana, Carutapera, Cururupu e Paço do Lumiar com um cada.

Farmácia: Estabelecimento de saúde isolado em que é feita a dispensação de medicamentos básicos/essenciais (Programa Farmácia Popular) ou medicamentos excepcionais/ alto custo previstos na Política Nacional de Assistência Farmacêutica. No âmbito do Aqui Tem Farmácia Popular encontram-se 109 farmácias e drogarias credenciadas, distribuídas em 23 municípios, especialmente São Luís com 51,38%, Imperatriz com 15,60%, Bacabal com 5,50% e São José de Ribamar com 3,67%.

6.3 Identificação de Equipamentos Urbanos Para a Área da Segurança

Os equipamentos urbanos ligados à área da segurança, identificados nesta pesquisa foram os seguintes: fóruns, promotorias de justiça, tribunais, procuradorias, defensorias públicas, polícia civil, polícia militar, polícia federal, corpo de bombeiros, unidades prisionais e forças armadas, além de outras informações relevantes, adquiridas em campo, como guarda municipal.

a) Fórum

Fórum é o nome dado a edifícios em que estão sediadas as instalações do Poder Judiciário, divididos em fóruns de justiça, trabalho e eleitoral (Figura 251). No Bioma Amazônico do Maranhão existem 112 fóruns, sendo que 41,96% são eleitorais, 5,36% do trabalho e 52,68% de justiça. As regiões de planejamento que se destacam com maior quantidade de fóruns são: Metropolitana da Grande São Luís representando 15,18%, Pindaré 9,82%, Mearim e Pericumã com 8,04% cada, Litoral Ocidental 7,14% e Carajás e Lagos com 6,25% cada. As demais regiões representaram juntas 32,14% (Tabela 164).

Tabela 164 - Distribuição de fóruns por região.

Região	Distribuição de fóruns			
	Fórum Eleitoral	Fórum do Trabalho	Fórum de Justiça	Total
Alto Turi	2	0	2	4
Baixada Maranhense	2	0	3	5
Baixo Itapecuru	1	0	2	3
M. G. São Luís	7	1	9	17
Baixo Turi	2	0	2	4
Carajás	2	1	4	7
Eixos Rodoferroviários	3	0	3	6
Gurupi	2	0	2	4
Imigrantes	2	0	2	4
Lagos	3	0	4	7
Lençóis Maranhenses	1	0	1	2
Litoral Ocidental	3	0	5	8
Mearim	4	1	4	9
Pericumã	4	1	4	9
Pindaré	4	1	6	11
Serras	2	0	2	4
Tocantins	3	1	4	8
Bioma Amazônico	**47**	**6**	**59**	**112**

Fonte: TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL – TSE; Tribunal Regional do Trabalho - TRT; Poder Judiciário do Estado do Maranhão (2018).

Figura 251 - Fóruns de justiça, eleitoral e do trabalho em Bacabal.

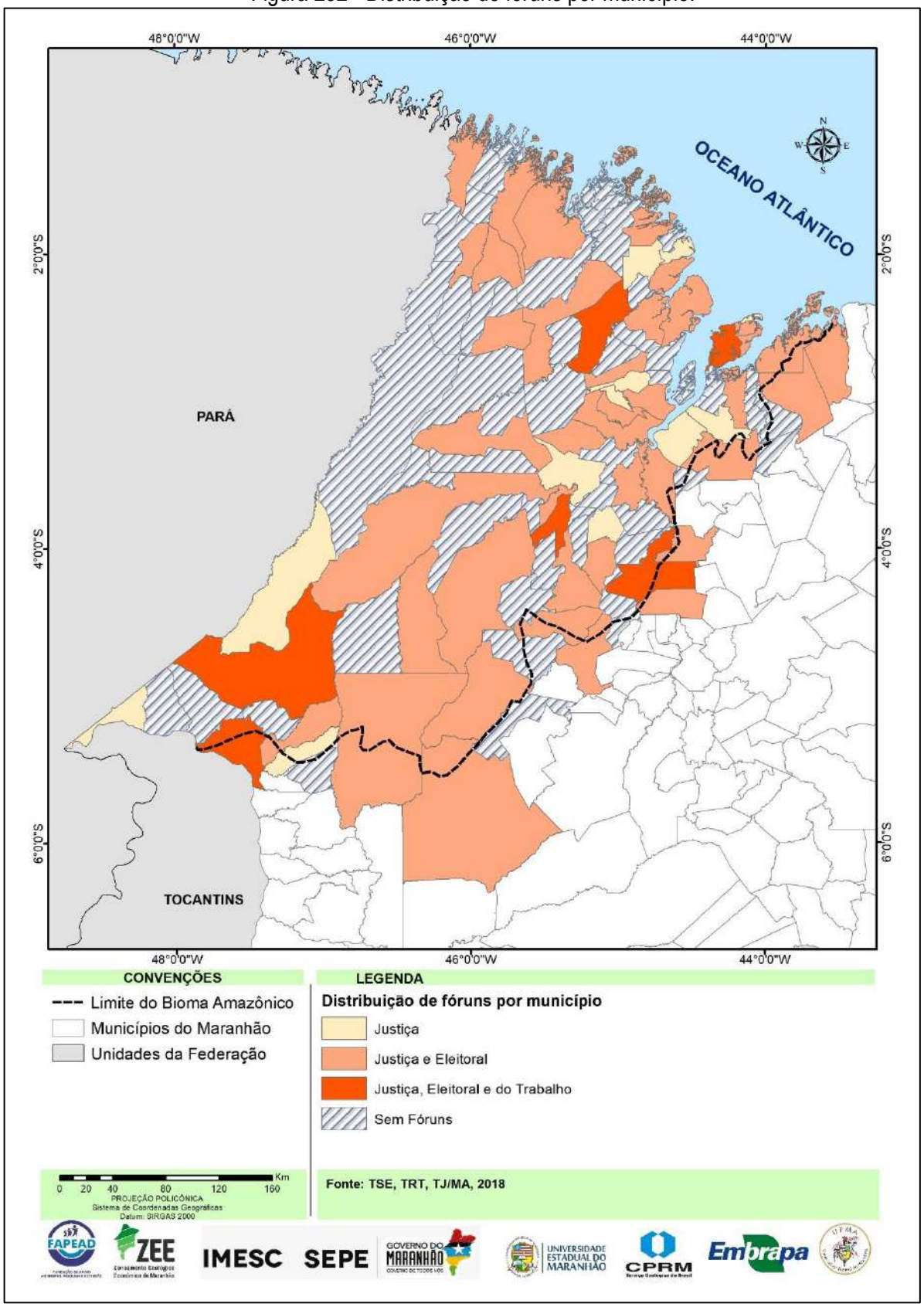
Fonte: IMESC (2018).

Em relação aos fóruns eleitorais, as regiões que se destacam são: Metropolitana de São Luís representando 14,89%, Mearim, Pindaré e Pericumã com 8,51% cada e Eixos Rodoferroviários, Lagos, Litoral Ocidental e Tocantins com 6,38% cada; as demais regiões representaram juntas 34,06%. É importante frisar que apenas 43,52% dos municípios localizados no bioma possuem fóruns eleitorais.

Os fóruns do trabalho abrangem apenas 5,5% dos municípios, estando localizados nas maiores cidades, ou seja, Açailândia, Bacabal, Imperatriz, Pinheiro, Santa Inês e São Luís. Os fóruns de justiça

se destacam em apenas 8 das 17 regiões de planejamento, sendo elas: Metropolitana de São Luís representando 15,25%, Pindaré 10,17%, Litoral Ocidental 8,47% e Carajás, Lagos, Mearim, Pericumã e Tocantins com 6,78% cada; as demais regiões representaram juntas 32,21%; em relação aos municípios estes fóruns estão em 54,63% destes (Tabela 164). Quanto a quantidade de fóruns em cada município (Figura 253), apenas 5,56% dos municípios possuem os três tipos de fóruns, 37,96% possuem dois (eleitoral e de justiça), 11,11% apresentam um tipo e 45,37% dos municípios não possuem nenhum tipo de fórum.

Figura 252 - Distribuição de fóruns por município.



b) Promotorias de Justiça

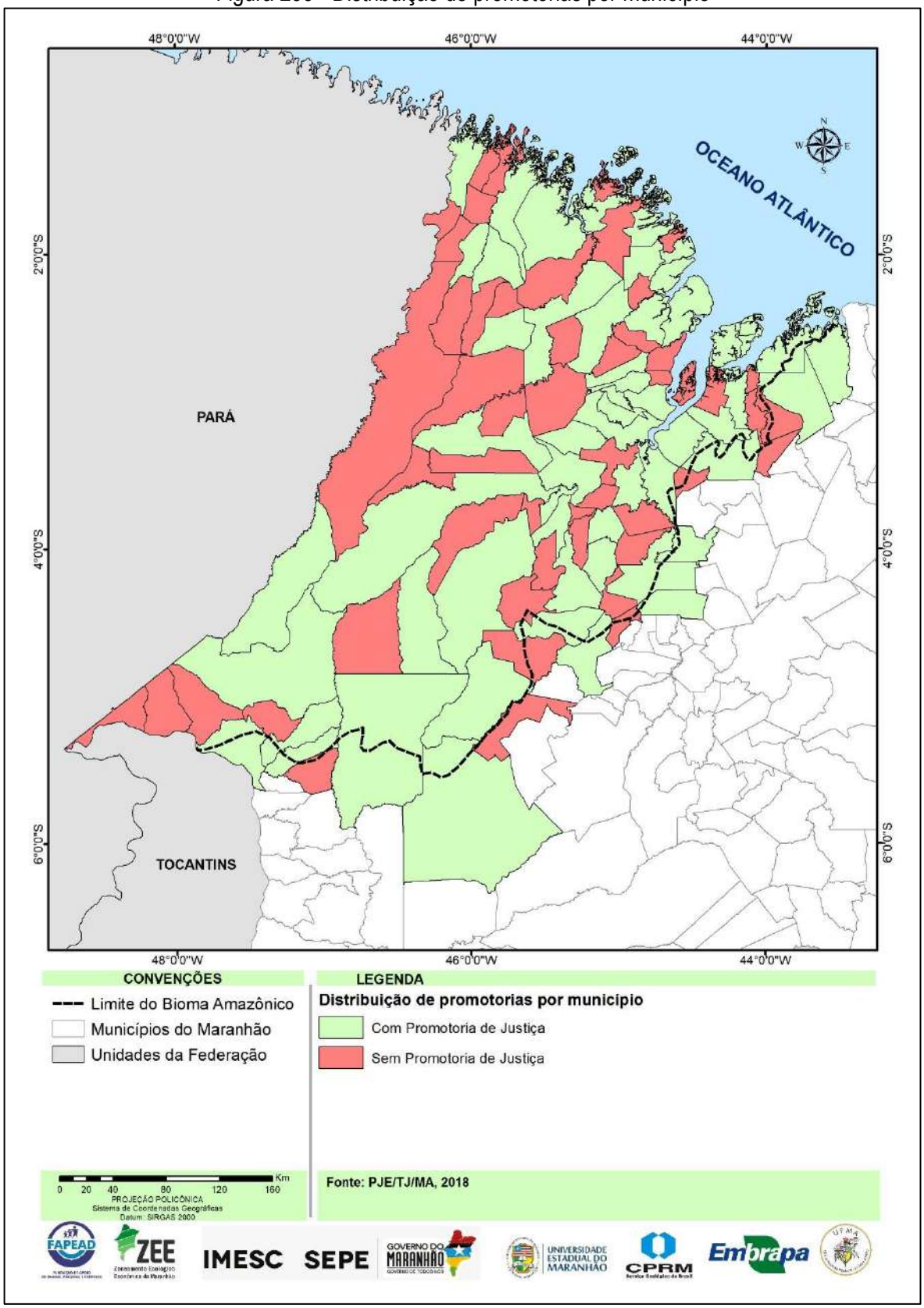
As Promotorias de Justiça são órgãos de administração do Ministério Público, instalados em prédios que poderão ter especialidades diversas. Nas regiões de planejamento estes se destacam na Metropolitana da Grande São Luís representando 15,79%, Pindaré 10,53%, Litoral Ocidental 8,77%, Lagos, Mearim e Tocantins com 7,02% cada e Carajás e Eixos Rodoferroviários com 5,26% cada; as demais regiões representaram juntas 26,31%. No bioma em questão 52,77% dos municípios possuem promotorias (Tabela 165/Figura 253).

Tabela 165 - Distribuição de promotorias nas regiões de planejamento.

Região	Promotorias
	Total
Alto Turi	2
Baixada Maranhense	2
Baixo Itapecuru	2
M. G. São Luís	9
Baixo Turi	2
Carajás	3
Eixos Rodoferroviários	3
Gurupi	2
Imigrantes	2
Lagos	4
Lençóis Maranhenses	1
Litoral Ocidental	5
Mearim	4
Pericumã	4
Pindaré	6
Serras	2
Tocantins	4
Bioma Amazônico	**57**

Fonte: Ministério Público do Estado do Maranhão (2018).

Figura 253 - Distribuição de promotorias por município



c) Tribunais

Os tribunais são órgãos públicos que têm como objetivo a resolução de litígios. No bioma estudado existem cinco tribunais, de acordo com o Conselho Nacional de Justiça – CNJ, 2018, todos localizados no município de São Luís, sendo: o Tribunal Federal da 1º Região (Justiça Federal), Tribunal Estadual (Tribunal de Justiça do Maranhão), Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão, Tribunal Regional do Trabalho da 16º Região e o Tribunal de Contas do Estado do Maranhão.

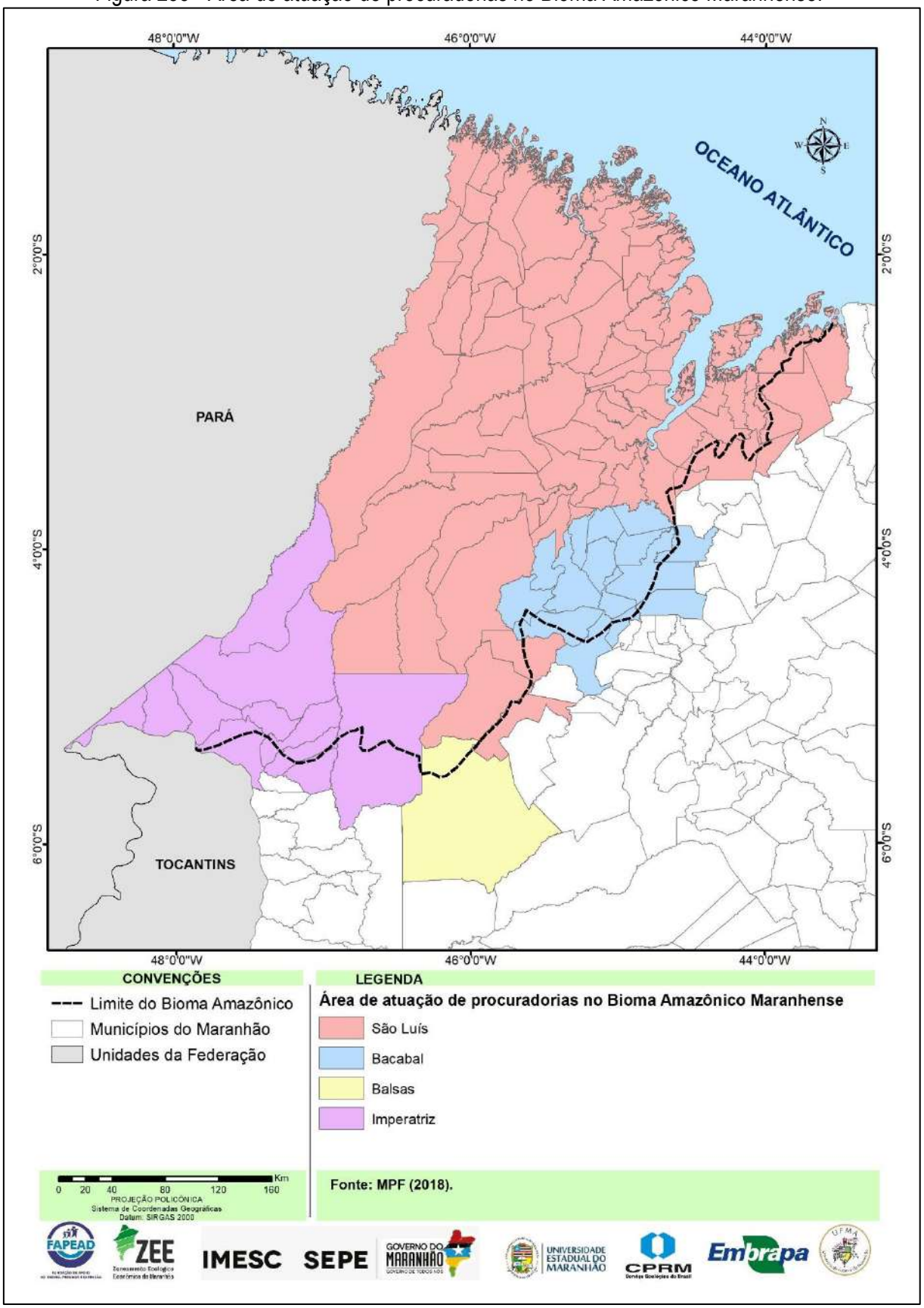
d) Procuradorias

No bioma funcionam três procuradorias, com sede em Bacabal (Figura 255), São Luís e Imperatriz, que por sua vez assistencializam outros municípios. A Procuradoria da República no Município de Bacabal, auxilia 16 municípios, a Procuradoria da República no Município de Imperatriz, abrange 11 municípios e a Procuradoria da República no Maranhão (São Luís), ampara 81 municípios (Figura 255).

Figura 254 - Procuradoria em Bacabal.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 255 - Área de atuação de procuradorias no Bioma Amazônico Maranhense.



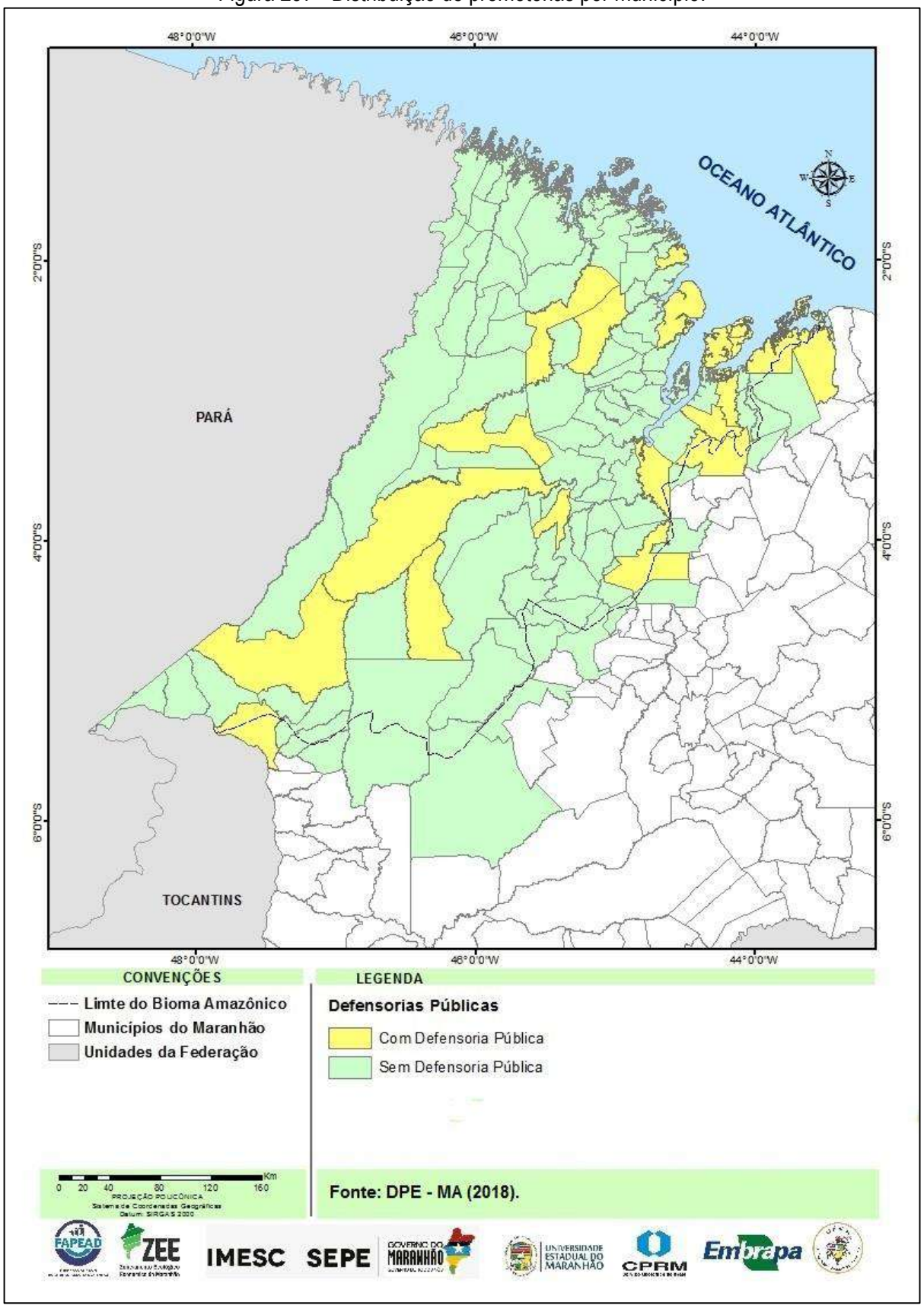
e) Defensorias Públicas

A Defensoria Pública é a instituição responsável por garantir a todos aqueles que comprovarem insuficiência de recursos, assistência jurídica integral e gratuita. No bioma amazônico maranhense há os núcleos de Açailândia, Alcântara, Arari, Bacabal (Figura 256), Bom Jardim, Buriticupu, Cedral, Humberto de Campos, Icatu, Imperatriz, Itapecuru-Mirim, Lago da Pedra (Figura 256), Paço do Lumiar, Pinheiro, Raposa, Rosário, Santa Helena, Santa Inês, Santa Rita, São José de Ribamar, Viana, Zé Doca e São Luís (Figura 257); neste munícipio há núcleos na sede da Defensoria Pública do Estado, Sala de Atendimento, Fórum Desembargador Sarney Costa, Sala de Atendimento Especial - Fórum Desembargador Sarney Costa, Núcleo do Consumidor, Núcleo de Execução Penal, Centro Integrado de Justiça Juvenil, Casa da Mulher Brasileira.

Figura 256 - Defensoria pública em Lago da Pedra (1) e Bacabal (2).

Fonte: IMESC (2018).

Figura 257 - Distribuição de promotorias por município.



f) Polícia Civil

A polícia civil é responsável por uma série de delegacias distribuídas nos municípios que fazem parte do Bioma Amazônico do Maranhão, sendo divididas em Delegacias de Polícia – DP (Figura 258), Delegacias de Polícia Especializadas – DPE e Plantões Centrais – PC, totalizando 183 estabelecimentos. Destes, 74,86% são delegacias de polícia, 21,86% são delegacias de polícia especializadas e 3,28% plantões centrais.

Figura 258 - Delegacia em Bacabal.

Fonte: IMESC (2018).

Das delegacias de polícias, as regiões que se destacam com maior número destas são: Metropolitana da Grande São Luís representando 21,74%, Pindaré 9,42%, Carajás e Mearim com 7,25% cada e Litoral Ocidental, Pericumã e Tocantins com 6,52% cada; as demais regiões representaram juntas 34,78% (Tabela 166). Quanto aos municípios, 12,32% estão localizadas em São Luís; 3,62% em Imperatriz; 2,17% em Açailândia e 1,45% em Viana, São José de Ribamar, São Bento, Santa Inês, Bacabal, Grajaú, Itapecuru-Mirim, Pinheiro e Rosário, cada. Os outros 96 municípios representaram menos de 1% cada (Figura 259).

Em relação as delegacias de polícia especializadas, são encontradas em apenas 9 das 17 regiões de planejamento, com destaque para: Metropolitana da Grande São Luís representando 58,97%, Tocantins 17,95% e Carajás e Pindaré com 5,13% cada; as demais regiões (Alto Turi, Baixo Itapecuru, Lagos, Mearim e Pericumã) representaram juntas apenas 12,82%. Quanto aos municípios dos 108 que

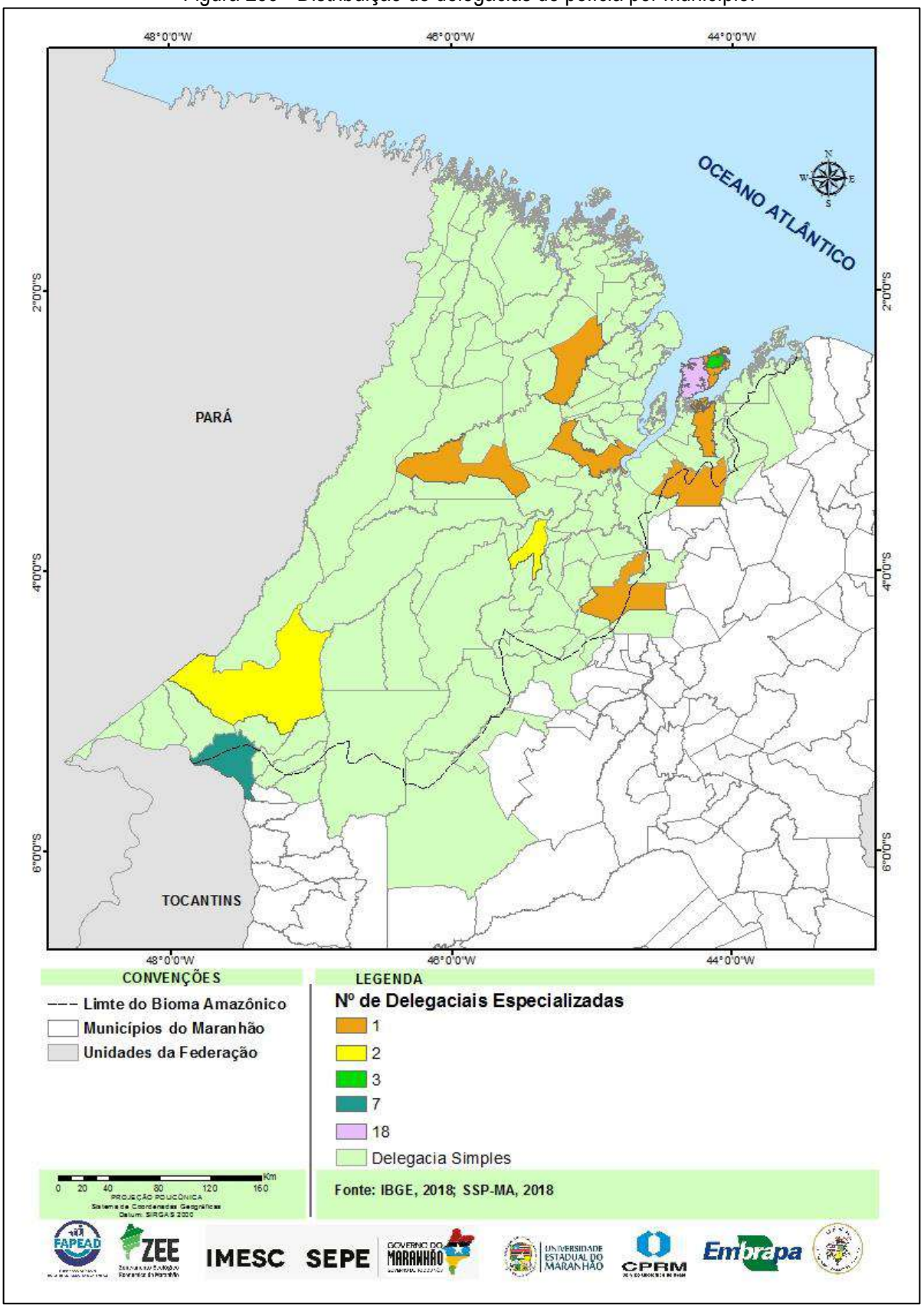
compõem o Bioma Amazônico Maranhense, apenas 13 possuem delegacias especializadas, onde 46,15% destas, estão no município de São Luís; 17,95% em Imperatriz; 5,13% em Paço do Lumiar, Santa Inês e Açailândia cada e 2,56% em Bacabal, Itapecuru-Mirim, Pinheiro, Raposa, Rosário, São José de Ribamar, Viana e Zé Doca, cada uma. Apenas três municípios possuem plantão central: Imperatriz, Paço do Lumiar e São Luís (Tabela 166).

Tabela 166 - Distribuição de Delegacias por Região no Bioma Amazônico Maranhense.

Região	Tipos de Delegacia		
	Delegacia de Polícia	Delegacia de Polícia Especializada	Plantão Central
Alto Turi	6	**1**	0
Baixada Maranhense	7	**0**	0
Baixo Itapecuru	4	**1**	0
M. G. São Luís	30	**23**	5
Baixo Turi	7	**0**	0
Carajás	10	**2**	0
Eixos Rodoferroviários	4	**0**	0
Gurupi	5	**0**	0
Imigrantes	4	**0**	0
Lagos	6	**1**	0
Lençóis Maranhenses	1	**0**	0
Litoral Ocidental	9	**0**	0
Mearim	10	**1**	0
Pericumã	9	**1**	0
Pindaré	13	**2**	0
Serras	4	**0**	0
Tocantins	9	**7**	1
Bioma Amazônico	**138**	**39**	**6**

Fonte: Secretaria de Segurança Pública – SSP, 2018.

Figura 259 - Distribuição de delegacias de polícia por município.



g) Polícia Militar

Os órgãos ligados a polícia militar identificados no bioma amazônico maranhense, de acordo com a Secretaria de Segurança Pública – SSP, 2018, caracterizam-se principalmente por estabelecimentos constituídos pelo Batalhão de Polícia Militar – BPM, Companhias de Polícia Independentes – CI, Esquadrão de Polícia Montada – EPMONT e batalhões especiais (Tabela 167/Figura 260). No Bioma Amazônico Maranhense apenas 20 municípios possuem este tipo de estabelecimento (Figura 261), o que representa apenas 18,52% dos municípios, os demais policiais militares, onde não há batalhões ou outros estabelecimentos desta corporação, ficam alocados nas delegacias de polícia civil.

Figura 260 - Polícia Militar – (1) Lago da Pedra e (2) Bacabal.

Fonte: IMESC, 2018

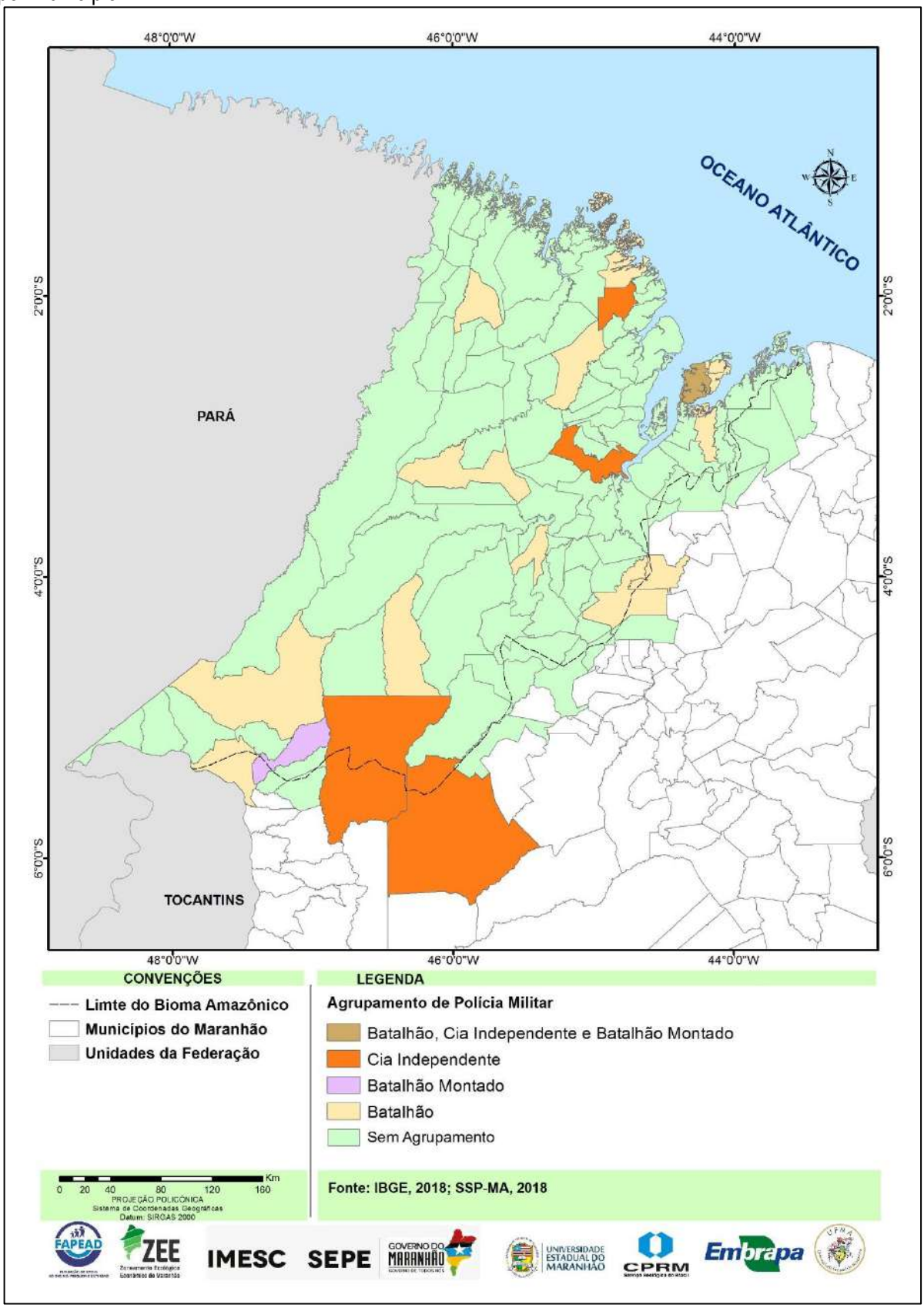
O município que apresenta mais equipamentos deste tipo é São Luís, com seis BPMs, uma Companhia de Polícia de Guardas Independente – CPGD, um Esquadrão de Polícia Montada **(**1º EPMONT) e sete batalhões especiais:**,** Batalhão de Policiamento de Choque - BPChoque, Batalhão de Policiamento Ambiental – BPA, Batalhão de Operações Especiais - BOPE, Batalhão de Polícia Militar Tiradentes (BPM TIRADENTES), Batalhão de Polícia Militar de Turismo - BPTur, Batalhão de Polícia Militar Rodoviária - BPRv, Batalhão Escolar da Polícia Militar (1º BEPM). Conta ainda com a Academia de Polícia Militar Gonçalves Dias – APMGD e o Centro de Formação e Aperfeiçoamento de praças – CFAP.

Tabela 167 - Tipos de Estabelecimentos da Polícia Militar nos Municípios do Bioma Amazônico.

Municípios	Batalhão de Polícia Militar - BPM	Companhias Independentes de Polícia Militar - CI	Esquadrão de Polícia Montada - EPMONT	Batalhão Especial
Açailândia	1	0	0	0
Amarante do Maranhão	0	1	0	0
Bacabal	1	0	0	0
Buriticupu	1	0	0	0
Cururupu	1	0		0
João Lisboa	0	0	1	0
Governador Nunes Freire	1	0	0	0
Grajaú	0	1	0	0
Imperatriz	2	0	0	0
Itapecuru-Mirim	1	0	0	0
Mirinzal	0	1	0	0
Paço do Lumiar	1	0	0	0
Pinheiro	1	0	0	0
Pindaré-Mirim	1	0	0	0
Rosário	1		0	0
São José de Ribamar	1	0	0	0
São Luís	6	1	1	7
São Mateus do Maranhão	1	0	0	0
Viana		1	0	0
Zé Doca	1	0	0	0
Bioma Amazônico	**21**	**5**	**2**	**7**

Fonte: Secretaria de Segurança Pública – SSP.

Figura 261 - Distribuição de Batalhões, Companhias Independentes e Esquadrões de Polícia Militar por Município.



h) Polícia Federal

A polícia federal, possui sedes em dois municípios: São Luís e Imperatriz. No município de São Luís encontra-se a Superintendência Regional no Maranhão da Polícia Federal, Delegacia de Imigração – DELEMIG e o Núcleo Especial de Polícia Marítima/Delegacia Regional Executiva/ Superintendência Regional/Departamento de Polícia Federal do Maranhão (NEPOM/DREX/SR/DPF/MA). Em Imperatriz encontra-se a Delegacia de Imperatriz.

i) Corpo de Bombeiros

No bioma amazônico maranhense há apenas nove unidades de bombeiro militar ativas, encontradas nos municípios de São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar, Pinheiro, Itapecuru-Mirim, Santa Inês, Bacabal (Figura 262), Açailândia e Imperatriz. Há também, inseridos no bioma outras unidades de bombeiro militar, previstas em lei mas que não estão ativas nos municípios de Cururupu, São Bento, Viana, Senador La Rocque e Grajaú.

Figura 262 - Batalhão de Bombeiros Militar de Bacabal.

Fonte: IMESC (2018).

j) Unidades Prisionais

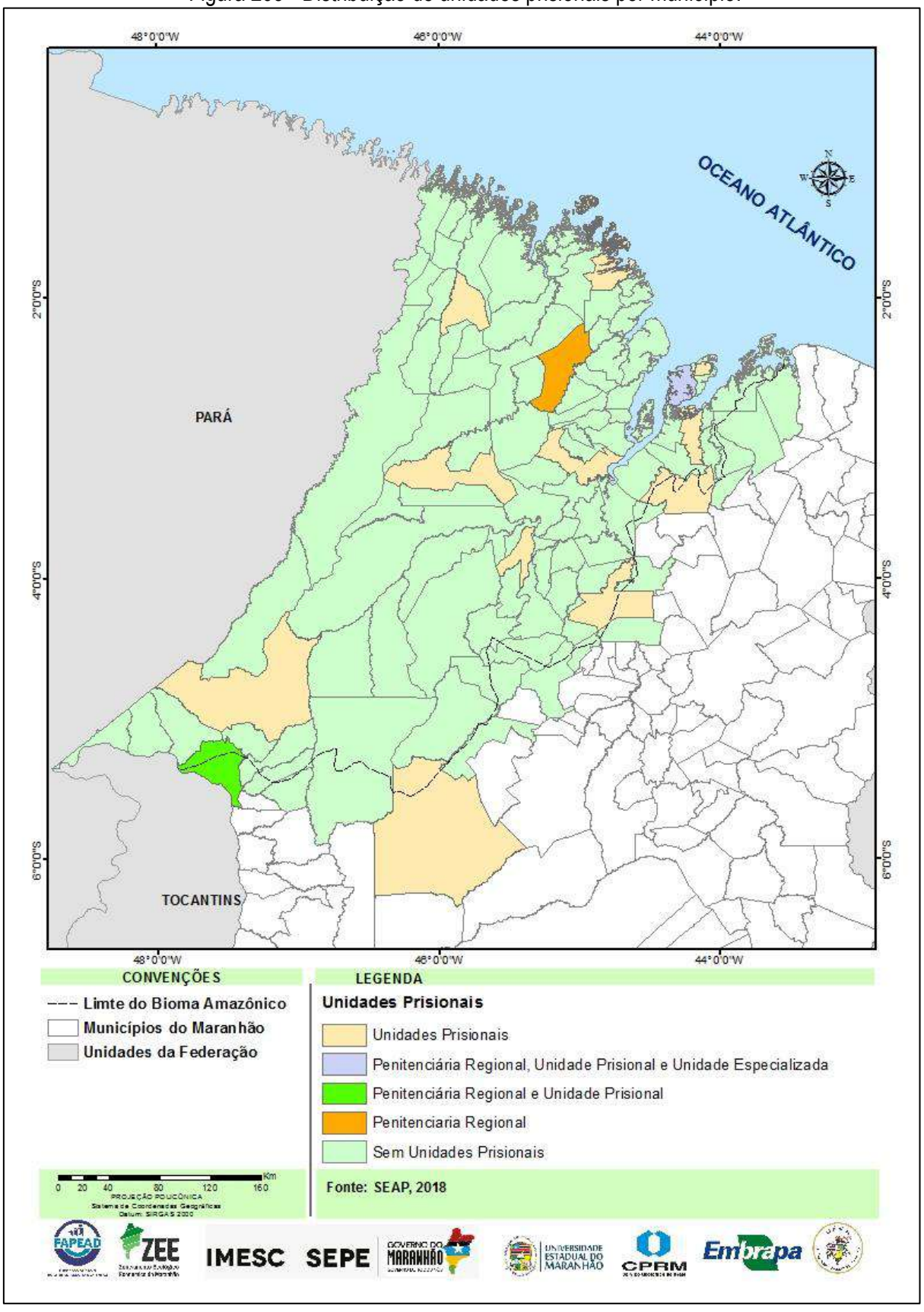
No Bioma Amazônico Maranhense há 24 unidades prisionais, três penitenciárias regionais e duas unidades prisionais especiais, distribuídas em 16 municípios (Figura 263), o que representa apenas 14,81% dos municípios (Tabela 168). O município de São Luís, possui a maior quantidade de unidades prisionais, sendo representadas pelas UPRs do Monte Castelo, Anil, Olho d'Água, Feminina, São Luís 1, São Luís 2, São Luís 3, São Luís 4, São Luís 5, São Luís 6, Penitenciária Regional de São Luís e pelas unidades prisionais especiais da CAAE de São Luís (Casa de Assistência ao Albergado e Egresso – CAAE), COCT de São Luís (Centro de Orientação, Classificação e Triagem - *COCT*).

Tabela 168 - Unidades Prisionais nos municípios que compõem o Bioma Amazônico Maranhense.

Municípios	Unidade Prisional - UPR	Penitenciária Regional	Unidades Prisionais Especiais
Açailândia	1	0	0
Bacabal	1	0	0
Carutapera	1	0	0
Cururupu	1	0	0
Davinópolis	1	0	0
Governador Nunes Freire	1	0	0
Grajaú	1	0	0
Imperatriz	1	1	0
Itapecuru-Mirim	1	0	0
Paço do Lumiar	1	0	0
Pinheiro	0	1	0
Rosário	1	0	0
Santa Inês	1	0	0
São Luís	10	1	2
Viana	1	0	0
Zé Doca	1	0	0
Bioma Amazônico	**24**	**3**	**2**

Fonte: Secretaria de Estado de Administração Penitenciária – SEAP.

Figura 263 - Distribuição de unidades prisionais por município.



Em relação a capacidade de presos em cada unidade prisional, há uma nítida diferença entre São Luís e as unidades localizadas no interior, justamente pela primeira ser capital e por possui o complexo penitenciário de Pedrinhas. Em São Luís a capacidade nas 12 principais unidades prisionais é de 2.210 presos, sendo que as unidades com maior capacidade são a Casa de Detenção – CADET, Centro de Detenção Provisória – CDP e a Penitenciária de Pedrinhas (Tabela 169). Em relação a capacidade nas unidades prisionais nas principais cidades do interior, se destaca Santa Inês e Imperatriz (Tabela 170).

Tabela 169 - Capacidade das Principais Unidades Prisionais na Capital, São Luís.

Principais Unidade Prisional na Capital	Capacidade
Casa de Assistência ao Albergado e Egresso – CAAE	60
Casa de Detenção– CADET	410
Penitenciária São Luís II	208
Central de Custódia de Presos de Justiça – CCPJ ANIL	100
Centro de Custódia de Preso de Justiça de Pedrinhas – CCPJ – PEDRINHAS	160
Centro de Detenção Provisória- CDP	402
Centro de Triagem de Pedrinhas	14
Penitenciária de Pedrinhas	400
Penitenciária São Luís	104
Unidade Prisional de Ressocialização em Regime Semiaberto	130
Unidade de Regime Disciplinar Diferenciado – URDD	12
Penitenciária Feminina	210
Total	**2.210**

Fonte: Secretaria de Estado de Administração Penitenciária – SEAP

Tabela 170 - Capacidade das Unidades Prisionais nas Principais Cidades do Interior.

Unidade Prisional nas Principais Cidades do Interior	Capacidade
Unidade Prisional de Ressocialização de Paço do Lumiar- URP de Paço do Lumiar	40
Unidade Prisional de Ressocialização de Santa Inês	80
Centro de Detenção Provisória de Açailândia	70
Central de Custódia de Presos de Justiça de Imperatriz	120
Casa de Ressocialização de Imperatriz (Albergue)	40

Fonte: Secretaria de Estado de Administração Penitenciária - SEAP

k) Forças Armadas

As Forças Armadas são constituídas pelo Exército, Marinha e Aeronáutica e atuam sob a direção superior do Ministério da Defesa (MD), sendo responsáveis pela defesa do Brasil. No bioma amazônico maranhense o Exército possui os seguintes aparatos: 1ª Delegacia do Serviço Militar da 27ª C S M, 24º Batalhão de Infantaria Leve, 27ª Circunscrição de Serviço Militar, todos localizados em São Luís, a 2ª Delegacia do Serviço Militar da 27ª C S M, localizado em Santa Inês, o 50º Batalhão de Infantaria de

Selva e 6ª Delegacia do Serviço Militar da 27ª C S M, ambos localizados em Imperatriz e o Tiro de Guerra de Bacabal.

A Força Aérea Brasileira – FAB, possui os seguintes equipamentos: Centro de Lançamento de Alcântara – CLA (Figura 264), a Prefeitura de Aeronáutica de Alcântara - PAAK e o Destacamento de Controle do Espaço Aéreo: São Luís – DTCEA-SL, ambos com base em São Luís; o Destacamento de Controle do Espaço Aéreo: Imperatriz – DTCEA-IZ, localizado em Imperatriz; o Grupamento de Apoio de Alcântara – GAP-AK, localizado em Alcântara e a Base militar da aeronáutica, localizada no município de Raposa.

A marinha do Brasil em São Luís é composta pela Capitania dos Portos do Maranhão – CPMA e faz parte do Comando do 4º Distrito Naval, com sede em Belém (PA).

Figura 264 - Centro de Lançamento de Alcântara.

Fonte: Agência Espacial Brasileira – AEB (2009).

6.4 Identificação dos Equipamentos Urbanos para a Área do Transporte

a) Aeroportos

No campo da aviação civil toda área destinada a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves denomina-se aeródromo. Quando este é público com instalações e facilidades para o apoio de operações de aeronaves, embarque e desembarque de pessoas e cargas dá-se o nome de aeroporto (INFRAERO, 2011).

No Bioma Amazônia do Maranhão, segundo a Agência Nacional de Aviação Aérea - ANAC (2018), identificou-se 6 aeroportos públicos[42] (Quadro 07/Figura 265) espalhados por seu território com destaque para o Aeroporto Internacional de São Luís - Marechal Cunha Machado e o Aeroporto de Imperatriz - Prefeito Renato Moreira.

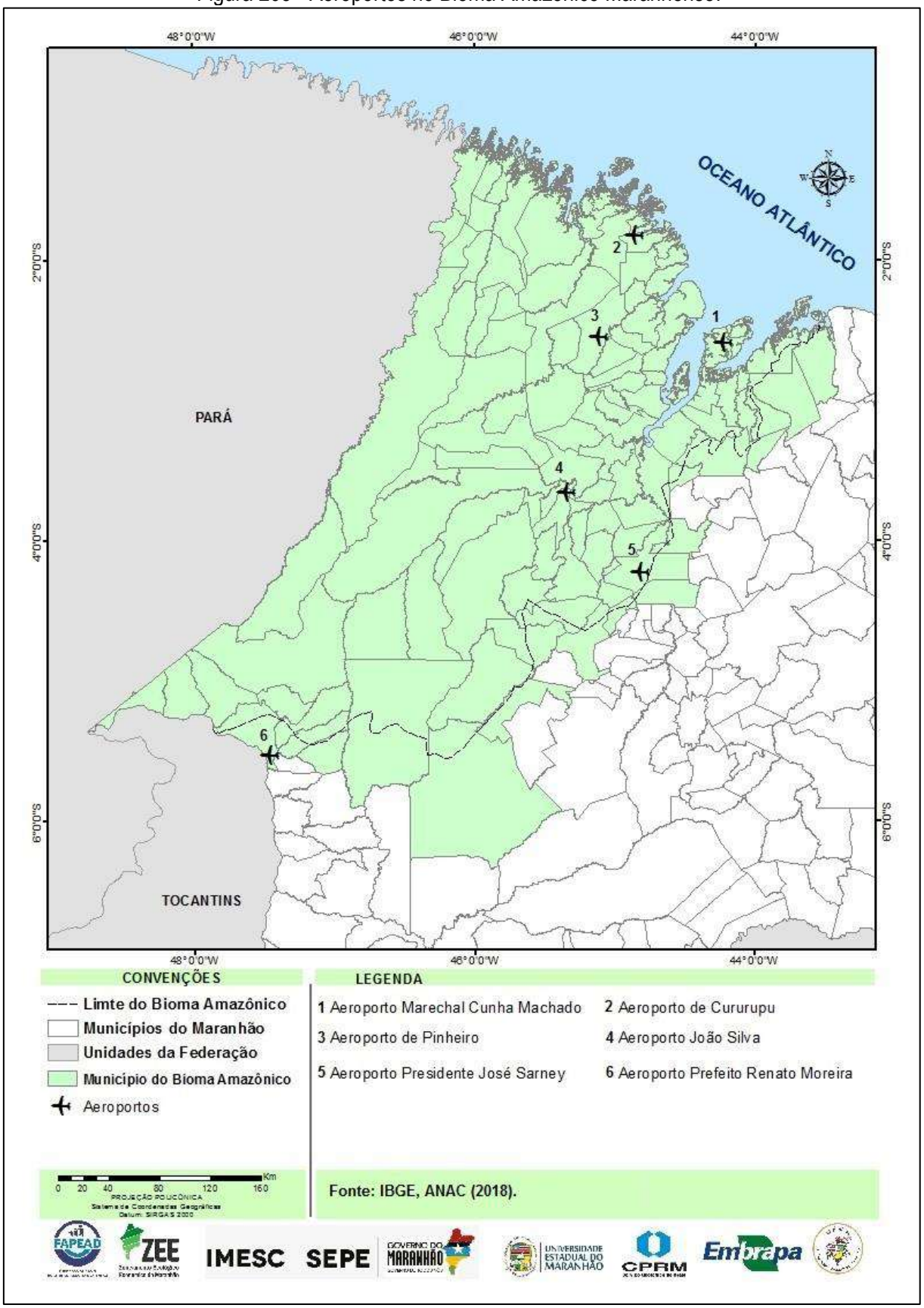
Quadro 07 - Aeroportos no Bioma Amazônia no Estado do Maranhão – 2018.

Aeroporto	Município	Cobertura da Pista	Comprimento da Pista Principal		Comprimento de Pista Secundaria		Escala de voos	Turno das Operações
			Comprimento	Largura	Comprimento	Largura		
Marechal Cunha Machado	São Luís	Asfalto	2385 m	45 m	1464 m	45 m	Regional, Nacional e Internacional	Diurna e Noturna
Presidente José Sarney	Bacabal	Asfalto	1600 m	30 m	-	-	Voos particulares	Diurna
Aeroporto de Cururupu	Cururupu	Gramada	750 m	30 m	-	-	Voos particulares	Diurna
Prefeito Renato Moreira	Imperatriz	Asfalto	1798	45 m	-	-	Voos Regionais	Diurna e Noturna
Aeroporto de Pinheiro	Pinheiro	Asfalto	1740 m	30 m	-	-	Voos particulares	Diurna
João Silva	Santa Inês	Asfalto	1500 m	30 m	-	-	Voos particulares	Diurna

Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC (2018).

[42] O aeroporto de Cururupu está interditado desde 2013.

Figura 265 - Aeroportos no Bioma Amazônico Maranhense.



O Aeroporto Internacional de São Luís - Marechal Cunha Machado, de acordo com a INFRAERO (2018), foi inaugurado no início da década de 1940 e por volta de 1943 serviu de base aérea Norte Americana com objetivo de apoiar a marinha e exército americano na Segunda Guerra Mundial.

Em 1946, com o fim do grande conflito bélico, o Ministério da Aeronáutica incorporou as instalações do aludido aeroporto e em 1974, através da Portaria Nº 102/GM5 de 23 de dezembro do aludido ano, a INFRAERO assumiu a jurisdição técnica, administrativa e operacional do terminal aéreo denominando-o de Aeroporto Tirirical (homenagem ao bairro onde o aeroporto se encontra). Este nome, perdurou até 1985, quando mudou para Aeroporto de São Luís – Marechal Cunha Machado, homenagem a um militar maranhense com aquele nome que foi representante do Brasil na Organização da Aviação Civil Internacional – OACI (INFRAERO, 2018) e presidente do Brasil.

Depois de sucessivas reformas realizadas pela INFRAERO – a última em 2017, a área do terminal aumentou para 11,1 mil m² com a capacidade de passageiro de 5,9 milhões/ano de embarque e desembarque. Atualmente o terminal aéreo (Figura 266) recebe voos regionais, nacionais e internacionais com as companhias aéreas Azul, Gol e Latam Airlines.

Figura 266 - Vista Parcial do Aeroporto Internacional de São Luís - Marechal Cunha Machado.

Fonte: Diário do Turismo, 2015.

O Aeroporto de Imperatriz - Prefeito Renato Moreira (Figura 267) - foi inaugurado em 1973 e sua jurisdição técnica, administrativa e operacional passou a INFRAERO em 1980. Este aeroporto teve como objetivo substituir o mais antigo do município localizado no centro da cidade, com infraestrutura adequada para receber os novos modelos de aeronaves. Atualmente o aeroporto possui um terminal de

passageiros com uma área de 2.164 m², recebendo voos regionais oferecidos pelas companhias aéreas Azul e Latam Airlines (INFRAERO, 2018).

Figura 267 - Vista Parcial do Aeroporto de Imperatriz - Prefeito Renato Moreira.

Fonte: IMESC, 2018.

b) Rodoviárias

O Brasil durante a década de 1960 iniciou seu programa de expansão das rodovias federais com o objetivo de montar a infraestrutura de interligação do território nacional e facilitar o transporte de carga no país.

Isto acabou influenciando para que o transporte terrestre público seja uns dos mais utilizados pelos brasileiros e tornar-se muito importante pois, de acordo com Agência Nacional de Transportes Terrestre – ANNT (2018), os serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros brasileiro são responsáveis por uma movimentação superior a 130 milhões de usuários/ano1.

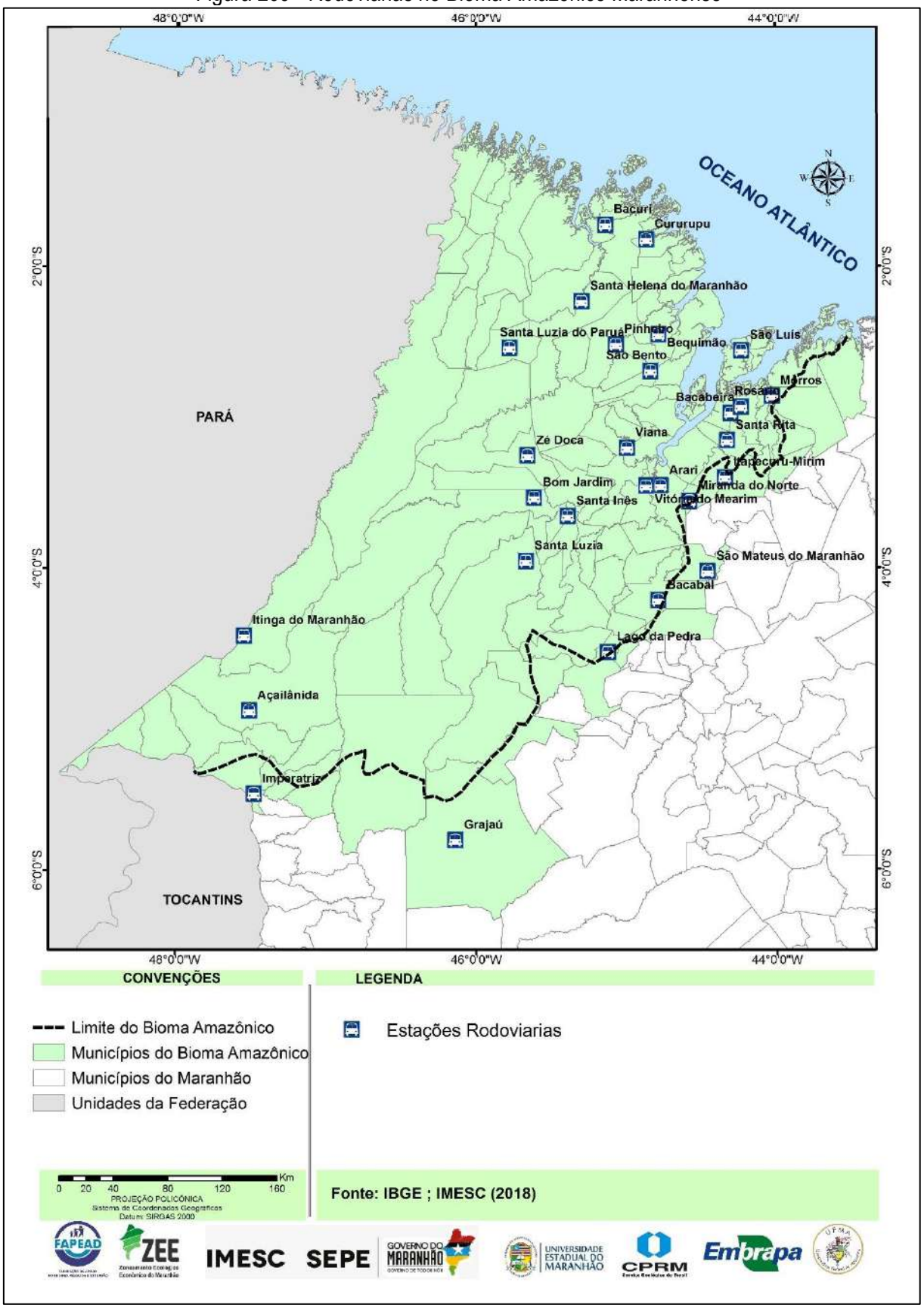
No Bioma Amazônico do Maranhão, como principais pontos de embarque e desembarque de passageiros estadual de ônibus encontram-se os terminais nos seguintes municípios: Açailândia, Arari, Bacabal, Bacuri, Bacabeira, Bequimão, Bom Jardim, Cururupu, Grajaú, Itinga do Maranhão, Itapecuru-Mirim, Lago da Pedra, Pinheiro, Morros, Miranda do Norte, Imperatriz (Figura 268), Rosário, Santa

Helena, Santa Inês, Santa Luzia, Santa Luzia do Paruá, Santa Rita, São Bento, São Luís, São Mateus do Maranhão, Viana, Vitória do Mearim e Zé Doca (Figura 269).

Figura 268 - Vista Parcial da Rodoviária de Imperatriz.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 269 - Rodoviárias no Bioma Amazônico Maranhense



c) Ferrovia

O território do Bioma Amazônico do Maranhão é cortado pelas estradas de ferro Norte – Sul, Estrada de Ferro Carajás e a Ferrovia Transnordestina. A última e a primeira são voltadas para o transporte de carga, enquanto que a segunda dispõe deste serviço e translado de passageiros.

A capacidade de passageiros por ano na Estrada de Ferro Carajás é de 300 mil pessoas (VALE, 2018); em 2017, quase atingiu esse número, pois as viagens de trens transportaram 286 mil pessoas.

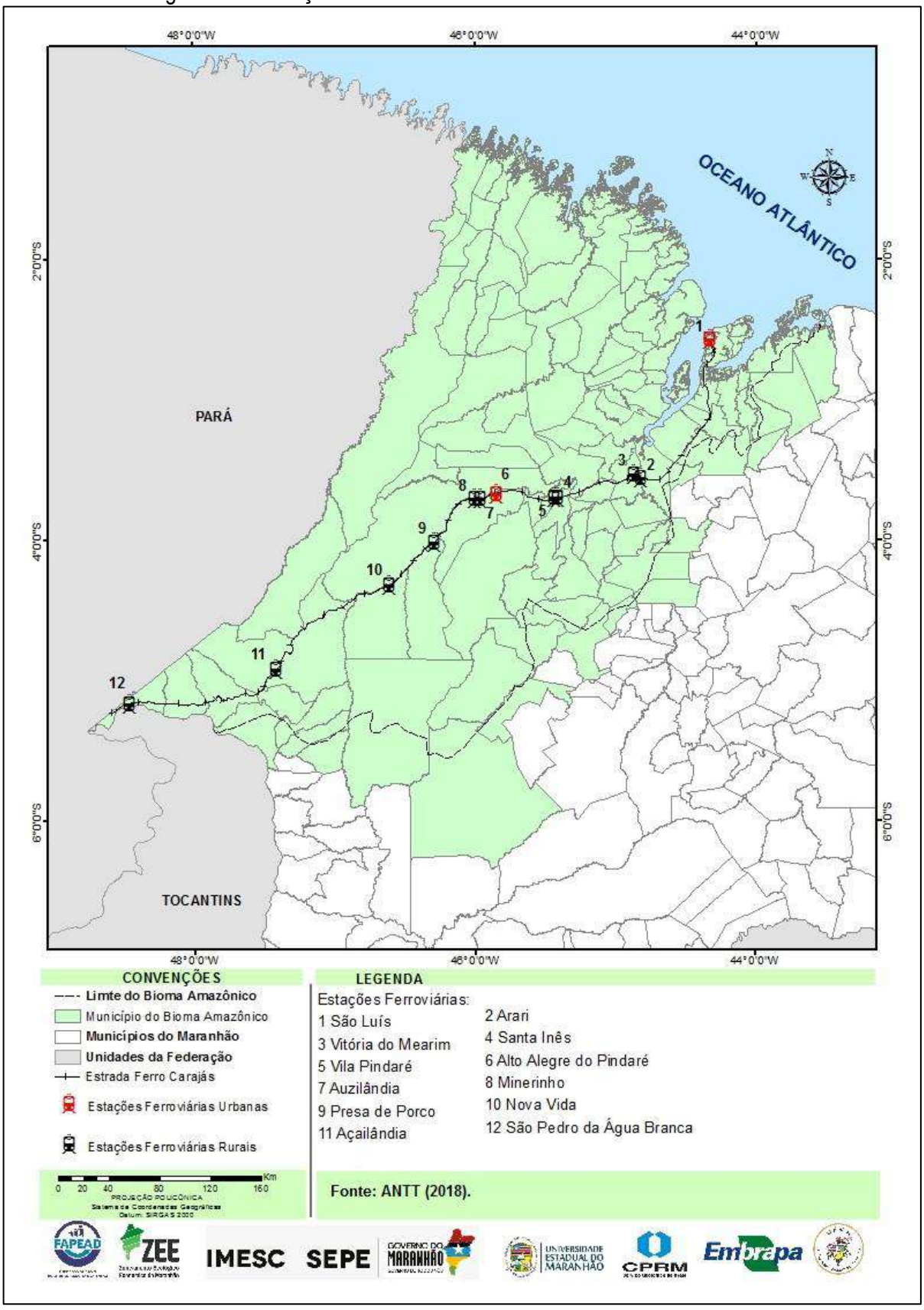
Quanto ao número de viagens de passageiros por semana, a VALE disponibiliza seis viagens, sendo três com o trem saindo de São Luís (Maranhão) para Parauapebas (Pará) e três no sentindo Parauapebas – São Luís; geralmente por mês são realizadas 26 viagens.

De acordo com a Vale (2018), ao longo da Estrada de Ferro Carajás, dentro do bioma citado, existem 12 estações ferroviárias espalhadas nos municípios de Açailândia, Arari, Alto Alegre do Pindaré, Bom Jesus das Selvas, Buriticupu, Pindaré-Mirim (Vila Pindaré), Santa Inês, São Luís (Figura 270), São Pedro da Água Branca e Vitória do Mearim (Figura 271).

Figura 270 - Vista Parcial da Estação ferroviária de São Luís

Fonte: rodoferroviaria.com.br/estacao-ferroviaria-de-sao-luis/.

Figura 271 - Estações Ferroviárias do Bioma Amazônico Maranhense.



Daquele total mencionado, dois terminais de passageiros ferroviários encontram-se em áreas urbanas (cidades de São Luís e Alto Alegre do Pindaré) e dez nas áreas rurais. Quanto a distribuição por município, há um terminal ferroviário em cada, sendo a exceção Alto Alegre do Pindaré, na qual existem três estações ferroviárias.

Relacionado ao nome que a companhia Vale deu àquelas estações, homenageou-as com os nomes dos municípios que estão presente excerto: Bom Jesus das Selvas denominada Nova Vida, Buriticupu com o nome Presa de Porco, Pindaré – Mirim homenageada com Vila Pindaré e as localizadas na zona rural do município de Alto Alegre do Pindaré batizadas Auzilândia e Mineirinho.

6.5 Complexo Portuário na Área do Bioma Amazônico do Maranhão

Até a década de 1970, o movimento portuário de São Luís era através do porto homônimo, local escolhido pelos franceses quando ocuparam o Maranhão em 1612.

O Decreto nº 13.133 de 7 de agosto de 1918, previu a construção de instalações capazes de acostagem ligadas ao centro comercial de São Luís. Para tal empreendimento foi contratada a empresa C.H Walber S. Co.Ltda, cuja construção seria resultado da concessão escolhida pela União e governo estadual pelo Decreto nº 13270, que no entanto, não foi executado tendo a concessão tornada sem efeito pelo decreto nº 16108 de 31 de julho de 1923 (EMAP, 2016).

O Departamento Nacional de Portos e Navegação do Ministério de Viação e Obras Públicas realizou, em 1939 estudos na baía de São Marcos, do qual resultou a indicação da região do Itaqui para a construção de um porto no Maranhão.

Em 28 de Dezembro de 1973 foi criada a Companhia Docas do Maranhão – CODOMAR- para administrar o porto, subordinado ao governo federal.

Pelo convênio de delegação nº 016/2000, assinado entre o Governo do Estado do Maranhão e o Ministério de Transportes, o porto do Itaqui passou, a partir de fevereiro de 2001, a ser administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP autoridade portuária determinada pela lei federal nº 12.815 de 5 de Junho de 2013, regulamentada pelo decreto federal nº 8033 de 27 de junho de 2013 (EMAP, 2016).

A Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP foi criada pela Lei Estadual nº 7.225 de 31 de agosto de 1988. É uma empresa portuária, de direito privado, com personalidade jurídica, autonomia administrativa, técnica e patrimonial com sede no Porto do Itaqui, em São Luís. Referida empresa têm também sob sua responsabilidade a administração dos terminais delegado dos Portos da

Espera, Cujupe e do Cais de São José de Ribamar.

Considerando o segundo do Brasil em volume, o Complexo Portuário do Maranhão localizado na baía de São Marcos, está estruturado em três portos: do Itaqui, do Terminal da Ponta da Madeira e do Porto da ALUMAR, todos localizados no município de São Luís.

a) Porto do Itaqui

Como um dos mais importantes do mundo, o Porto do Itaqui possui uma área total de 170 metros quadrados, 1.616 metros de cais acostável e canal de acesso de 1.800 metros, com profundidade variável entre 9 e 23 metros e largura militante de 500 metros, composto por 8 berços de atracação com profundidade que varia entre 12 e 15 metros.

Possui, também, duas empilhadeiras para movimentação de contêineres; três guindastes distribuídos em dois sobre rodas com capacidade de 64 toneladas e um com capacidade para 104 toneladas para operação de grandes sólidos, contêineres e carga geral; dois *ship loaders*; 40 tomadas para fornecimento de energia elétrica a contêineres *reefers* e 20 empilhadeiras. Em relação a Armazenagem, possui quatro cilos verticais com capacidades de 12.000 toneladas**;** um cilo horizontal com capacidade de 8.000 toneladas; duas esferas para armazenagem de 8.680m³ de GLP; 50 tanques para granéis líquido com capacidade de 210.00 m³**;** Plano de emergência individual usando a contenção de óleo em caso de vazamento em toda área da Baia de São Marcos.

O porto também dispõe também do Terminal de Grão do Maranhão – TEGRAN é um dos mais novos e modernos terminais de grão do país. Desde o início da sua operação em 2015, vem superando as expectativas de produtividade e volumes operados. Atualmente, com capacidade para 5 milhões de toneladas por ano tem expansão prevista para 2018, quando alcançará capacidade para operar até 12 milhões de toneladas por ano. O terminal é composto por quatro armazéns e está eficientemente preparado para receber grãos pelos modais ferroviário e rodoviário, armazenar até 500 mil toneladas de grãos (capacidade estática) e expandir através de carregadores uma média de 2.500 toneladas/hora. O terminal opera berço especializado com 15 metros de profundidade (EMAP, s/d).

A posição geográfica do porto confere-lhe vantagens competitivas, se comparado aos portos do Sul e Sudeste do país: com os terminais privados da vale e da ALUMAR, faz parte do maior complexo portuário do Norte/Nordeste em movimentação de carga; entre os demais portos brasileiros, é o que possibilita melhor custo-benefício, para os mercados nacionais e internacionais; possui eficiente sintonia multimodal que permite frete mais econômico e estrutura logística para receber, armazenar e despachar cargas com rapidez; equipes treinadas e aptas para atuar 24 horas; plano de ajuda mútua que pode ser

acionada nos casos de emergência; operações com derivados de petróleo, alumínio, ferro-gusa, soja, cargas gerais e contêineres; canal de acesso bem sinalizado, protegido de ondas e correntes; hintelândia com mais de 20 milhões de hectares cobertos com rodovias federais e estaduais, ferrovia e portos fluviais; proximidade com os principais mercados internacionais através do Canal de Panamá e do Canal de Suez, em relação aos portos do Sudeste e Sul do país (Figura 272).

Figura 272 - Porto do Itaqui.

Fonte: EMAP (2018).

b) Terminal Marítimo da Ponta da Madeira

As atividades da VALE, no Maranhão atual Terminal Marítimo da Ponta da Madeira, iniciou as suas operações em 1986, ocupando1827 hectares de área privada. Este é o maior porto do Brasil em movimentação de carga com 1696 milhões e 800 mil toneladas em 2017. Escoa a produção do maior exportador isolado do país, a Serras Carajás, com aproximadamente 7 milhões e 900mil de toneladas, ou seja, 3,6% das exportações nacionais. Possui 8 viaturas de vagão, 15 pátios de estocagem, 17 máquinas de pátio distribuídas entre empilhadeiras e recuperadoras, Mais de 120 quilômetros de correias transportadas, 8 carregadores de navios e 5 berços de atracação. Os principais produtos movimentados são: minério de ferro e minério de manganês.

Quanto ao descarregamento**,** ao atingir os pátios de estocagem os vagões são descarregados através de oito viradores; cada virador tem capacidade para descarregar 8.000 toneladas/ hora, operando

simultaneamente dois vagões cada um com 105 toneladas de minério. Após ser descarregado o minério é transportado através de um sistema de correias até as empilhadeiras no pátio de estocagem.

O empilhamento efetiva-se com a participação de quatro empilhadeira com capacidade de 16.000 toneladas hora, uma empilhadeira com capacidade de 800 toneladas/ hora e quatro empilhadeiras com capacidade de 8.000 toneladas / hora.

Após empilhado, o minério é estocado em treze pátios, com capacidade total de 9 milhões e 800 mil toneladas de minério de ferro e de manganês.

Depois de estocado, o minério é recuperado, isto é, direcionado via coreia e transportado ao carregador de navios. O terminal onde o minério é estocado, contém sete recuperadores com capacidade de 8.00 toneladas /hora, além de quatro empilhadeiras- recuperadora, com capacidade de 8.00 toneladas/ hora cada uma: Após recuperado, procede o embarque. Este efetua-se num dos pier onde o navio está ancorado obedecendo a seguinte sequência.

A **c**apacidade total de armazenagem e de 9 milhões, 281 mil toneladas, no píer I, cujo berço tem 490 metros de extensão, ancoram navios de até 490.00 TBT; nesse pier a profundidade mínima é 24 metros; a taxa de carregamento é de16.00 toneladas/hora; através desse píer é embarcado minério de ferro. No píer III - Norte e Sul - atracam navios de até 200.000 TPB no berço Sul e 180,000 TPB no berço norte. Esse berço tem 665 metros de extensão, uma taxa de carregamento três vezes 8.00 toneladas/ hora. Nele são embarcados minério de ferro e minério de manganês. O píer I Norte e Sul tem 24 metros de profundidade, ponte de acesso de 1.600 metros. Nele operam dois carregadores de navios com capacidade de 16.000 toneladas/hora.

c) Porto do Consórcio de Alumínio do Maranhão – ALUMAR

O porto da Alumar foi inaugurado em 1983, está localizado na confluência do Estreito dos Coqueiros com o Rio dos Cachorros, entre a Ilha de São Luís e a Ilha de Taua Mirim, próximo à Baía de São Marcos.

O porto da ALUMAR dispõe de duas pilhas para armazenamento de bauxita com capacidade de 500.000 toneladas e um pátio de armazenamento de carvão capaz de 100,000 toneladas.

As cargas movimentadas na área portuária da ALUMAR distribuem-se em importação de carvão mineral e soda caustica. No mercado interno as atividades estão centradas em bauxitas e óleo combustível e na impostação bauxita. O porto possui dois piers com comprimento total de 486 metros e dois berços de atracação.

Para armazenagem de alumínio a ALUMAR disponibiliza dois silos verticais com capacidade total de 200.000 toneladas. A área portuária possui três tanques para armazenamento de soda cáustica com capacidade total de 56.625 toneladas além de um tanque para armazenagem de óleo combustível cuja capacidade nominal é de 22 000 toneladas.

A infraestrutura está organizada com dois carregadores de navios com "grabs", cuja capacidade nominal total é de 3,500 toneladas e um carregador de alumina do tipo linear e capacidade nominal de 2000 toneladas/ hora.

Em relação à bacia de evolução o porto da ALUMAR tem aproximadamente 400 metros de diâmetro. O seu canal de acesso até a baía de São Marcos no Estreito dos Mosquitos tem uma extensão aproximada de seus quilômetros, com um a profundidade mínima do canal de acesso e da bacia de evolução de aproximadamente oito metros na baixa mar[43].

A Alcoa decidiu, em março de 2014, encerrar a sua produção de alumínio no Brasil e no Maranhão. Com isso o porto ficou operando exclusivamente com produtos necessários a produção de alumina e sua natural exportação.

d) Terminais de Ferryboat e Cais de São José de Ribamar

Como já foi citado os terminais da Ponta da Espera – município de São Luís, Cujupe – município de Alcântara e São José de Ribamar são administrado pela EMAP. Por estes terminais circulam aproximadamente 1 milhão e 700 mil pessoas e 300 veículos por ano, entre São Luís e o continente através de Cujupe – porto de Alcântara, mantendo comunicação direta e diária, com a maior parte dos municípios da Baixada Maranhense, de todo o litoral ocidental até Carutapera, grande parte do Vale do Gurupi.

Quanto ao cais de São José de Ribamar possibilita comunicação com Primeira Cruz e Humberto de Campo, especialmente com a área insular e com Icatu e Axixá.

Cais de São José de Ribamar – este cais favorece a comunicação marítima entre os municípios litorâneos do litoral oriental e fluxo - marítimo com os municípios do baixo e médio vale do Munim contribuindo para a dinamização das vocações de navegações, pesca e turismo além de transporte de passageiros utilizados pelas ilhas dos municípios de Humberto, Axixá e Icatu.[44]

[43] Toda a abordagem deste item tem como referência informações estritas pela ALUMAR, com atenção ao oficio / circular nº 234/2018 – GAB IMESC

[44] Parte dos conteúdos foram adquiridas diretamente na EMAP, exceto trabalho de campo.

e) Outros portos importantes no Bioma Amazônico Maranhense

Além dos portos mencionados e administrados também pela EMAP, o bioma Amazônico Maranhense tem outros portos, que embora menores, são bastantes significativos e representativos na economia do Estado, possibilitando a ligação entre a Ilha do Maranhão e o continente, sendo importante canal de desenvolvimento para toda a região Norte do Estado especialmente a Baixada Maranhense, Litoral Ocidental e o Vale do Gurupi. Estes outros pequenos portos estão distribuídos em ambiente marinho, fluviomarinho e fluvial.

No Litoral Ocidental e Golfão Maranhense destacam-se pequenos portos, que servem para transporte de pessoas, veículos e comercialização de pescado e mercadorias entre os municípios que os compõem e suas áreas insulares, são eles os portos de: Carutapera, Luís Domingues, Cândido Mendes, Godofredo Viana, Turiaçu, Cururupu (Sede/ Figura 274), Serrano do Maranhão (Portinho), Porto Rico do Maranhão, Cedral (Portos de Pericaua e Outeiro), Guimarães, Apicum-Açu, Bacuri, Bequimão, Humberto de Campos, Icatu, Bacabeira, Anajatuba, Cajapió, Raposa (porto de pesca e do Braga/Figura 274), São José de Ribamar (além do cais, porto do Vieira e Barbosa), Paço do Lumiar (Portos do Timbuba, Iguaíba e Mocajutuba) Alcântara (porto da cidade, além do Cujupe) e São Luís (Além dos portos do Itaqui, Madeira e da ALUMAR, destacam-se Porto Grande, Quebra Pote, Ponta da Espera e Cais da Praia Grande, terminal Hidroviário que faz ligação do centro de São Luís ao porto de Alcântara, transportando passageiros e mercadorias.

Figura 273 -Porto de Cururupu (1) e Porto do Braga em Raposa (2).

Fonte: SILVA, C.H.S. (2018).

Em ambiente lacustre e fluvial destacam-se pequenos portos na Baixada Maranhense, com destaque para os portos de São João Batista, Cajari, Bacurituba, Pinheiro, Santa Helena, Turilândia, Penalva, Viana, Monção, Vitória do Mearim, Arari e Conceição do Lago Açu. Ao longo do vale do rio Itapecuru, destacam-se os portos de Rosário (localizado na sede municipal e no povoado de São Simão),

Itapecuru-Mirim e Santa Rita (Povoado de Areias). No vale do rio Munim se destaca os portos de Axixá, Morros, Presidente Juscelino e Cachoeira Grande (Figura 274). No vale do rio Tocantins destaca-se o porto das balsas em Imperatriz (Figura 274).

Figura 274 - Balsa entre Cachoeira Grande e Presidente Juscelino, no Rio Munim (1) e Porto das Balsas no Rio Tocantins, município de Imperatriz (2).

Fonte: SILVA, C.H.S.; IMESC (2018).

6.6 Identificação de Equipamentos Urbanos para a Área de Abastecimento

Respaldado no trabalho de campo realizado em diversos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, verifica-se que todos os municípios, respeitando, no entanto, as suas peculiaridades, possuem mercados e feiras.

O mercado caracteriza-se principalmente por um prédio do município onde inicialmente só eram comercializados peixe e carne frescos (Figura 275).

As feiras são ambientes ao ar livre, com oferta diversificada de vários produtos. Dividem-se em feiras fixas e feiras ambulantes.

As feiras fixas, são aquelas que funcionam diariamente ou por dias determinados, sempre no mesmo lugar. Podem ser de iniciativa da prefeitura, de órgãos de classes como sindicatos ou de particulares (Figura 276).

Nas feiras fixas são comercializados frutas, hortaliças, mingaus, licores, doces, artesanatos, bolos, garrafas de conserva de pimenta e outros. Como exemplo citam-se a feira de Rosário e a de Cururupu.

Figura 275 - Mercados Públicos em Imperatriz (1), Bom Lugar (2) e Lago da Padra (3)

Fonte: IMESC (2018).

Figura 276 - Feiras em Imperatriz (1) e Bacabal (2)

Fonte: IMESC (2018).

As feiras ambulantes, são uma herança das feiras comuns no Nordeste Oriental. Podem funcionar em lugares e dias diferentes e a oferta é bastante diversificada, preferindo principalmente produtos alimentícios, como: feijão, arroz, farinha, frutas diversas, às vezes comida feita e roupas, artesanatos, cerâmica, utensílios domésticos e objetos próprios das atividades profissionais rurais.

Nos mercados, embora sejam comercializados alguns produtos encontrados nas feiras, o peso maior é a comercialização do peixe, frango e da carne frescos. Dependendo da região, os mercados têm suas peculiaridades.

Nas cidades do Litoral Ocidental até a década de 1970, eram específicos; o mercado de carne e o mercado de peixe. Aquele em um prédio maior e melhor, quase sempre no centro da cidade e este na periferia à margem do mar.

No mercado de carne preferencialmente o produto era adquirido pela classe social mais elevada, pois a demanda era menor que a procura; o mercado de peixe era frequentado principalmente pela comunidade de baixa renda, onde adquiriam vários produtos do mar. Assim, os mercados eram também um exemplo de estratificação social e econômica, tão comum na região.

Essa realidade, no entanto, mudou não só a nível de compradores com diversificação dos produtos, pois embora não seja frequente, já se compram ali frutas e legumes.

Quanto ao abastecimento, literalmente todos os municípios do Bioma dependem da comercialização de produtos alimentícios, exceto a farinha, que vêm do Nordeste Oriental, principalmente Ceará e Bahia.

Nos municípios, embora em alguns casos ainda não despertaram para a fruticultura comercial. Exceto alguns, como Turiaçu que produz abacaxi e alguns outros, em que as frutas comercializadas se restringem a plantações antigas, de quintal que vão gradativamente desaparecendo como: mangas, caju, abacate, goiaba e outras. O abacate é encontrado, entretanto, vem do Ceará.

Mesmo o CEASA – Cooperativa dos Hortifrutigranjeiros do Maranhão, dependem da produção adquirida dos Estados citados. Esses órgãos, por sua vez, são responsáveis pelo abastecimento dos municípios da Baixada Maranhense do Litoral Ocidental e Região Metropolitana de São Luís; os demais municípios do Bioma, recebem direto do Ceará especialmente da região do Tianguá.

A carne comercializada principalmente é bovina, suína, aves, e nos municípios de migrantes nordestinos o bode também, que vem vencendo o preconceito na Baixada e no Litoral, onde é comercializado em ocasiões especiais.

Dentre os produtos de consumo que os municípios do Bioma produzem e que abastecem o mercado consumidor do Estado, sendo também exportados estão a farinha d'água, arroz, milho, feijão, a tapioca, os subprodutos do coco babaçu, polpa de diversas frutas como bacuri, murici, goiaba, buriti, oferecidos em forma de polpa, doces e/ou geleias.

O município de São Luís, onde está a capital do Estado, apresenta algumas particularidades. Seus **Mercados Públicos**, são divididos em: **Mercados de Grande Porte**, podendo ser citados os mercados do Anjo da Guarda, Central, do João Paulo, de Fátima, da Cohab, da Liberdade e do São Francisco; **Mercados de Médio Porte**: Vila Embratel; do Bom Jesus; do Coroadinho; Anil; de Santa Cruz; Vila Vicente Fialho; do Jardim Primavera; do Ipem São Cristóvão; da Vila Palmeira; **Mercados de Pequeno Porte**: da Vila Bacanga; da Vila Isabel; da Macaúba; Angelim; do Santo Antonio; do Cruzeiro do Anil; do Turu; do Olho d'Água; da Estiva; da Forquilha; do Tirirical e o Mercado da Praia Grande. Em relação às **Feiras Livres**, estas são diversas, com destaque para a da Cohab, do Vinhais, da Praia Grande, do Renascença, do Planalto Anil II, do Bequimão, da Alemanha, da Camboa, do Turú, da Madre Deus e do Maranhão Novo.

Além de ser o centro de redistribuição de hortaliças para várias regiões do Estado, detém, internamente três centros de abastecimentos bastante significativos.

Feira da Praia Grande - é uma construção do século XIX, localizada no centro do bairro de mesmo nome ocupando uma edificação retangular. Dezenas de lojistas instalados em quiosques comercializam produtos típicos da região, como peixe seco, camarão seco, castanhas, farinha, cachaça, tiquira, doces de frutas, licores, temperos, panelas de ferro e de alumínio, artesanatos, suvenir, adereços de conchas de produtos do mar e até um sebo de livros. Ocasionalmente, nos fins de tarde das sextas-feiras, há presença de tambor de crioula, ou uma roda de pagode.

Caminhando nos seus labirínticos corredores, encontram-se os quiosques que vendem comidas típicas, como a juçara com camarão seco, mocotó, peixada, sarrabulho ou sarapatel e outros sabores suculentos, alimentos tipicamente maranhenses.

Na entrada, pelos fundos, estão as vendedoras de ervas, raízes e folhas medicinais, e as famosas garrafadas, um tipo de bebida medicinal caseira, lambedores de urucum, catuaba, cabacinha e outros.

Na parte externa, ladeando em todos os sentidos estão expostos inúmeros quadros de pintores locais com diversas paisagens maranhenses; lojas de suvenir diversos; roupas artesanais de renda e tecidos leves, para ambos os sexos, que chamam a atenção por serem despojadas, redes, adereços e bolsas de palha, brincos, pulseiras, enfim uma infinidade de produtos tipicamente maranhenses que abastecem principalmente o mercado turístico

A feira da Praia Grande (Figura 277) é uma atração à parte, pois muitas vezes as pessoas nem compram, sendo este um ponto de encontro, onde as pessoas se vêm, conversam, fazem um lanche ou degustam uma cachaça típica.

Figura 277 - Feira da Praia Grande

Fonte: SILVA, C.H.S. (2019).

Feira do João Paulo – localizada no bairro homônimo, a comercialização ali se diversifica; a produção recebida do CEASA é comercializada para todas as feiras da cidade. Para ali também são levados produtos das áreas rurais dos municípios da ilha, principalmente São Luís e Paço do Lumiar, e particularmente Iguaíba do primeiro e Quebra Pote do segundo. Iguaíba produz principalmente**:** abacate, mamão, sapoti, cheiro-verde, alface, pimentinha, limão, manga, batata doce, macaxeira, maracujá e outros e Quebra Pote produz esses produtos além da juçara e buriti.

Mercado Central – Fundado em 12 de maio de 1941, o local ainda preserva tradições e grandes personagens. Grande prédio antigo é o local onde se encontra literalmente, tudo**:** verduras, carne, camarão e peixe seco e fresco, castanhas, legumes, frutas, artesanato de madeira, alumínio, cerâmica e todo material exótico relacionado com a Umbanda**:** folhas de vegetal para chás e banhos, barbearia, mercearia, casa lotérica e vários outros estabelecimentos.

6.7 Considerações Finais

Os equipamentos urbanos são de fundamentais importância para o desenvolvimento das cidades e municípios uma vez que proporcionam a melhoria da qualidade de vida dos habitantes onde estão instalados devido garantir melhores ofertas de serviços à população.

Referente aos equipamentos urbanos de educação, saúde e segurança concentra-se principalmente na Região Metropolitana da Grande São Luís e nas regiões de planejamento do Tocantins, Mearim e Pindaré ocasionado por estes recortes espaciais incorporarem as cidades com o maior contingente populacional urbano e possuírem os maiores PIB no Bioma Amazônico Maranhense.

A Região Metropolitana da Grande São Luís destaca-se também pelos equipamentos urbanos de transportes, pois é nela que estão o maior aeroporto estadual, estação ferroviária e os maiores portos marítimos do Estado do Maranhão, todos localizados no município de São Luís.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira De Normas Técnicas-ABNT. **NBR 9284:** classifica o equipamento urbano, por categorias e subcategorias, segundo sua função predominante**.** Rio de Janeiro, 1986.

Agência Nacional de Aviação Civil. **Listas de aeródromos civis cadastrados**. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/aerodromos/cadastro-de-aerodromos-civis>. Acesso em: 28 agos. 2018.

Agência Nacional de Transportes Terrestre. **Estatísticas e estudos rodoviários:** dados operacionais. Disponível em: http://www.antt.gov.br/passageiros/Dados_Operacionais. Acesso em: 01 set. 2018.

BRASIL. **Braço Forte - Mão Amiga.** Exército Brasileiro. Disponível em: http://www.eb.mil.br/quarteis-por-estado1. Acesso em: 05 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Cadastro nacional de cursos e instituições de educação superior - Cadastro e-MEC.** Disponível em: http://emec.mec.gov.br/. Acesso em: 14 maio 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadastro nacional de estabelecimentos de saúde.** Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204. Acesso em: 12 jun. 2018.

BRASIL. **Comando do 4º Distrito Naval.** Serviço de Identificação da Marinha. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/sim/pt-br/com4dn#CPMA. Acesso em: 05 fev. 2019.

BRASIL. Ministério Público Federal – MPF. **Procuradoria da República no Maranhão.** Disponível em: http://www.mpf.mp.br/ma/municipios/bacabal. Acesso em: 22 ago. 2018.

BRASIL. **Lei n.11.445, de 5 de jan. de 2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, altera a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Brasília, DF, jan. 2007.

BRASIL. **Ministério da Justiça e Segurança Pública**. Superintendência Regional no Maranhão. Disponível em: http://www.pf.gov.br/institucional/unidades/superintendencias-e-delegacias/maranhao. Acesso em: 05 fev. 2019.

Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. **Aeroporto internacional São Luís MA - Marechal Cunha Machado:** histórico. Disponível em: http://www4.infraero.gov.br/aeroportos/aeroporto-internacional-de-sao-luis-marechal-cunha-machado/. Acesso em: 28 ago. 2018.

Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. **Aeroporto Imperatriz MA - Prefeito Renato Moreira:** histórico. Disponível em: http://www4.infraero.gov.br/aeroportos/aeroporto-de-imperatriz-prefeito-renato-moreira/sobre-o-aeroporto/historico/. Acesso em: 28 ago. 2018.

Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. **Termo de referência**: contratação de serviços auxiliares de transporte aéreo, na modalidade proteção da aviação civil no aeroporto de Goiânia. Goiânia: INFRAERO, 2011.

Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP. **Porto do Itaqui**. São Luís: EMAP, s/d.

Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP. **Porto do Itaqui**: histórico. Disponível em: < http://www.portodoitaqui.ma.gov.br/porto-do-itaqui/historico>. Acesso em: 10 set. 2018.

MARANHÃO. Defensoria Pública do Estado do Maranhão. **Locais de atendimento**. Disponível em: https://defensoria.ma.def.br/dpema/index.php/Publicacoes/locais_atendimento_interior. Acesso em: 12 set. 2018.

MARANHÃO. Ministério Público do Estado do Maranhão – Procuradoria Geral de Justiça. **Institucional – Promotorias**. Disponível em: https://mpma.mp.br/index.php/institucional/promotorias-2. Acesso em: 22 ago. 2018.

MARANHÃO. Portal do Poder Judiciário do Maranhão. **Lista de Comarcas**. Disponível em: http://www.tjma.jus.br/cgj/unidades/sessao/26. Acesso em: 28 jun. 2018.

MARANHÃO. Secretaria de Educação. **Censo Escolar 2016**. São Luís, 2017.

MARANHÃO. Secretaria de Estado de Administração Penitenciária – SEAP. **Unidades Prisionais.** Disponível em: <http://www.seap.ma.gov.br/unidades-prisionais/>. Acesso em: 10 out. 2018.

MARANHÃO. Secretaria de Segurança Pública. **Polícia civil – Delegacias**. Disponível em: https://www.ssp.ma.gov.br/delegacias/. Acesso em: 10 out. 2018.

MARANHÃO. Secretaria de Segurança Pública. Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão. **Unidades BM'S**. Disponível em: https://cbm.ssp.ma.gov.br/#. Acesso em: 10 out. 2018.

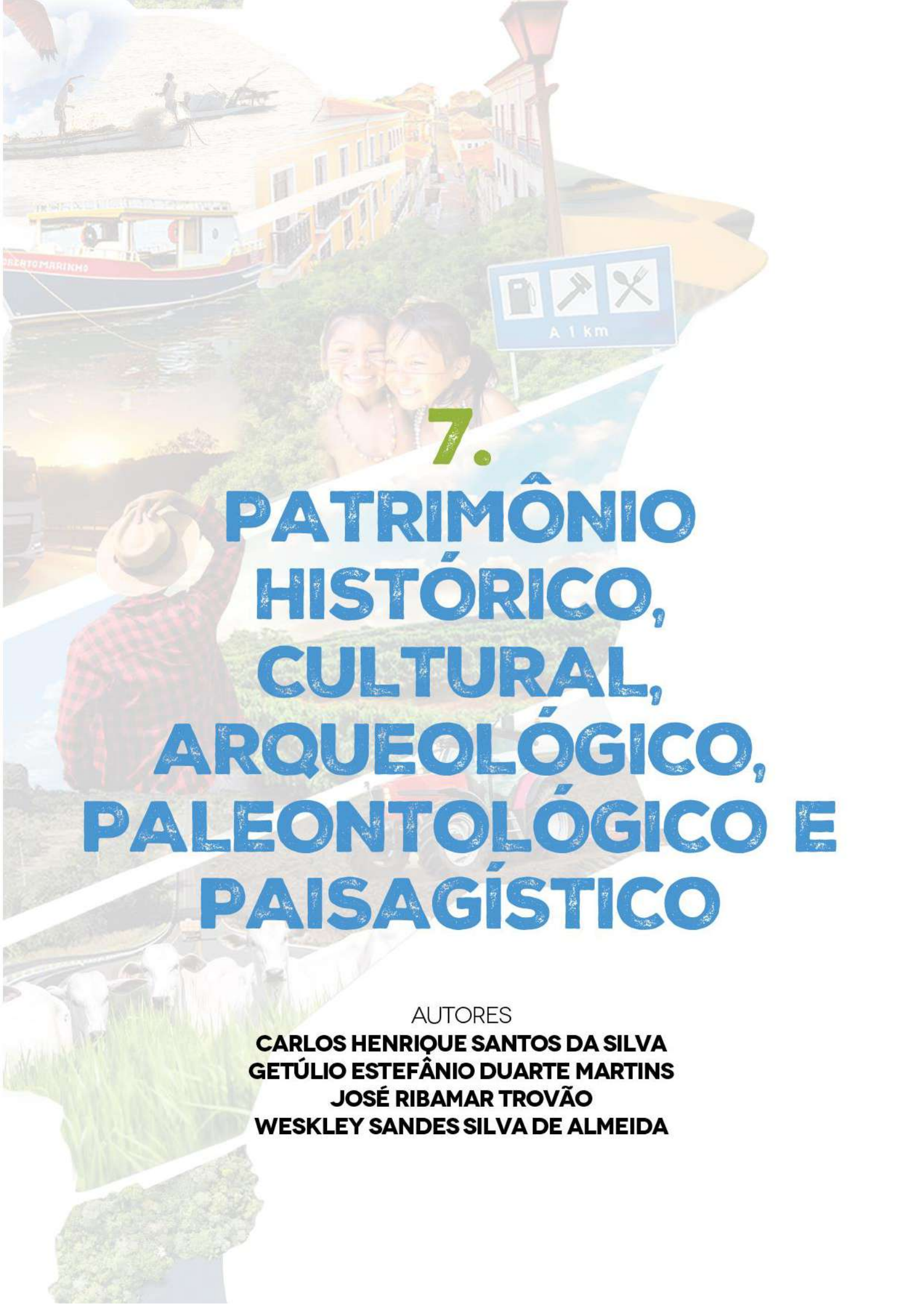
MARANHÃO. Secretaria de Segurança Pública. **Polícia Militar**. Disponível em: https://pm.ssp.ma.gov.br. Acesso em: 10 out. 2018.

MARANHÃO. Tribunal Regional Eleitoral – MA. **Zonas Eleitorais**. Disponível em: http://www.tre-ma.jus.br/o-tre/zonas-eleitorais. Acesso em: 26 jul. 2018.

MARANHÃO. Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região – Maranhão. **Jurisdição das Varas de Trabalho**. Disponível em: https://www.trt16.jus.br/site/index.php?acao=conteudo/varas/varasJurisdicao.php. Acesso em: 26 jul. 2018.

SECOM PMMA. **Telefones das unidades com Endereço**, 2013. Disponível em: https://pm.ssp.ma.gov.br/telefones-das-unidades-com-endereco/. Acesso em: 05 fev. 2019.

VALE. **Logística**: Trem de passageiros da Estrada de Ferro Carajás. Disponível em: http://www.vale.com/brasil/PT/business/logistics/railways/Passenger-Train-Service-Carajas/Paginas/default.aspx. Acesso em: 03 set. 2018.



7.
PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL, ARQUEOLÓGICO, PALEONTOLÓGICO E PAISAGÍSTICO

AUTORES
CARLOS HENRIQUE SANTOS DA SILVA
GETÚLIO ESTEFÂNIO DUARTE MARTINS
JOSÉ RIBAMAR TROVÃO
WESKLEY SANDES SILVA DE ALMEIDA

7 O PATRIMÔNIO DO BIOMA AMAZÔNICO MARANHENSE

O patrimônio presente no Bioma Amazônico do Maranhão, diz respeito aos bens culturais de natureza diversas, sendo estes, principalmente imateriais, materiais e naturais.

De acordo com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, os bens de natureza imaterial dizem respeito àquelas práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares (como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas). O patrimônio imaterial é transmitido de geração a geração, constantemente recriado pelas comunidades e grupos em função de seu ambiente, de sua interação com a natureza e de sua história, gerando um sentimento de identidade e continuidade, contribuindo para promover o respeito à diversidade cultural e à criatividade humana.

O patrimônio material é composto por um conjunto de bens culturais classificados segundo sua natureza: arqueológico, paisagístico e etnográfico; histórico; belas artes; e das artes aplicadas. Os bens tombados de natureza material podem ser imóveis como: cidades históricas, sítios arqueológicos e paisagísticos e bens individuais; ou móveis, como coleções arqueológicas, acervos museológicos, documentais, bibliográficos, arquivísticos, videográficos, fotográficos e cinematográficos.

O patrimônio natural é formado por monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas, formações geológicas e fisiográficas, além de sítios naturais. Nele a proteção ao ambiente, do patrimônio arqueológico, o respeito à diversidade cultural e às populações tradicionais são objeto de atenção especial.

A Constituição Federal de 1988, em seus artigos 215 e 216, ampliou a noção de patrimônio cultural ao reconhecer a existência de bens culturais de natureza material e imaterial. Para atender às determinações legais e criar instrumentos adequados ao reconhecimento e à preservação desses bens, temos: Decreto-Lei nº. 25, de 30 de novembro de 1937, que protege edificações, paisagens e conjuntos históricos urbanos; Decreto nº. 3.551, de 4 de agosto de 2000 - que instituiu o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial e criou o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial (PNPI) - e consolidou o Inventário Nacional de Referências Culturais (INCR); em 2004, uma política de salvaguarda mais estruturada e sistemática começou a ser implementada pelo Iphan a partir da criação do Departamento do Patrimônio Imaterial (DPI), e em 2010 foi instituído pelo Decreto nº. 7.387, de 9 de dezembro de 2010 o Inventário Nacional da Diversidade Linguística (INDL), utilizado para reconhecimento e valorização das línguas portadoras de referência à identidade, ação e memória dos

diferentes grupos formadores da sociedade brasileira.

Além de leis federais de proteção e salvaguarda do patrimônio, o Estado do Maranhão possui leis próprias, como a Lei N° 5082 de 20 de dezembro de 1990, que dispõe sobre a proteção cultural do Estado do Maranhão.

O Bioma Amazônico maranhense, portanto, é um espaço geográfico diverso e complexo, com características naturais, culturais e étnicas únicas, reflexo de sua colonização e miscigenação entre grupos indígenas, europeus e africanos, o que refletiu na construção de um patrimônio histórico, material, imaterial e paisagístico de valor inestimável.

A ocupação do território maranhense e sua colonização desenvolveu-se através de três frentes de povoamento e em decorrência destas, todos os municípios do bioma, tem a sua origem ligada a um fato histórico que explica e identifica a sua ocupação, antiga ou regulamente recente. Também reflexo das correntes de povoamento e da colonização, além de outros fatores, a etnia e identidade religiosa no Bioma Amazônico do Maranhão é diferenciada de acordo com a região.

Esta miscigenação entre o branco, o negro e o índio e entre as diferentes religiões resultou numa rica e complexa cultura. O folclore, danças, festejos, gastronomia, ritmos, lendas, artesanato, formam, portanto, a cultura material e imaterial da região, que se intercruzam, compreendendo uma rede de saberes e fazeres simbólicos e materiais que regulam as relações sociais nos diversos planos em que se manifestam.

Também de valor patrimonial destacam-se os bens naturais e antrópicos, com destaque para as cavernas e grutas, serras e vales, sítios paleontológicos, paisagísticos e arqueológicos, figuras rupestres, ruínas e cidades históricas.

Esta diversidade cultural, artística, natural, fez com que o Estado e o Bioma amazônico maranhense tornam-se uma área de atração turística, tornando vários territórios deste bioma em polos turísticos.

7.1 Cavernas e Grutas

O termo caverna tem origem do latim, *cavus*, que significa cavidade natural em rocha, com dimensões que podem abrigar ou permitir o acesso de seres humanos. Alguns consideram cavernas apenas cavidades naturais de mais de 20 metros de desenvolvimento horizontal ou mais de dez metros de desenvolvimento vertical.

De acordo com o Decreto Federal nº 99.556, entende-se como caverna natural subterrânea todo e qualquer espaço subterrâneo penetrável pelo homem, com ou sem abertura identificada, incluindo seu ambiente, conteúdo, mineral e hídrico, bem como a fauna e a flora ali encontrada e os corpos rochosos onde as mesmas se inserem desde que a formação haja ocorrido por processos naturais, independentemente de suas dimensões ou tipo de rocha encaixantes, esta descrição varia de acordo com a localidade regionais.

Esse ambiente subterrâneo natural servia de abrigo para os homens pré-históricos, tribos nômades e populações indígenas; atualmente é possível encontrar vestígios da passagem destes agrupamentos, por meio de escrituras rupestres e ou materiais líticos encontrados no interior das cavernas, sendo, portanto, importantes sítios arqueológicos.

Popularmente, o termo caverna confunde-se com outros termos como: grutas, abrigos, tocas, fossos e abismos. Portanto, é necessário, também, deixar claro estes termos:

- Gruta ou lapa é uma caverna predominantemente horizontal, com mais de 20 metros de comprimento e mais de uma entrada.
- Tocas – são cavernas com grande abertura, e com desenvolvimento horizontal menor que 20 metros e uma única entrada.
- Abrigos – são cavidades de pequeno comprimento e grande abertura que podem ser usados como guarita por animais ou pessoas.
- Fossos – são cavernas predominantemente verticais com grande abertura e desnível inferior a dez metros.
- Abismos – são cavernas principalmente verticais, com desnível maior que dez metros.

O estado do Maranhão ocupa 17ª posição no Brasil com 102 cavernas, representando 0,64% em relação ao total nacional. Dentre as cavernas encontradas no Estado, grande parte delas encontram-se nos municípios localizados na porção Sul do Estado. Nesses municípios e em outros, há grande potencial de ocorrência de cavernas em litologia arenítica, mas poucas foram identificadas e cadastradas nos bancos de dados oficiais do Cadastro Nacional de Cavernas – CNC (SBE, 2014) e do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas – CANIE (CECAV, 2014) (PINHEIRO, 2017).

No Bioma Amazônico do Maranhão, as cavernas originam-se em formação arenítica e se distribuem em dois tipos: continentais e marinhas.

As cavidades formadas nas áreas continentais originam-se por meio da percolação da água entre o arenito, ocasionando erosão e fragmentação de partículas constituinte no arenito por meio de ação química devido a infiltração, o que contribui para formar pequenos dutos, ocasionando desmoronamento

de blocos, formando assim cavernas em bordas abruptas dos paredões dissecados. Estas estão localizadas no município de Grajaú, na terra indígena Araribóia e na Reserva Biológica do Gurupi.

Grajaú – Neste município há relatos de 3 cavernas. Caverna de São Rafael, também denominado Casa de Pedra, possui profundidade de 3,2m, largura de 17,9m e altura estimada em 5m. Caverna do Barboza apresentando uma profundidade de 3,4m, largura de 20,9m e Altura de 13m e Caverna dos Catitús com profundidade de 8,7m, altura de 9m e largura de 32,9m (ROCHA, 2016).

Terra Indígena Araribóia – Mas precisamente na aldeia Patizal, localizada no município de Amarante do Maranhão, há relatos da existência de uma caverna denominada Casa de Pedra e próxima a esta há mais três cavidades. Por ser um lugar de difícil acesso, não só pela inexistência de estradas ou caminhos, mas, principalmente por estar em terras de reserva indígena, não se tem informações mais detalhada dessas cavernas.

Reserva Biológica do Gurupi – Relatos orais dos funcionários que trabalham na reserva, admitem que na sua área há presença de algumas cavernas, estando estas dispostas na área territorial dos municípios de Bom Jardim e Centro Novo do Maranhão.

As cavidades formadas na área marinha originam-se através da abrasão marinha provocada pelas ondas, que encontram zonas de fraqueza na rocha friável que a compõe, solapando e formando cavernas marinhas. Estas cavernas estão localizadas na Ilha do Medo, município de São Luís, Ilha do Livramento, município de Alcântara e na Pedra do Gurupi, no município de Carutapera.

Ilha do Medo, São Luís – Nesta ilha há 5 cavernas, localizadas na face Nordeste da ilha perpendicular a direção dos ventos de nordeste que predominam na região, e que contribuem para a formação das ondas que esculpiram o arenito Itapecuru dando origem as cavidades que podem chegar a mais de 2m de altura por mais de 10m de largura (Figura 278).

Figura 278 **-** Cavernas da Ilha do Medo, município de São Luís.

Fonte: UEMA (2013).

Ilha do Livramento, Alcântara – Nesta ilha há uma caverna na face Sul, com altura de 1,5 metros e mais de 6 metros de profundidade.

Pedra do Gurupi, Carutapera – Localizada na foz do rio Gurupi, no município de Carutapera, a Pedra do Gurupi ou Pedra Grande do Gurupi (Figura 279), é formada por um cinturão rochoso que se eleva 20 metros acima do nível do mar e mais de 100 metros de uma ponta a outra. Nesta encontra-se uma caverna com um túnel de 40m^2 e abóboda com altura média de 5 metros.

Figura 279 - Pedra do Gurupi.

Fonte: Prefeitura Municipal de Carutapera (2013).

Observa-se que no bioma amazônico maranhense não foram encontradas grutas significativas que possam servir para estudos aprofundados.

7.2 Ruínas

Segundo Souriau (1998), a palavra ruína vem do latim – "ruína" – e apresenta dois significados: demolição e escombros no sentido próprio ou figurado. Para o autor citado, o termo é estético somente quando se refere aos vestígios de um edifício parcialmente destruído.

Sousa Junior (2001), define ruína como fragmentos, partes inconexas que escapam a visão de um conjunto ou relato, um saber organizado e racional que elevou a imaginação para que esta recomponha os fragmentos como um quebra cabeça de peças que faltam. As ruínas possuem, também uma dimensão onírica porque são espaços para a fantasia e a especulação imaginativa de um convite a arte de construir ou reconstruir mentalmente.

Ferreira (1975, p. 1.252) define ruína como restos de construção, demolição e Cirlot (1984, p. 506) diz que "o conceito circunscreve em seu sentido simbólico, óbvio e literal significa destruição, a vida morta.

O Bioma Amazônico do Maranhão é rico em ruínas, tanto na área urbana como na zona rural, principalmente nos territórios que tem relação direta com o social e econômico do período escravocrata colonial/imperial, podendo ser classificadas como ruína urbana e rural, ambas, no entanto relacionadas com o social e o econômico passado, porque ruína sempre está ligada ao passado.

Infere-se, portanto, que uma ruína é definida pelos restos de algo que não se conhece, de algo que alguma vez existiu ali, pleno de sentido e funcionalidade e que agora si é incapaz de reconstruir. As ruínas se traduzem por fragmentos, partes inconexas que escapam a uma visão de conjunto ou relato, um saber organizado e racional. As ruínas são um conjunto de construções em avançado estado de destruição.

As ruínas encontradas neste bioma estão localizadas nas áreas urbana e rural; aquelas, resultado da destruição e falta de conservação de construções públicas ou privadas, além de indústrias desativadas; estas, pelo abandono dos antigos engenhos, usinas, fazendas e residências senhoriais – as famosas casas grandes.

No Bioma Amazônico Maranhense, as ruínas estão concentradas nas Regiões de Planejamento: Metropolitana da Grande São Luís, Litoral Ocidental, Lagos e Alto Turi.

7.2.1 Região Metropolitana da Grande São Luís

7.2.1.1 São Luís

Esta região pelo passado histórico do Maranhão, quando a economia foi uma das mais prósperas do país, possibilitou a São Luís uma arquitetura no modelo da Europa da época, cujo acervo favoreceu para que a UNESCO tenha agraciado São Luís com o título de Patrimônio Cultural da Humanidade. Com a decadência econômica, que teve como umas das razões o fim da escravatura, a cidade perdeu a importância que tinha antes.

Em que pese o conjunto do acervo arquitetônico onde estão tombados prédios coloniais, entre estes há inúmeras ruínas. De acordo com a Prefeitura Municipal de São Luís, no ano de 2008 em área de tombamento estadual há 509 imóveis em ruínas, enquanto em área de tombamento federal há apenas 7 imóveis.

Referidas ruínas de casarões e sobrados, concentram-se principalmente entre prédios conservados da Praia Grande (Figura 280), embora possam ser observadas nas ruas dos Afogados, da Paz (casas baixas) e no bairro São Pantaleão, estas, heranças do parque fabril e outras indústrias que ali se entalaram com o fundo para o rio Bacanga onde tinham seus portos, A margem do rio Anil também existiram várias indústrias, hoje ruínas, como a fábrica Itapicurus Agro Industrial S.A. (Figura 280).

Figura 280 - Ruína de Sobradão na Praia Grande.

Fonte**:** SILVA, C. H. S. (2018).

Figura 281 - Fábrica Itapicurus Agro Industrial S.A.

Fonte: IMESC (2019).

Na Área rural de São Luís são encontradas hoje várias ruínas de antigas fábricas, sempre próximas às margens dos rios que circulam a cidade. Destas, as mais importantes são o Sítio do Físico, do qual restam só inúmeros paredões, galerias, escadarias e fornos (Figura 282 e Figura 284).

Figura 282 - Ruínas de paredões no Sítio do Físico.

Fonte: IMESC (2019).

Figura 283 - Ruína de fornos no Sítio do Físico.

Fonte: IMESC (2019).

Outro importante, é o Sitio Piranhenga, parcialmente conservado graças ao interesse da igreja católica que o adquiriu e restaurou; ali funciona uma ONG - Centro Educacional e Profissionalizante do Maranhão – CEPROMAR. Embora se observe uma pequena parte de ruína, a maior parte foi restaurada: a casa grande, a capela e a senzala principalmente (Figura 284).

Figura 284 - Senzala no Sítio Piranhenga.

Fonte: IMESC (2019).

O canal de Arapapai (no povoado Maracanã) também é uma ruína significativa pois começou a ser construído a partir do curso inferior do rio Itapecuru cujo canal uniria com o rio Bacanga, possibilitando para que os vapores e outras embarcações não enfrentassem a baía de São Marcos, alcançando o porto de São Luís através do rio Bacanga.

Ao longo da margem direita do rio Bacanga, estão as ruínas da fábrica Martins, Irmão & Cia, que produzia sabão e algodão hidrófilo além de outros produtos.

Tamancão foi parcialmente recuperada; ali funciona o estaleiro escola, embora observa-se uma parte de ruínas.

7.2.1.2 Alcântara

Segunda cidade mais antiga do Maranhão. Ali residia a nobreza que tinha seus grandes empreendimentos na área rural, instalando suas residências senhorias, dada a sua proximidade do porto.

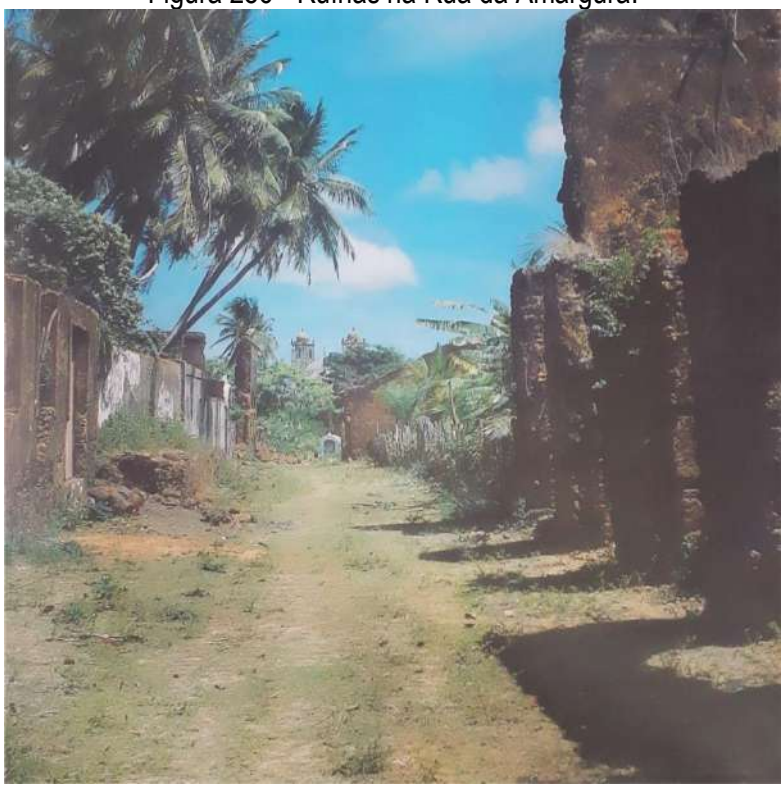
Há na cidade um conjunto significativo de sobrados e casas baixas da época colonial. Quanto às ruínas, parte delas estão entre alguns casarões; destas, destacam-se a igreja de São Matias da qual resta só a pomposa frente e na praça o pelourinho (Figura 285), outras ruínas são a igreja ou convento de São Francisco, convento das Carmelitas, dois palácios (do Barão de Pindaré e Mearim) que seriam construídos, embora não terminados que deveriam hospedar D Pedro II que viria ao Maranhão: o que não aconteceu. Chama a atenção a rua da Amargura. É uma rua inteira de escombros, nenhum prédio intacto (Figura 286).

Andando pela mata que circula a área urbana, encontram-se inúmeros paredões que leva a inferir que até ali ia a área urbana da cidade. É nesse espaço que está um enorme poço que nunca deu água.

Figura 285 - Ruínas da Igreja Matriz de São Matias.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 286 - Ruínas na Rua da Amargura.



Fonte: Alcântara: contos do silencio (1987).

7.2.1.3 Axixá

Na área rural deste município, aproximadamente à margem de uma estrada vicinal, no povoado Munim-Mirim, observam-se as ruínas de um antigo núcleo ocupado pelos franceses que ali se refugiaram da perseguição dos portugueses (Figura 287). Verificam-se ali poços, ruínas de casas, cemitério, igreja e um enorme e longo alicerce, como se fosse base de uma grande proteção em forma de muralha (IMESC, 2014, p.25).

Figura 287 - Ruínas no povoado de Munim-Mirim, Axixá.

Fonte: SILVA, C. H. S. (2018).

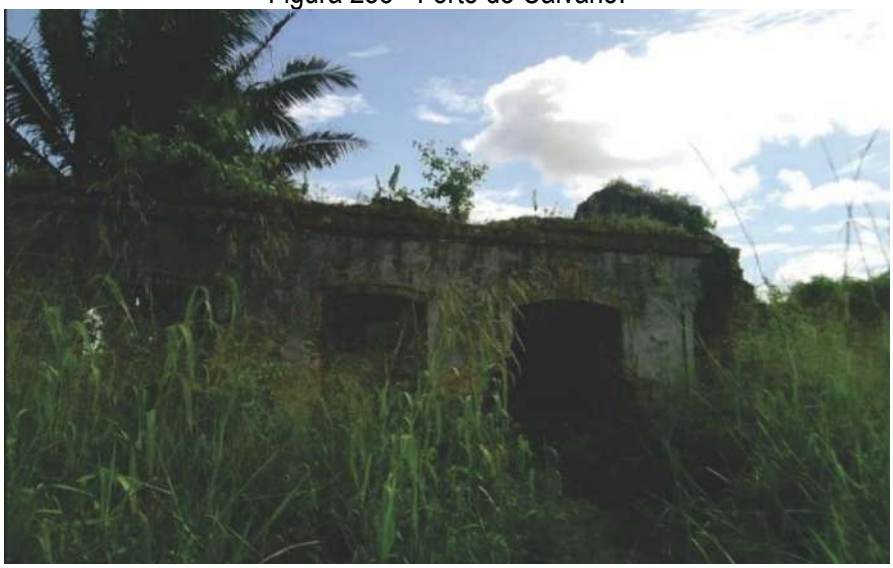
7.2.1.4 Icatu

Encontram-se, na área rural deste município as ruínas do antigo porto que existiu no primeiro núcleo populacional que, desativado deu origem à cidade atual, além do forte Santa Maria de Guaxenduba, marco do local onde se deu a batalha entre portugueses e franceses.

7.2.1.5 Rosário

Embora seja uma cidade antiga como ruínas só foram observados dois prédios residenciais – casarões baixos –. Na área rural, à margem esquerda do rio Itapecuru, estão as ruínas do Forte do Calvário, conhecido também como forte da Santa Cruz, marco da batalha travada entre portugueses e franceses (Figura 288).

Figura 288 - Forte do Calvário.



Fonte: IMESC (2014).

7.2.2 Região do Litoral Ocidental

7.2.2.1 Bacuri

Nesta cidade a principal ruína é a do engenho Bitíua (Figura 289), um dos mais progressivos da época (pertencia a Cururupu). Tinha um porto próprio, clandestino, onde ancorava o navio negreiro do proprietário *Bittencourt.* Pela história oral sabe-se que, mesmo após a lei áurea, seu navio trazia clandestinamente negros da África que eram vendidos em Turiaçu[45].

[45] Depoimento de Dona Sinhá, para os pesquisadores do IMESC, quando em trabalho de campo – dezembro de 2016.

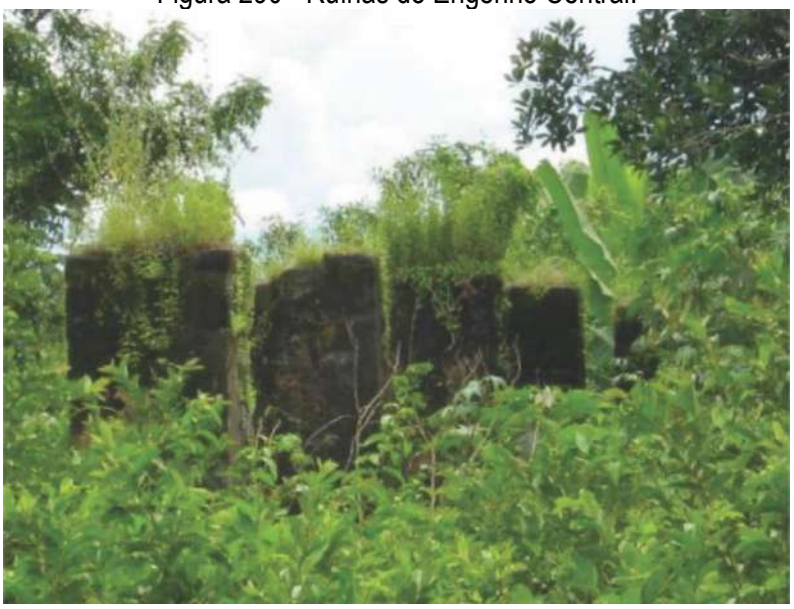
Figura 289 - Ruínas do Engenho Bitíua.

Fonte: IMESC (2017).

7.2.2.2 Central do Maranhão

Nesta cidade podem ser observadas as ruínas do engenho central que produzia aguardente e açúcar, cujo nome foi uma homenagem ao Engenho Central de São Pedro (Pindaré – Mirim) no qual, ao ser desativado, parte do maquinário foi vendido para dar origem ao engenho central (Figura 290).

Figura 290 - Ruínas do Engenho Central.



Fonte: IMESC (2011).

7.2.2.3 Cururupu

Dos sete sobrados que existiram na área urbana só restam três, inclusive a prefeitura municipal, antigo prédio da prefeitura que foi abandonado quando ainda era ocupado (Figura 291).

Na área rural há um número significativo de engenhos, usinas e fazendas em ruínas: Prado, Berlim, Notre Dame, Aliança, São Tomé, Santo Antônio de Farias, Rosário, Pedras, Alegre e Aliança, além de inúmeros paredões e máquinas abandonadas hoje tomados pelo mato, São Joaquim, do qual existe só o alicerce e São Lourenço, cuja casa começa a desabar e inúmeras outras, onde observam-se máquinas e peças tomadas pela vegetação.

Figura 291 - Antigo prédio da prefeitura municipal.

Fonte: IMESC (2018).

7.2.2.4 Guimarães

Nesta cidade, observa-se no conjunto arquitetônico colonial algumas ruínas, inclusive o prédio da antiga prefeitura, que sofreu incêndio no fim do século XX.

7.2.2.5 Mirinzal

Embora o sobradão do engenho Frechal esteja conservado, há nas imediações inúmeras peças de máquinas espalhadas, além de alicerces e paredes, testemunho da existência de um grande engenho. Há uma chaminé na área urbana, testemunho de um engenho que ali funcionou.

7.2.2.6 Serrano do Maranhão

Pelo fato de ter se desmembrado de Cururupu, as ruínas deste município estão na área rural – que era espaço rural de Cururupu.

Neste município, as ruínas impressionam pelos paredões e poços com lanças de ferro onde eram sacrificados os negros, como o famoso Corredor da Morte existente ainda em Açude (Figura 292). Pode-se citar, também, as ruínas dos engenhos Santo Antônio, Conceição, Bem Fica, Cabanil, além de muitas outras.

Figura 292 - Ruínas de paredões no povoado Açude, Serrano do Maranhão.

Fonte: IMESC (2017).

7.2.3 Região dos Lagos

7.2.3.1 Viana

Só foram observadas na área urbana da cidade, algumas ruínas isoladas ou espalhadas, restando só paredões, chama a atenção o sobrado Amarelo, que começa a se decompor (Figura 293).

Figura 293 - Sobrado Amarelo.

Fonte: IMESC (2018).

7.2.4 Região do Alto Turi

7.2.4.1 Presidente Médici

Único município desta região onde encontram-se na área rural – próximo a entrada da cidade – à margem do BR 316, sobre o morro do Outeiro da Cruz – as ruínas do que deve ter sido uma fortificação edificada quando da construção de uma estrada que deveria ligar o Maranhão ao Pará. Referida fortificação seria para proteção contra os índios que viviam ali naquela época.

7.3 Figuras Rupestres

As figuras rupestres, ou seja, figuras sobre rocha, comportam um amplo conjunto de imagens produzidas sobre suportes rochosos abrigados (cavernas e grutas) ou ao ar livre (paredões e lajedos). Em princípio, a figura rupestre se refere a realizações de grupos pré-coloniais. Para a produção da arte rupestre eram utilizados dois métodos: o gravado, que compreende técnicas diversas de remoção ou abertura da superfície rochosa, a exemplo da picotagem e da abrasão; e o pintado, representado por técnicas de adição de pigmentos de cores distintas, secos ou pastosos, através de pincéis, dedos, sopros ou carimbos (IPHAN, s./d.).

No Bioma Amazônico do Maranhão, o único município que possui esse tipo de artefato é Grajaú, onde foram evidenciados sítios com gravuras rupestres em abrigos sob rocha, dentre estes o Morro dos Picos, o abrigo Pedra da Figura, o Talhado de São Rafael, o da Cachoeirinha, do Barbosa e dos catitús. O Morro dos Picos, apesar de apresentar indícios de ocupações pré-coloniais, se encontra bastante degradado pela ação dos moradores da região; o abrigo Pedra da Figura, apresenta apenas uma figura isolada de difícil caracterização e o do Talhado de São Rafael, também denominado Casa de Pedra, apresenta pequenas grutas com tridígitos e uma máscara representando uma face com olhos, além de arcos, símbolos sexuais e fitomorfos (ROCHA, 2016) (Figura 294).

Figura 294 - Máscara entalhada na pedra – Talhado São Rafael, Grajaú.

Fonte: Deusdedit C. Leite Filho.

No Talhado da Pedra Grande foram identificadas 36 pegadas humanas além de grafismos geométricos e outras sinalizações características e temáticas similares já encontradas em sítios maranhenses (Figura 295).

Figura 295 - Grafismos rupestres em Grajaú, 2010.

Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão.

Na Caverna do Barboza foram encontradas gravuras geometrizadas, traços, tridígitos, fitomórfico, pés (4 dedos), lagartos, círculos, carinha e outros; a Caverna dos Catitús apresentam gravuras de pés.

7.4 Serras e Vales

Serras são terrenos muito acidentados e com fortes declives, muitas vezes, no Brasil se emprega o termo serra para designar as escarpas do planalto (SILVA, 2002, p. 216).

Ferreira (1989, p. 1526) afirma que estas são “cadeia de montanhas com muitos picos e quebradas”, enquanto Azevedo (1961) relata que as serras são “partes mais elevadas de um planalto”.

Na definição de Guerra (1947, p. 391), as serras são “acidentes variados com escarpas de planaltos com altura de 50 a 100 metros.

Temo genérico utilizado na denominação de paisagens físicas de terrenos acidentados com fortes desníveis e geralmente de considerável extensão (OLIVEIRA, 1980, p.366).

Ross (1995, p. 38) ao definir serra, estabelece uma relação direita com vale: “serras são representadas por cristas altas e alongadas que separam vales”.

O vale, por conseguinte, é um “corredor ou depressão de forma longitudinal que pode ter vários quilômetros de extensão. São formas topográficas constituídas por talvegues e duas vertentes com dois sistemas de declives convergentes” (SILVA, 2002, p. 237).

Também, de acordo com Ferreira (1989, p. 1749) é uma “depressão alongada entre montes ou quaisquer outras superfícies ou planície a beira de um rio ou depressão”.

7.4.1 Serras

O território mais elevado do Maranhão, é a parte do planalto central brasileiro que, ao ser delimitado no extremo Sul do estado recebe o nome de Chapada das Mangabeiras com mais de 800 metros de altitude.

Referida Chapada, triparte-se graças a formação de alguns rios. A ramificação menor é a Serra dos Porcos, de onde surgem alguns formadores do rio Parnaíba; a ramificação Ocidental é a Serra do Gado Bravo e a do Leste Serra do Penitente. Referidas serras, dirigindo-se no sentido Norte e intercalados por vales dos rios Balsas e Parnaíba vão perdendo altura até atingir 200 metros, quando perdem identidade ao atingir o patamar de Balsas.

Desse patamar de 200 metros, o relevo volta-se a elevar em direção Norte até formar um bloco serrano robusto cujo cimo achatado de mais de 800 metros é onde se formam os divisores de águas das principais bacias hidrográficas do estado, ramifica-se em três partes maiores além de uma menor na parte meridional – a Serra de Luís Silva.

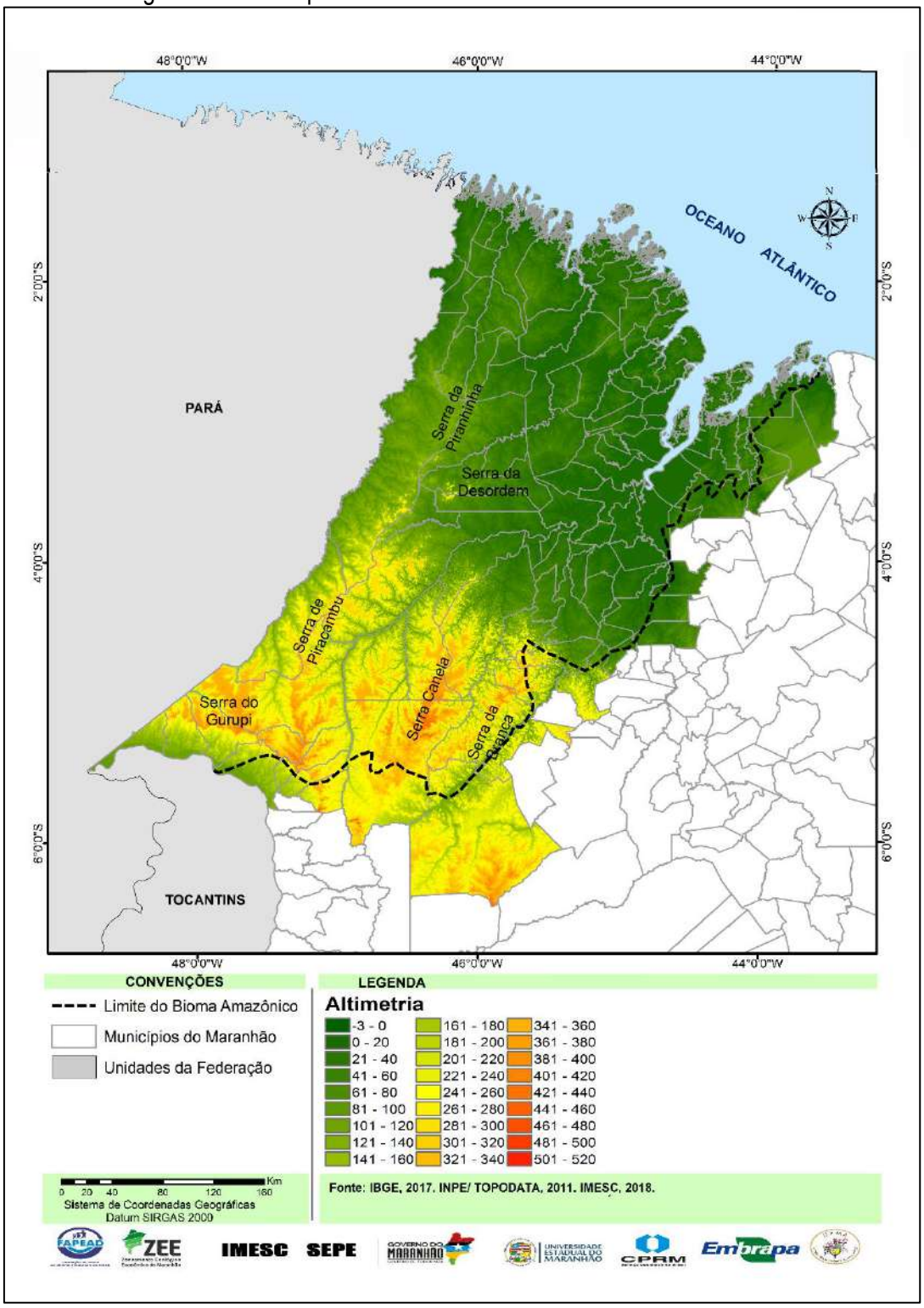
As partes maiores são: Serra da Cinta ao Oeste, Serra Negra ao centro (onde está o ponto mais elevado do estado - a Serra da Menina[46] e Serra da Croeira ao Leste.

7.4.1.1 Serra da Cinta

A identidade serrana do bioma é a Serra da Cinta e suas ramificações (Figura 297), entre as quais estão os vales, uma vez que referidas serras são divisores de águas das bacias hidrográficas da região; cada vale está relacionado a uma serra ou a pequenas ondulações colinosas do Bioma.

[46] Alguns autores chamam-no Serra do Mearim, em relação a alguns formadores do rio homônimo.

Figura 296 - Principais serras encontradas no Bioma Amazônico do Maranhão.



Partindo do Sudoeste, a Serra da Cinta desvia-se para o Oeste e, a aproximadamente a 5° 30' de latitude e 47° de longitude divide em duas ramificações, a primeira, que dirige-se em direção Oeste é a Serra do Gurupi, divisor de águas das bacias do Tocantins e Pindaré; a ramificação do Leste é a Serra da Canela divisor de águas das sub-bacias dos rios Buriticupu e Zutíua, ambos afluentes da margem direita do rio Pindaré. Da Serra da Canela surge uma ramificação conhecida por Serra Branca, que separa as bacias do Grajáu (Leste) e Zutíua (Oeste) e em consequência disso forma os respectivos vales desses rios.

Do Oeste e em direção Noroeste, a Serra do Gurupi passa a chama-se serra do Piracambu ou Tiracambu, dividindo as bacias do Gurupi (Oeste) e do Pindaré (Leste). Referida serra a aproximadamente 4°40' de latitude e 45°50' de longitude, forma uma ramificação no sentido Leste – é a Serra da Desordem, de cujo vértice surgem alguns formadores do Rio Turiaçu.

Sempre em direção Norte, entretanto do lado Oeste, a Serra do Tiracambu vai gradativamente diminuindo de altura e, ao atingir menos de 200 metros é conhecida por Serra da Piraninha; a partir daí confunde-se ou desaparecem na planície fluvial.

As Serras da Canela e Branca deslizam suavemente até alcançar os vales médios dos afluentes do Rio Pindaré.

Todas essas ramificações serranas recebem diversas toponímias locais, escolhidas pelos moradores dos lugares, cujos nomes são sempre resultados da percepção que os mesmos possuem da natureza física e ou biológicas ou de algum fato histórico (Quadro 08). Como por exemplo a Serra da Desordem.

Quadro 8 - Serras e suas toponímias no Bioma Amazônico do Maranhão.

Município	Principal	Toponímia local	Altitude (m)	E (m)	N (m)
Açailândia	Tiracambu	Tiracambu	299	262840.9137	9518707.6010
Amarante do Maranhão	Da Canela	Serra Preta	399	356979.3124	9397520.8712
		Serra da Barraca	385	128630.0000	9003810.0000
		Serra da Pedra	371	317912.5764	9400436.8812
		Serra da Fortaleza	336	327849.6300	9411646.8466
		Serra da Pedra Lisa	265	334528.7372	9372726.1563
Arame	Serra Branca	Serra dos Pilões	240	393257.6248	9422818.6186
		Serra do Meio	176	377460.0000	9410530.0000
		Serra do Avelino	160	380780.3192	9417325.9057
		Serra do Remanso Grande	115	385210.0000	9409720.0000
Buritirana	Da Canela	Serra do Cumaru	446	270520.0000	9376910.0000
Grajaú	Serra Negra	Serra de Santana	345	360339.6367	9343629.5381
Itaipava do Grajaú	Serra Negra	Serra dos Veados	309	410932.7519	9422199.8189
		Serra da Buritirana	224	434794.7233	9443297.4771
Paulo Ramos	Serra Negra	Serra do Marupi	136	463361.9070	9506239.2420
Santa Luzia	Serra Branca	Serra da Onça	265	427070.6122	9516216.8461
		Serrinha do Café do Povo	212	427219.3819	9531825.4711
São Francisco do Brejão	Serra do Gurupi	Serra de Santa Rita	440	248520.7114	9415881.6746
		Serra do Cravin	425	233930.2410	9419154.4530
		Serra de Odílio	417	250067.3820	9419985.2297
Senador La Rocque	Serra do Gurupi	Serra do Arapari	468	259702.8623	9402259.5943
Vitorino Freire	Serra Bianca	Serra do Louzinho	110	248.1973	9532447.0740
		Serra do Manoel Tomás	70	203.0110	9530500.2660

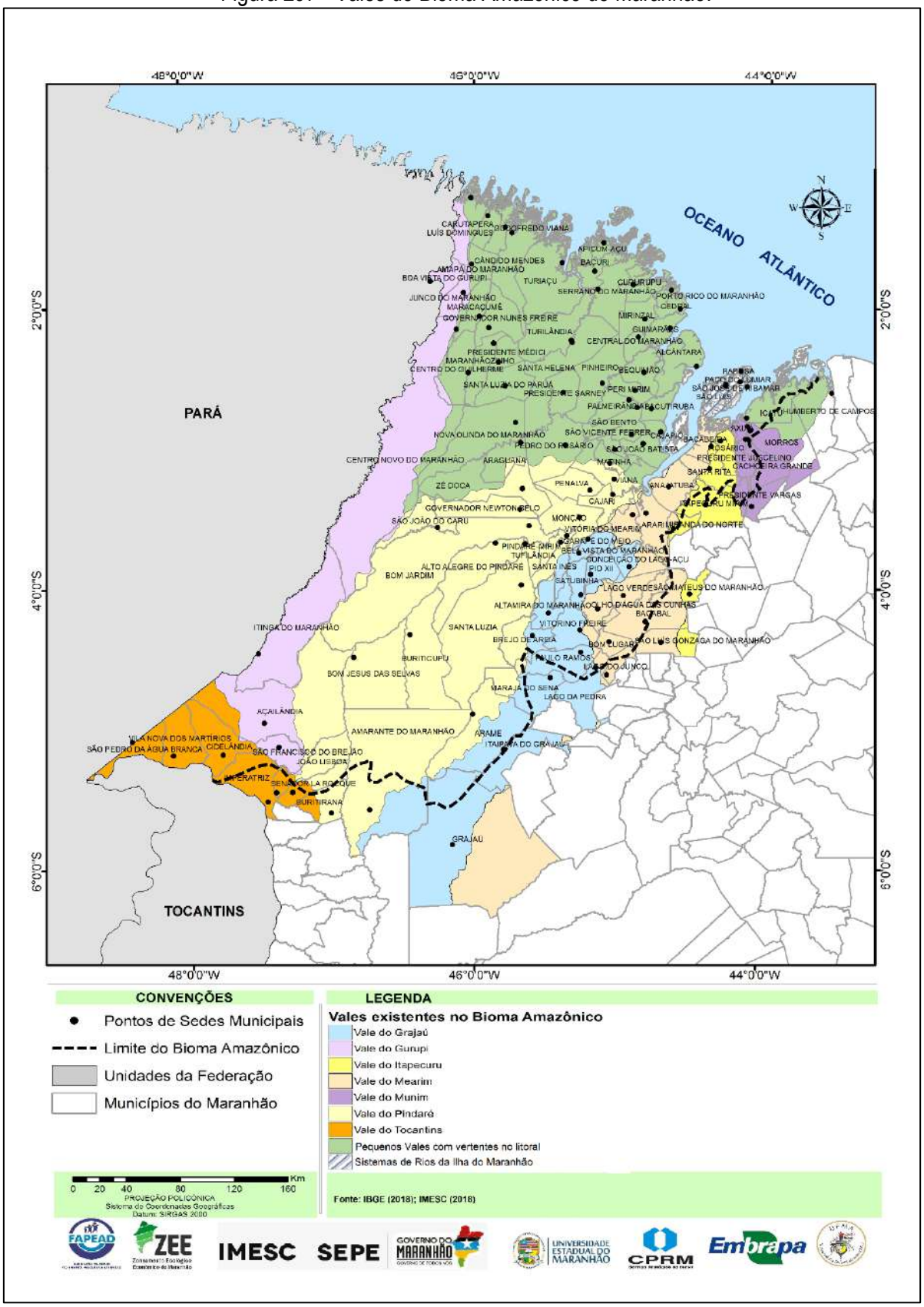
Fonte: Carta Planimétrica – DSG.

7.4.2 Vales

Ao definir-se um vale, tem-se sempre em mente os ocupados de modo permanente pelas águas (GUERRA,1947, p.129). A explicação do autor acima favorece a realidade dos vales Maranhenses.

Os vales do Bioma Amazônico do Maranhão têm relação direta com a rede hidrográfica, uma vez que as serras, como divisores de águas favorecem essa relação entre a hidrografia e o relevo (Figura 298).

Figura 297 - Vales do Bioma Amazônico do Maranhão.



Assim como as bacias hidrográficas, determinados vales são limítrofes e outro estão integralmente no bioma.

Dentre os vales limítrofes, isto é, aqueles que tem parte do território no Bioma Amazônico do Maranhão estão os vales do Gurupi e Tocantins.

Vale do Gurupi - Está ao Noroeste e Oeste do Maranhão e tem como formador as faldas das serras do Tiracambu, território Maranhense, nesse vale estão os municípios: no alto do Vale – Itinga do Maranhão; no médio Gurupi – Centro Novo do Maranhão, Junco do Maranhão e Boa Vista do Gurupi; no baixo vale - Amapá do Maranhão.

Vale do Tocantins - Também limítrofe do lado Maranhão forma-se a partir dos flancos da Serra do Gurupi ao Oeste e as Serras da Cinta e Luís Silva ao Sul e, cujos flancos formam o médio vale e onde estão os municípios de São Pedro da Água Branca, Imperatriz, Vila Nova do Martírios, Senador La Rocque, João Lisboa e Cidelândia.

Os vales que estão totalmente no Bioma Amazônico do Maranhão são: Turiaçu, Maracaçumé, Pindaré, Grajaú, Mearim e Itapecuru Mirim estes dois últimos, só uma parte, pois desenvolvem-se na divisa do Bioma Amazônico e Cerrados.

Vale do Turiaçu - Estende-se entre as encostas da Serra da Desordem ao Leste e Sul, Piramcabu ao Oeste e ondulações da planície fluvial. No alto Turiaçu ou alto Turi como é popularmente conhecido estão: Zé Doca, Governador Newton Bello e Araguanã; no médio Turiaçu - Santa Luzia do Paruá, São João do Carú e Nova Olinda do Maranhão; baixo Turiaçu - Turiaçu e Turilândia.

Vale do Maracaçumé - Este vale, está no Noroeste do Bioma e desenvolve-se entre ondulações de planície fluvial; ali estão os municípios: no Alto Maracaçumé - Centro do Guilherme; no Médio Maracaçumé - Maranhãozinho e Governo Nunes Freire e no Baixo Maracaçumé - Amapá do maranhão.

Vale do Pindaré - É o que mais ocupa o território do Bioma estendendo-se desde a parte serrana até a Baixada Maranhense. Ali estão no alto Pindaré que se forma entre as encostas da Serra do Tiracambu ao Oeste e a Serra da Canela ao Leste, os municípios de Amarante do Maranhão, Açailândia, Bom Jesus da Selvas, Bom Jardim, Arame e Buriticupu, Alto Alegre do Pindaré e João Lisboa. No Médio Pindaré estão localizados os municípios de Santa Inês, Tufilândia, Zé Doca, Satubinha, Igarapé do Meio, Bom Jardim, Pindaré- Mirim, Pio XII, Bela Vista do Maranhão e Nova Olinda do Maranhão[47].

Vale do Mearim - Só uma parte deste vale está no Bioma Amazônico: o alto vale está na área de cerrados e o baixo vale na Baixada Maranhense. No médio vale estão os municípios: Olho d'Água

[47] Tanto o baixo Pindaré com o baixo Mearim ao atingir a Baixada não podem ser delimitadas em virtude de ali não haver ondulações que poderiam ser consideradas delimitações.

das Cunhãs, Bacabal, São Luís Gonzaga do Maranhão, Vitorino Freire, Lago Verde, Lago do Junco e Lago da Pedra e Miranda do norte.

Vale do Itapecuru - Como o Vale Mearim, só uma parte deste vale está no Bioma, ou seja, não atinge o alto Itapecuru. No Baixo Itapecuru estão: Santa Rita, Bacabeira e Rosário; Médio Itapecuru estão: Itapecuru-Mirim e São Mateus do Maranhão.

Vale do Grajaú – Forma-se entre as faldas das Serras do Menina e Negra, na parte superior e na parte média entre as serras Brancas e as últimas ramificações da Serra Negra. No alto Grajaú estão os municípios: Grajaú, Itaipava do Grajaú, Arame, Paulo Ramos e Brejo de Areia. Médio Grajaú – Marajá do Sena, Lago da Pedra, Bela Vista do Maranhão, Altamira do Maranhão e Pio XII.

Vale do Munim - O território que corresponde à planície fluvial delimitada por pequenas ondulações entre as bacias hidrográficas do Parnaíba e do Itapecuru há alguns morros testemunho, dentre os quais a chapada das Mulatas, que se destacam graças à monotonia topográfica, e entre os referidos morros que surgem os formadores do Rio Munim que toponímia a bacia e em consequência disso o vale. A parte do vale do Munim incorporada ao Bioma Amazônico do Maranhão é o baixo Munim onde estão os municípios: Axixá, Cachoeira Grande, Icatu, Morros e Presidente Juscelino.

A distribuição dos municípios maranhense por vales, podem ser observados no Quadro 09, onde também estão os municípios que pela insignificância da morfologia não são caracterizados os vales: são os municípios do Litoral Ocidental, parte do Litoral Oriental e parte da Baixada Maranhense, denominados, portanto, de Pequenos vales com vertentes no litoral e do Golfão Maranhense, neste caso, inseridos como Sistema de rios da Ilha do Maranhão.

Quadro 09 - Distribuição dos municípios maranhenses por vales.

Vales	Municípios
Pequenos Vales Com Vertentes No Litoral 37	**Litoral Ocidental** – Alcântara, Amapá do Maranhão, Apicum Açu, Bacuri, Cândido Mendes, Carutapera, Cedral, Central do Maranhão, Cururupu, Godofredo Viana, Guimarães, Luís Domingues, Maracaçumé, Mirinzal, Porto Rico do Maranhão, Serrano do Maranhão. **Litoral Oriental** - Humberto de Campos. **Baixada Maranhense** – Anajatuba, Arari, Bacurituba, Bequimão, Cajapió, Cajari, Matinha, Olinda Nova do Maranhão, Palmeirândia, Pedro do Rosário, Penalva, Peri Mirim, Pinheiro, Presidente Sarney, Santa Helena, São Bento, São João Batista, São Vicente Ferrer, Viana, Vitória do Mearim.
Sistemas de Rios da Ilha do Maranhão 4	**Golfão Maranhense** - Paço do Lumiar; Raposa; São José de Ribamar, e São Luís.
Vale do Grajaú 13	Altamira do Maranhão, Arame, Bela Vista do Maranhão, Bom Lugar, Brejo de Areia, Conceição do Lago Açu, Grajaú, Itaipava do Grajaú, Lago da Pedra, Marajá do Sena, Paulo Ramos, Pio XII, Satubinha.
Vale do Gurupi 4	Boa Vista do Gurupi, Centro Novo do Maranhão, Itinga do Maranhão, Junco do Maranhão.
Vale do Itapecuru 6	Bacabeira, Itapecuru Mirim, Miranda do Norte, Rosário, Santa Rita, São Mateus do Maranhão.
Vale do Maracaçumé 3	Centro do Guilherme, Governador Nunes Freire, Maranhãozinho.
Vale do Mearim 6	Bacabal, Lago do Junco, Lago Verde, Olho d'Água das Cunhãs, São Luís Gonzaga do Maranhão, Vitorino Freire.
Vale do Munim 6	Axixá, Cachoeira Grande, Icatu, Morros, Presidente Juscelino, Presidente Vargas.
Vale do Pindaré 14	Açailândia, Alto Alegre do Pindaré, Amarante do Maranhão, Bom Jardim, Bom Jesus das Selvas, Buriticupu, Buritirana, Igarapé do Meio, Monção, Pindaré Mirim, Santa Inês, Santa Luzia, São Francisco do Brejão, Tufilândia.
Vale do Tocantins 6	Cidelândia, Imperatriz, João Lisboa, São Pedro da Água Branca, Senador La Rocque, Vila Nova dos Martírios.
Vale do Turiaçu 9	Araguanã, Governador Newton Bello, Nova Olinda do Maranhão, Presidente Médici, Santa Luzia do Paruá, São João do Caru, Turiaçu, Turilândia, Zé Doca.

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

7.5 Sítios Arqueológicos, Paleontológicos e Antiga Fauna e Flora

7.5.1 Sítios Arqueológicos

Originária do grego que significa estudo do antigo – Arqueologia é a ciência que estuda as sociedades do passado por meio dos restos materiais, podendo ser os sítios arqueológicos e os objetos neles encontrados, inclusive dos povos já desaparecidos (BANDEIRA; BRANDI, 2014).

O sítio arqueológico é o local onde ficaram preservados objetos; construções ou outras evidências das atividades humanas no passado (op.cit). Vestígios arqueológicos são os objetos

encontrados em um sítio arqueológico.

O Maranhão possui um rico patrimônio arqueológico distribuído por inúmeras regiões do Estado, com sua diversidade marcada pelas diferentes ocupações de áreas amazônicas, de cerrado, de matas, dos cocais e litorâneas. Esta diversidade ecológica se apresenta na variabilidade dos sítios arqueológicos que se encontram no Estado, dos grupos sambaquieiros do litoral, proto-tupis e tupis do litoral e interior, até os sítios rupestres frequentemente encontrados na região de Carolina, no Sudoeste do Estado.

A diversidade de paisagens foi cenário para a ocupação de diferentes culturas, ao longo do tempo, cujos vestígios são considerados bens de natureza arqueológica, constituindo um valioso patrimônio cultural. O conhecimento sobre os povos que ocuparam o Maranhão no período anterior, a presença do colonizador europeu ainda é fragmentado e se restringe a poucas áreas; mas isto está se modificando com o aumento do número de estudos arqueológicos nos últimos anos, em decorrência da intensificação da fiscalização do IPHAN sobre a implantação de obras e empreendimentos modificadores do meio físico.

Atualmente, são conhecidos mais de 300 sítios arqueológicos e novas pesquisas estão sendo desenvolvidas, com destaque para região dos Lençóis Maranhenses, vale dos rios Pindaré, Grajaú, Mearim, Parnaíba e região do Tocantins. Essas pesquisas têm elevado o conhecimento sobre os diferentes grupos humanos que viveram nos variados ecossistemas do Norte e Nordeste brasileiro, contribuindo para o conhecimento da História. O Estado também apresenta enorme potencial para o desenvolvimento de estudos ligados à Arqueologia Histórica e cidades como São Luís, Alcântara, Caxias e Pinheiro, além de fazendas coloniais e áreas quilombolas, no interior, apresentam um grande potencial.

Os sambaquis são os sítios mais estudados e encontrados na região Norte, principalmente na Ilha de São Luís, Golfão Maranhense e no Litoral Oeste. A palavra sambaqui é derivada da *tamba* e *ki*, que na língua Tupi significa “monte de conchas”. Em determinados contextos, tais sítios funcionam como área de moradia, acampamentos sazonais e locais de sepultamentos. Os sambaquis foram habitados por populações que os arqueólogos denominam como grupos pescadores – coletores – caçadores que viviam da exploração de ambientes estuarinos. Nesses sítios, são detectadas ferramentas em pedra, fragmentos de recipientes cerâmicos, vestígios de alimentação, marcas de fogueiras, restos de alimentação, e adornos feitos de ossos, dentes, pedras, conchas e argila. Pesquisas recentes atestam que a Ilha de São Luís estava plenamente ocupada por essas populações há 6.000 anos.

Nos últimos anos a expansão de obras de infraestrutura tem proporcionado um aumento significativo das pesquisas de arqueologia preventiva, de maneira a gerar um montante de dados sobre a arqueologia maranhense que tem proporcionado que novos conhecimentos possam ser incorporados

à arqueologia do Estado. No âmbito da arqueologia histórica, intervenções realizadas, por exemplo, no centro histórico da cidade de São Luís têm enriquecido sobremaneira a arqueologia da cidade, aumentando em muito o panorama conhecido sobre a real história cotidiana ludovicense.

7.5.1.1 Sítios Arqueológicos do Bioma Amazônico do Maranhão

No Bioma Amazônico do Maranhão os grupos paleoindígenas identificados viveram aproximadamente há 10.000 anos alimentando-se principalmente da coleta de vegetais, frutos e da caça de animais.

Os principais vestígios dos índios antigos identificados no bioma mencionado referem-se especialmente aos sambaquieiros e construtores de estearias.

Os sambaquieiros, também denominados de cocheiros, são restos de alimentos (especialmente conchas de animais aquáticos) fossilizados. Encontraram - se distribuídos pelos territórios dos municípios de São Luís, Alcântara, Guimarães, Cururupu, Bequimão, Humberto de Campos, Porto Rico do Maranhão, Apicum-Açu, Bacuri, São Vicente Ferrer e São João Batista.

As estearias, habitações primitivas erguidas sobre esteios nos lagos com o objetivo de lidar com as cheias e evitar ataques de grupos rivais. Foram encontradas nos municípios de Penalva, São João Batista, Pinheiro, Santa Helena e Turilândia.

Há outros achados arqueológicos espalhados pelo território do Bioma Amazônico do Maranhão tais como: arte rupestre em Grajaú, sítios a céu abertos, cerâmicas encontradas ao longo do rio Turiaçu e outros sítios identificados nos grandes projetos instalados (fábrica da Suzano e duplicação da Estrada de Ferro Carajás) no território do referido bioma.

Dentre os vestígios encontrados nos sítios arqueológicos do Bioma destacam-se principalmente:

- Sambaquis – (palavra que vem do tupi – guarani que significa monte ou amontoado de conchas). São formados principalmente por restos de alimentos (conchas, ossos de peixe de mamíferos e vegetais) recipientes de barro, instrumento para caça e coleta e esqueletos humanos;
- Cerâmica – expressão derivada do grego que significa terra queimada ou argila queimada. Trata-se de um artefato feito de barro ou argila que depois de queimada transforma-se em um objeto resistente e duro. Ex.: panelas, potes, pratos, bacias, pisos, esculturas e outros;
- Artefatos líticos – objetos feitos de pedra lascada ou polida usadas em atividades diversas;
- Urna funerária – onde eram colocados os corpos dos antigos e primitivos habitantes ao falecerem.

Segundo Bandeira e Brandi (2014, p.53) “há, na ilha do Maranhão 87 sítios arqueológicos, dos quais 25 foram escavados e possuem um acervo arqueológico e dados brutos ainda passíveis de serem visitados”.

Referidos autores enfatizam que, encontraram-se sítios arqueológicos em São José de Ribamar, nos povoados São José dos Índios, Pindaí e Maiobinha, onde foram registrados sítios de sambaquis, ostras e sururu. Outros sítios, foram identificados em São Luís, nos povoados Mato Grosso, Maracanã, Vinhais Velho, onde além de conchas foram coletadas ferramentas de rochas principalmente machados de pedra polida, cacos de potes, panelas e pratos feitos de barro e restos de alimentos.

Utilizando as informações obtidas no banco de dados do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, elaborou-se com maior detalhe o perfil arqueológico do Bioma Amazônico do Maranhão.

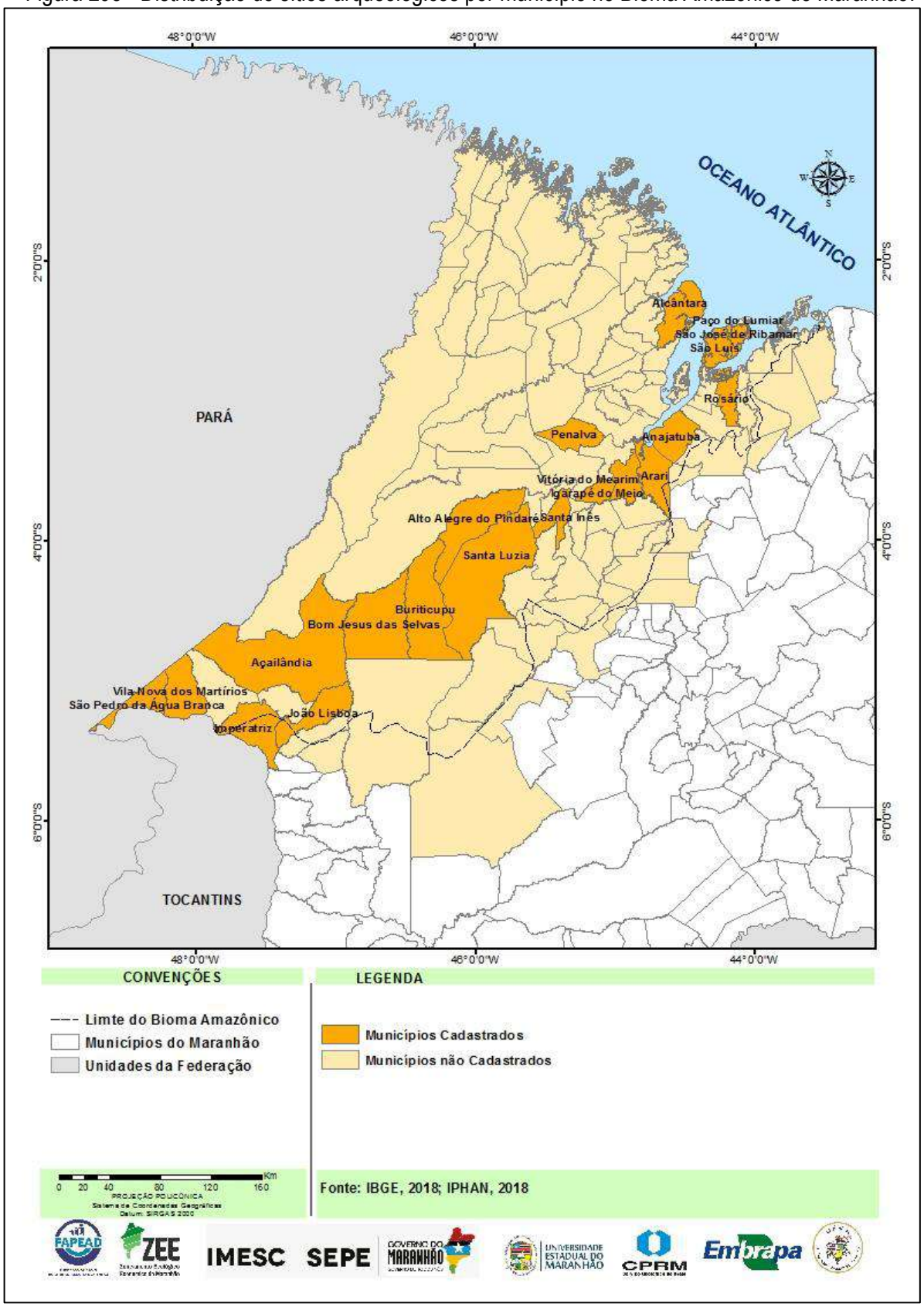
Dos 108 municípios do Bioma Amazônico no Maranhão 20, ou seja, 18,51% estão no citado Bioma, nos quais há um total de 64 sítios arqueológicos (Quadro 10 e Figura 298), distribuídos por regiões de planejamento: de Pericumã, Tocantins e Baixo Munim 3% em cada uma delas; do Pindaré 11%; de Carajás 26,56%, da Baixada Maranhense 10,93% e da Ilha do Maranhão 35,94%.

Quadro 10 - Sítios arqueológicos do Bioma Amazônico do Maranhão, por regiões de planejamento e municípios.

Região de Planejamento	Municípios	Número de sítios arqueológicos
Carajás	Açailândia	01
	Bom Jesus da Selvas	02
	Buriticupu	02
	São Pedro da Água Branca	10
	Vila Nova dos Martírios	02
Pericumã	Alcântara	02
Pindaré	Alto Alegre do Pindaré	02
	Igarapé do Meio	02
	Santa Inês	01
	Santa Luzia	06
Baixada Maranhense	Anajatuba	01
	Arari	01
	Penalva	03
	Vitória do Mearim	01
Tocantins	Imperatriz	01
	João Lisboa	01
Metropolitana da Grande São Luís	Paço do Lumiar	04
	São José de Ribamar	09
	São Luís	11
	Rosário	02

Fonte: Adaptado do IPHAN (2018).

Figura 298 - Distribuição de sítios arqueológicos por município no Bioma Amazônico do Maranhão.



Dos artefatos identificados nos sítios arqueológicos do Bioma Amazônico do Maranhão 17,18% são lítico lascado; 14,06% lítico lascado cerâmico; 43,75% cerâmico; lítico polido com cerâmico 1,56%; lítico polido com lítico lascado cerâmico 4,69%; palafitas com cerâmico 1,56%; área de refugo cerâmico com machas pretas 6,26%; área de refugo com cerâmico 4,69%; lascamento funerário, lítico cerâmico e conchas 4,69% e alinhamento de pedras 1,56% (Tabela 171).

Tabela 171 - Distribuição de Sítios Arqueológicos por município e artefatos.

MUNICÍPIOS	ARTEFATOS										
	Lítico Lascado	Lascado Cerâmico	Cerâmico	Lítico, Polido, cerâmico	Lítico, lascado, Lítico polido, cerâmico	Palafitas Cerâmico	Área de refugo, cerâmico com manchas pretas	Área de refugo, cerâmico	Lascamento, funerárias, Lítico polido, cerâmico, conchas	Alinhamento de pedras	Total Parcial
Alcântara	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	02
Alto Alegre do Pindaré	-	-	02	-	-	-	-	-	-	-	02
Igarapé do Meio	-	-	02	-	-	-	-	-	-	-	02
Santa Inês	-	01	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Santa Luzia	03	02	-	01	-	-	-	-	-	-	06
Açailândia	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Bom Jesus das Selvas	-	-	02	-	-	-	-	-	-	-	02
Buriticupu	02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02
São Pedro da Água Branca	01	01	08	-	-	-	-	-	-	-	10
Vila Nova dos Martírios	-	01	-	01	-	-	-	-	-	-	02
Imperatriz	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
João Lisboa	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Anajatuba	-	-	01	-	-	-	-	-	-	-	01
Arari	-	-	-	-	01	-	-	-	-	-	01
Penalva	-	-	-	-	-	01	01	01	-	-	03
Vitória do Mearim	01	-	01	-	-	-	01	-	-	-	03
Rosário	-	02	-	-	-	-	-	-	-	-	02
Paço do Lumiar	-	-	-	01	-	-	02	01	-	-	04
São José de Ribamar	-	-	04	-	-	-	-	01	01	01	07
São Luís	-	01	08	-	-	-	-	-	02	-	11
TOTAL	**11**	**09**	**28**	**03**	**01**	**01**	**04**	**03**	**03**	**01**	**64**

Fonte: IPHAN (2018).

Quanto à localização dos sítios arqueológicos 39 estão a céu aberto, um no subsolo, dois subaquáticos, cinco à margem de rios ou no mangue, sete à margem de estradas e picadas e dez em lugares diversos.

A distribuição dos sítios arqueológicos por municípios, nomes, tipos e estruturas podem ser observadas no Quadro 11 e Figura 299, Figura 300 e Figura 301.

Quadro 11 - Sítios arqueológico do bioma amazônico do maranhão por regiões de planejamento, municípios, toponímias, tipos e artefatos.

REGIÃO DE PLANEJAMENTO	MUNICÍPIO	SÍTIO ARQUEOLÓGICO		
		NOME	TIPO	ARTEFATOS
Pericumã	Alcântara	Pepital (Pp)	Pré-colonial a céu aberto.	Artefato Lítico.
		Peru (Pr)	Histórico a céu aberto.	Lascado, cerâmico.
Pindaré	Alto Alegre do Pindaré	Alto Alegre do Pindaré 2	Cerâmica a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		Alto Alegre do Pindaré 3	Cerâmica a céu aberto.	
	Igarapé do Meio	Igarapé do Meio 1	Cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		Igarapé do Meio 2	Cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
	Santa Inês	Rocinha (Ro)	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato Lítico lascado.
	Santa Luzia	AÇAMI – 06	Sítio arqueológico a céu aberto, superficial, com presença de artefatos Líticos.	Artefato Lítico lascado.
		AÇAMI – 07	Sítio arqueológico a céu aberto, com presença de material Lítico e cerâmico.	Artefato Lítico lascado, Lítico polido, cerâmico
		AÇAMI – 08	Sítio arqueológico a céu aberto, com presença de material Lítico e cerâmico.	Artefato Lítico lascado, cerâmico.
		AÇAMI – 09	Sítio arqueológico a céu aberto, com presença de material Lítico e cerâmico.	Artefato Lítico lascado, cerâmico.
		AÇAMI – 10	Sítio arqueológico a céu aberto, com presença de material Lítico e cerâmico.	Artefato Lítico lascado.
		AÇAMI – 11	Sítio arqueológico a céu aberto, superficial, com presença de artefatos Líticos.	Artefato Lítico lascado.
Carajás	Açailândia	AÇAMI – 14	Sítio arqueológico a céu aberto, com presença de artefatos Líticos.	Artefato Lítico lascado.
	Bom Jesus das Selvas	Bom Jesus da Selva 1	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		Bom Jesus da Selva 2	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
	Buriticupu	AÇAMI – 12	Sítio arqueológico a céu aberto, superficial, com presença de artefatos Líticos.	Artefato Lítico lascado.
		AÇAMI – 13	Sítio arqueológico a céu aberto, superficial, com	Artefato Lítico lascado.

			presença de artefatos Líticos.	
	São Pedro da Água Branca	São Pedro – 11	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		São Pedro – 12	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		São Pedro – 13	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		São Pedro – 14 (SP 14)	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato Lítico lascado.
		São Pedro – 10	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		São Pedro – 9	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		São Pedro – 1 (SP 1)	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		São Pedro – 5 (SP 5)	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		São Pedro – 6 (SP 6)	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		São Pedro – 8	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato Lítico lascado, cerâmico.
	Vila Nova dos Martírios	Vila Nova – 1 (VN 1)	Sítio Lítico e cerâmico a céu aberto.	Artefato Lítico lascado, cerâmico.
		Vila Nova – 3 (VN 3)	Sítio Lítico cerâmico a céu aberto.	Artefato Lítico lascado, Lítico polido, cerâmico.
Tocantins	Imperatriz MA – IM – 01	Terra do Sol Subestação Imperatriz	Sítio pré-cerâmico em sub-solo. As evidências Líticas / fogueiras estão de 40 a 180 cm de profundidade.	Lascamento de combustão. Artefato Lítico lascado.
	João Lisboa	Torre 22 (MA – IM 09)	Céu aberto	Artefato Lítico lascado.
Baixada Maranhense	Anajatuba	Pedrinhas	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
	Arari	Boca do Campo	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato lascado cerâmico Lítico polido.
	Penalva	MA – SL 1 Cacaria (Ponta dos Esteios – Lago Cajari – MA – SL 1 – Superfície 2).	Sítio subaquático (estearia) a 1,05 m de profundidade. Antiga habitação em palafitas.	Palafitas, artefato cerâmico.
		MA – SL 2 Igarapé do Baiano.	Sítio subaquático (estearia) a margem esquerda do igarapé do Baiano.	Área de refugo, manchas pretas, artefato cerâmico.
		MA – SL 3 Fala Só	Sítio localizado em antigas roças a 30 m da estrada que liga Penalva a Viana.	Área de refugo, manchas pretas, artefato cerâmico.
		SO – 1 Mãe Benta (SO 1MB)	Sítio arqueológico multicomponencial, com presença de material cerâmico e Líticos, ambos pré-históricos e de louças e material cerâmico e faianças finas do tipo shelledge.	Concentrações cerâmica – artefato cerâmico.
	Vitória do Mearim	AÇAMI 01	Sítio arqueológico a céu aberto, superficial, com presença de artefatos Líticos.	Artefato Lítico lascado.
Metropolitana da Grande São Luís	Rosário	SO – 2 Mãe Benta (SO 2 MB)	Materiais pré-históricos dispersos em concentração, em área média de baixa vertente, próximo a um talvegue.	Lasqueamento, concentrações cerâmicas, artefato Lítico lascado cerâmico.

		Mãe Benta (SO 3)	Material arqueológico pré-histórico dispersos ou concentrados, próximo a um talvegue.	Lascamento, concentração cerâmica, artefatos Lítico lascado cerâmico.
	Paço do Lumiar	MA – SL 8 Iguaiba (cernambi do Mato)	Sítio localizado no topo de uma coluna, distante 3 km da cidade de Paço do Lumiar.	Área de refugo, manchas pretas, artefato cerâmico.
		MA – SL 9 – Tendal (Sambaqui de Tendal)	Sítio à margem esquerda da entrada de Paço do Lumiar a Mojó, à margem esquerda do riacho Mojó.	Artefato cerâmico.
		MA – SL 10 Marval (Sambaqui do Marval)	Sítio à margem de um mangal em Mojó.	Manchas pretas, artefato cerâmico.
		Mercês	Sítio do período Pré-colonial, a céu aberto, nas margens do rio Mercês.	Artefato Lítico polido, cerâmico.
		MA – SL 11 Pau Deitado (Sambaqui do Pau Deitado)	Sítio localizado à margem da picada que liga São José de Ribamar ao povoado Pau Deitado.	Área de refugo, artefato cerâmico.
	São José de Ribamar	MA – SL 6 Boa Viagem (Sambaqui de Boa Viagem)	Sítio na praia da Boa Viagem, 100 m do final da picada que começa na entrada São Luís – São José de Ribamar.	Artefato cerâmico.
		MA – SL 7 Jaguarema (cernambi do Jaguarema)	Sítio numa elevação à direita da picada São Luís / São José de Ribamar a praia de Boa Viagem a 1 km da bifurcação com a rodovia.	Artefato Área de refugo, cerâmico.
		Sambaqui da Panaquatira (Sambaqui do Jaguarema) Aldeia Itapary – Sítio Itapary)	Sambaqui em uma elevação, limitada pela falésia da praia do Caúra, no povoado Itapary.	Combustão de lascamento, funerárias, Lítico polido, cerâmico.
		São Brás	Sítio localizado na ADA da torre 25/1 coordenadas 23 M 594648 / 9713945 – vestígio de ocupação de grupos pré-coloniais, final do século XIX e início do século XX.	Artefato cerâmico
		Da Mata	Localizado na ADA da Torre 27/2 num platô a Leste do rio Jeniparana. Sítio pré-colonial com vestígios Líticos e cerâmicos.	Concentrações cerâmica Artefatos cerâmicos.
		Camboas do Panaquatira	Céu aberto	Alinhamento de Pedras
		Sítio arqueológico Tracoá	Área afetada pelo condomínio Tracoá, com 480 metros quadrados de dimensão.	Artefato cerâmico
	São Luís	MA – SL 5 Pindaí (Sambaqui do Pindaí)	Sítio próximo a entrada São Luís / São José de Ribamar, no cruzamento da picada para Paço do Lumiar.	Artefato Lítico polido, cerâmico

		MA – SL 4 Maiobinha (Sambaqui da Maiobinha)	Localizado à margem da estrada São Luís / São José de Ribamar.	Área de refugo, funerárias, manchas pretas. Artefato Lítico polido, cerâmico sobre conchas
		Estreito dos Mosquitos	Sítio cerâmico pré-colonial a céu aberto.	Artefato cerâmico
		Batatã	Sítio histórico a céu aberto.	–
		Cambôa dos Frades (UTE Porto do Itaqui)	Sítio arqueológico cerâmico no topo da ilha no meio de mangue, onde existia uma missão Jesuítica. Cemitério dos Frades.	–
		Sambaqui do Bacanga	Sambaquis: de Panaquatira, da Maiobinha, do Pindaí, da Boa Viagem, do Pau Deitado, do Iguaíba.	Lascamento, de combustão, Funerárias, Artefato Lítico lascado, polido cerâmico sobre conchas.
		Arapapaia	Sítio cerâmico a céu aberto.	Artefato cerâmico.
		São Joaquim	Localizado na ADA da Torre 7 / 2 com fragmentos cerâmicos e Líticos do período pré-colonial.	Concentrações cerâmicas, Artefato Lítico lascado, cerâmico.
		Itapera	Sítio arqueológico pré-colonial na ADA entre as torres 8 / 1 e 9 / 2 com material cerâmico, espalhado na superfície.	Concentrações cerâmicas, Artefato cerâmico.
		Maracujá	Sítio localizado na ADA da torre 11 / 1 com ocupações do pré-colonial e vestígios do final do século XIX e início do século XX.	Artefato cerâmico
		Mandioca	Sítio situado na ADA entre as torres 14 / 1 e 14 / 2 material do período pré-colonial, com fragmentos cerâmicos e lâminas de machados polidos.	Concentração cerâmica Artefato cerâmico.

Fonte: IPHAN (2018).

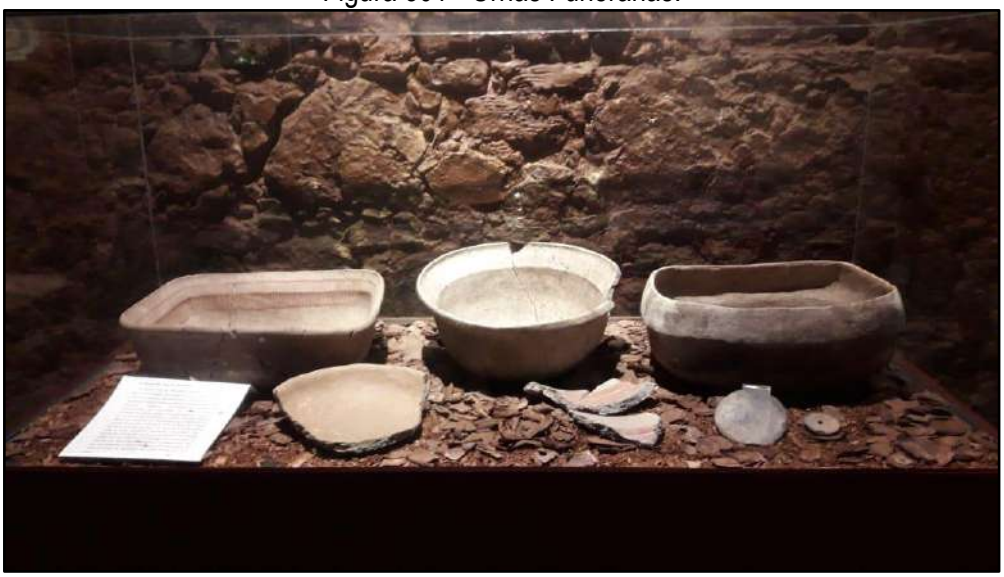
Figura 299 - Artefatos Líticos.

Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão (2019).

Figura 300 - Artefato Cerâmica.

Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão (2019).

Figura 301 - Urnas Funerárias.



Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão (2019).

Pelos artefatos observados nos sítios arqueológicos, pode-se inferir, embora de maneira preliminar o dia-a-dia dos ancestrais do Bioma.

- Os utensílios domésticos eram de cerâmica (argila);
- No desenvolvimento das suas atividades "profissionais" usavam pedras lascadas. Mas também polidas; aquelas supostamente para atividades mais rusticas e estas para uso específico;
- Habitavam em palafitas, obviamente para se proteger de animais selvagens ou supostos inimigos;
- Ao sepultar seus mortos, supõe-se que juntavam à um utensílio e objetos que julgavam necessários à sua vida no outro mundo, isto leva a oculta suposição – que acreditavam que a vida continuava e que a alma é imortal.

7.5.2 Sítios Paleontológicos

A origem da palavra paleontologia, derivada do grego, palaiós - antigo; óntos - seres e logos - estudo, significa, portanto, "estudo dos seres antigos". A paleontologia estuda todas as formas da vida animal e vegetal de períodos geológicos passados, procurando entender a história da vida na Terra. Ela permite conhecer mais sobre a fauna e flora pretérita. Seu trabalho tem origem com a prospecção e análise de resíduos e vestígios de vida, encontrados em fósseis. Em relação aos sítios paleontológicos, estes são os locais onde se encontram os fósseis.

O maior e mais representativo sítio paleontológico do Bioma Amazônico do Maranhão é representado pela Laje do Coringa, localizado na Ilha do Cajual, em Alcântara. Este grande sítio guarda

um dos mais importantes afloramentos fossilíferos do país, com mais fósseis de dinossauros por metro quadrado que qualquer outro no território nacional. Datando cerca de 95 milhões de anos antes do presente (período Cretáceo médio), a Laje do Coringa, com cerca de 4 hectares, contém uma grande variedade de formas dinossaurianas, restos de peixes, crocodilos, quelônios, pterossauros e diferentes formas vegetais, reunindo uma mistura de fauna marinha e continental, em um paleoambiente típico costeiro (Figura 302).

Figura 302 - Laje do Coringa, Ilha do cajual – Alcântara.

Fonte: Santos e Carvalho (2009).

Os elementos faunísticos mais comumente identificados são fragmentos de vértebras e dentes de dinossauros. Estes incluíam os saurópodes (grandes dinossauros herbívoros com cauda e pescoço compridos) e os terópodes (bípedes predadores). Peixes, tartarugas, crocodilos e outros animais encontram-se entre alguns dos representantes da paleofauna maranhense (Figura 303). No que tange à flora, o registro fóssil apresenta samambaias arborescentes, coníferas e equisetáceas.

Figura 303 - Fauna Cretácea.

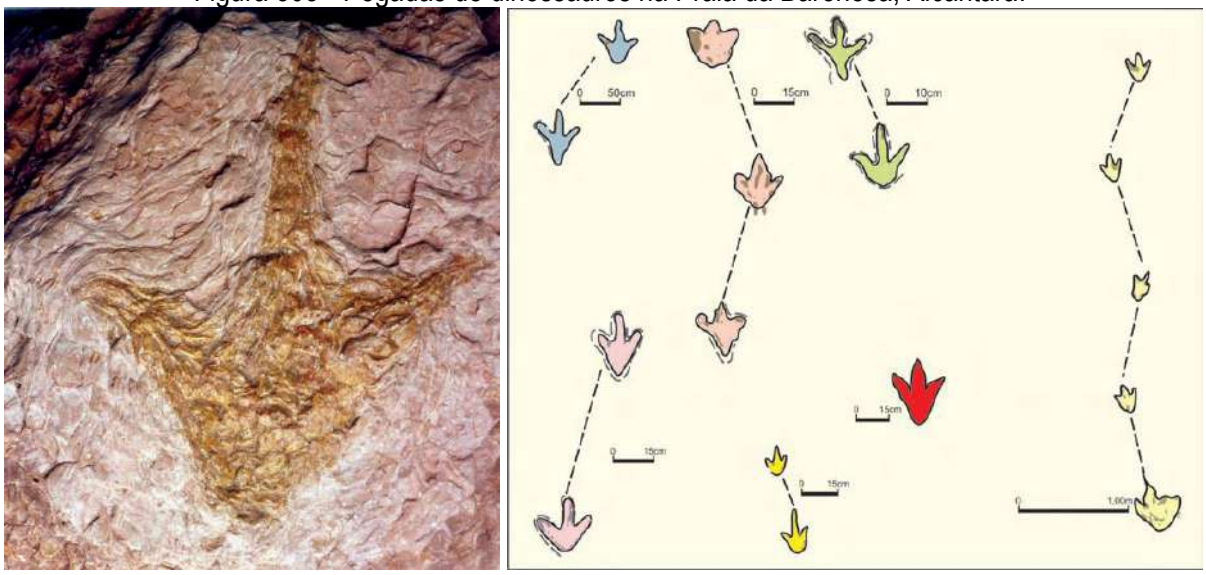
Fonte: Medeiros, et al. (2014).

Outros sítios paleontológicos representativos estão dispostos ao longo do rios Maracaçumé, com a presença de troncos fossilizados; Itapecuru com presença de fosseis de dinossauros; na Baixada Maranhense, mais precisamente no município de Cajapió – Laje do Itapeua; na Ilha do Maranhão, com presença de troncos fossilizados e pegadas de dinossauros na Ponta da Guia, Bonfim e Itaqui (Figura 304) e presença de troncos fossilizados de coníferas no litoral de São José de Ribamar, e também no município de Alcântara, principalmente nos lajedos da praia da Baronesa, com grande presença de pegadas de dinossauros (Figura 305).

Figura 304 - Pegada de dinossauro carnívoro, Ponta da Guia, São Luís.

Fonte: Santos e Carvalho (2009).

Figura 305 - Pegadas de dinossauros na Praia da Baronesa, Alcântara.



Fonte: Santos e Carvalho (2009).

7.5.3 Antiga Fauna e Flora[48]

7.5.3.1 Fauna

A composição faunística que habitou o Norte-Noroeste maranhense durante o meso-cretáceo e que está representada em registros fossilífero da Ilha do Cajual e imediações abrange dinossauros saurópodes, grandes herbívoros com cauda e pescoço comprido – *Titanosauridae*, *Andesauridae* e *Diplodocoidea*) e terópodes, dinossauros bípedes predadores – *Carcharodontosauridae*, *Spinosauridae* e *Dromeosauridae*), além pterossauros, *crocodilomorfos*, *plesiossauros* (répteis marinhos de pescoço comprido), quelônios e numerosas ocorrências de peixes, tanto ósseos quanto cartilaginosos (*Lepidotes*, *Mawsonia*, tubarões hybodontiformes, peixes pulmonados e raias *Sclerorhynchidae*) (SOUSA, 2006; SANTOS; CARVALHO, 2009; ARAÚJO et al, 2011; MEDEIROS et al, 2014; Medeiros et al, 2015).

7.5.3.2 Saurópodes e Terópodes

Amazonsauro

[48] As referências para a composição da Fauna e Flora Antiga são principalmente de SOUSA, 2006; SANTOS e CARVALHO, 2009; ARAÚJO et al, 2011; MEDEIROS et al, 2014; Medeiros et al, 2015 e também de entrevista com pesquisadores do Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão.

O *Amazonsaurus maranhensis* (Figura 306), é um herbívoro quadrúpede com 10 metros de comprimento da cabeça à cauda e cerca de 10 toneladas. Este é o mais antigo saurópode, brasileiro do Cretáceo. Os fósseis desse dinossauro foram encontrados às margens do rio Itapecuru, na área da Amazônia Legal; por esse motivo, esse animal é considerado o primeiro dinossauro da Amazônia cuja espécie foi identificada.

Características marcantes dessa espécie são o pescoço e a cauda mais longos e afilados nas pontas que os dos outros saurópodes. No dorso do *A. maranhensis*, destaca-se uma pequena elevação: são os prolongamentos das vértebras da coluna, os chamados espinhos neurais, que chegam a 20 centimetros. Esta espécie é parente distante de um saurópode que viveu na região Noroeste da África nesse mesmo período, o *Rebbachisaurus garasbae*. As vértebras de ambas são bastante semelhantes, sinal de que devem ter evoluído a partir de uma mesma espécie ancestral (ZORZETTO, 2004).

Figura 306 - *Amazonsaurus maranhensis.*

Fonte: Zorzetto, R. (2004).

Itapeuasaurus cajapioensis

O *Itapeuasaurus cajapioensis* (Figura 307), é um saurópode, herbívoro e quadrúpede, que não excedia os dez metros de comprimento, pesava entre cinco e sete toneladas, cauda bastante comprida e longos espinhos ósseos no dorso, formando uma longa corcova. Possuía o pescoço mais curto que a maioria dos parentes próximos e se alimentava provavelmente de plantas arbustivas e rasteiras. Os fósseis desse dinossauro foram encontrados na Laje do Itapeua, na área costeira do município de Cajapió.

Figura 307 - *Itapeuasaurus cajapioenses.*

Fonte: Lindoso et al. (2019).

Oxalaia quilombensis

O espinossaurídeo *Oxalaia quilombensis* é o maior dinossauro carnívoro já encontrado no Brasil (Figura 308). Ele viveu no período Cretáceo, há 95 milhões de anos, e tinha 4,5 m de altura, cerca de 14 m de comprimento e pesava 7 toneladas. O nome *Oxalaia* é uma homenagem a Oxalá, divindade africana, e *quilombensis* faz referência aos quilombos que existiam na Ilha de Cajual, no Maranhão, local onde os fósseis foram encontrados. O Oxalaia possuía dentes longos e pontiagudos, mandíbula longa e estreita próprias para capturar peixes.

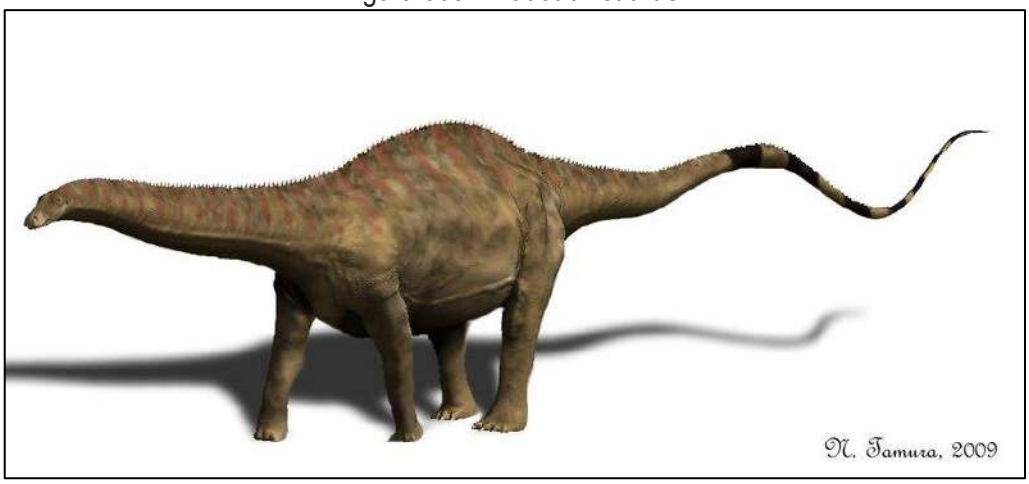
Figura 308 - *Oxalaia quilombensis.*

Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão.

Rebbachisaurus

O *Rebbachisaurus* é um saurópode (Figura 309). Esse enorme animal de quatro patas, comedor de plantas, tinha uma cabeça pequena, um pescoço longo e gracioso e uma cauda em forma de chicote.

Figura 309 - *Rebbachisaurus.*



Fonte: N. Iamura (2009).

Titanossauro

O *Titanosaurus* foi um dinossauro herbívoro e quadrúpede que viveu no fim do período Cretáceo (Figura 310). O animal teria em torno de 40 metros de comprimento, 20 metros de altura e 77 toneladas, sendo também, o mais pesado dinossauro sul-americano.

Os Titanossauros tinham cabeças pequenas e alongadas. Suas narinas eram grandes e todos eles tinham cristas formadas por ossos nasais. Seus dentes eram como estacas ou lápis, mas sempre muito pequenos. Seus pescoços eram relativamente curtos, já que eram saurópodes, e suas caudas eram longas. Enquanto a pelve era mais magra do que a de alguns saurópodes, a região do peito era muito maior, dando-lhes uma única postura. Como resultado, as pegadas fossilizadas de titanossauros são nitidamente mais amplas do que as de outros saurópodes. Seus membros dianteiros eram atarracados, mas seus membros traseiros eram mais longos. Suas vértebras eram sólidas e sua coluna era mais flexível, para que eles provavelmente fossem mais ágeis do que os seus primos e melhor na criação dos filhotes.

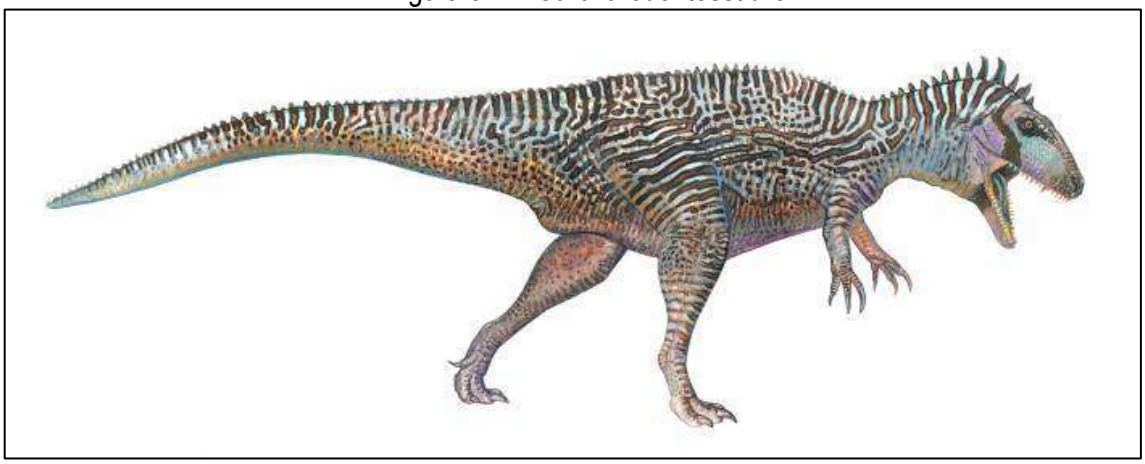
Figura 310 - *Titanosaurus.*

Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão.

Carcharodontossauro

O *Carcharodontossauro (*Figura 311), possuía dentes semelhantes a facas, com bordas serradas, podiam cortar a pele dura de grandes dinossauros. A mordida desse carnívoro causava sangramento extenso e deixava bactérias tóxicas na ferida. Provavelmente caçando em bandos, atacavam e liberavam ferimentos tóxicos, enfraquecendo e, eventualmente, derrubando até mesmo grandes saurópodes. Este tinha espinhos aumentados nas vértebras traseiras. Possuía aproximadamente 4,3 m, comprimento de 11 m e largura de 2 metros.

Figura 311 - *Carcharodontossauro.*

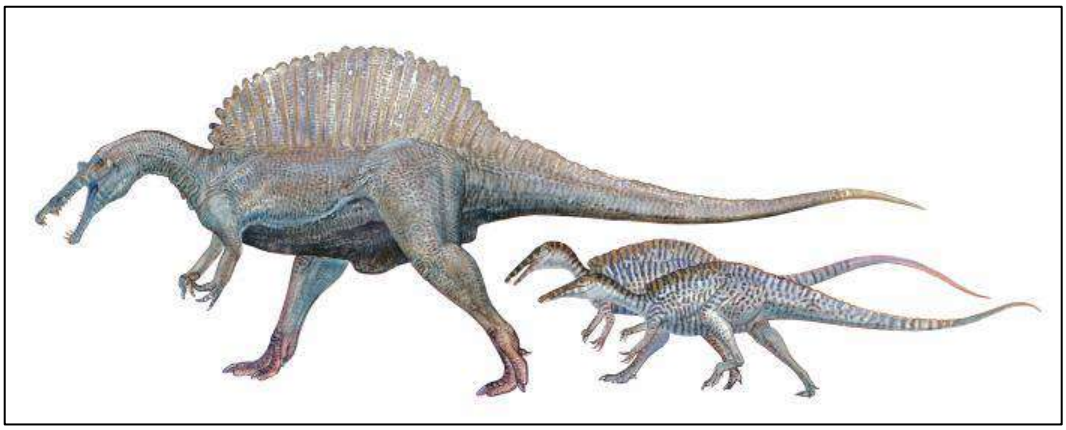


Fonte: Western Australian Museum.

Espinossauro

O espinossauros (Figura 312) possuía um comprimento máximo estimado de aproximadamente 15 metros, altura de 5,4 m e largura de 2 metros, sendo o maior de todos os dinossauros terópodes conhecidos. A estrutura em forma de vela nas costas deste dinossauro era formada por espinhos extremamente altos das vértebras. Seus dentes cônicos e formato de mandíbula semelhante a um crocodilo ajudaram o *Espinossauro* a garantir uma melhor aderência em presas escorregadias, o que indica que o *espinossauro* incluía peixes em sua dieta. *O espinossauro* tinha muitas aberturas pequenas na ponta do focinho conectadas a uma cavidade dentro da extremidade frontal do crânio. Essas aberturas podem ter sido parte de um sistema de detecção de pressão que permitia ao *espinossauro* detectar movimentos de peixes. Isso seria útil ao caçar em águas turvas ou à noite.

Figura 312 - *Espinossauro.*



Fonte: Western Australian Museum.

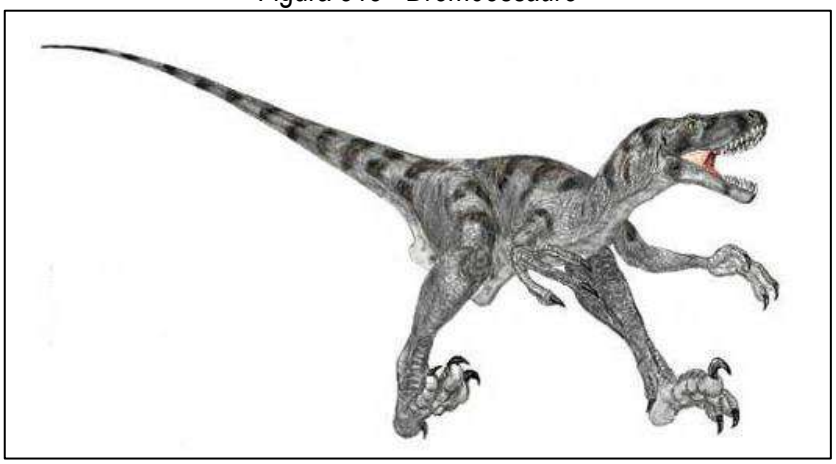
Andessauros

Os andessauros eram grandes saurópodes de pescoço longo que viveram no período Cretáceo, com comprimento de 40 metros, altura de 13 metros e pesava 80 toneladas. Alimentava-se de plantas.

Dromeossauro

O dromeossauro (Figura 313) cujo nome significa “lagarto corredor”, foi um pequeno dinossauro carnívoro muito ágil, semelhante ao Velaciraptor. Este possuía cerca de 18 quilos e tamanho de 1,8 metros.

Figura 313 - *Dromeossauro*



Fonte: Atlas Vitual da Pré-História.

Pterossauro

Os pterossauros (Figura 314) eram grandes repteis voadores, que cortavam o céu maranhense com suas asas compostas de membranas dérmicas reforçadas com actinofibrilas para dar sustentação, presas ao quarto dedo dos membros superiores, extremamente alongado e fixas ao corpo à altura da coxa. Possuíam ossos ocos e leves o que facilitava o voo. Seu corpo era composto por uma pele espessa, possuindo uma cobertura similar a pelos, mas não tinham penas.

Apresentavam mandíbulas com dentes que pareciam com bicos de pássaros, a cauda era pequena se comparada ao restante do corpo e a envergadura das asas podia atingir até 12 metros. A grande quantidade de coprólitos e dentes de pterossauros, encontrados na Ilha do Cajual, sugere que o local abrigasse um grande ninhal e que estes se alimentavam de peixes, moluscos e insetos.

Figura 314 - Representação de *Pterossauro.*

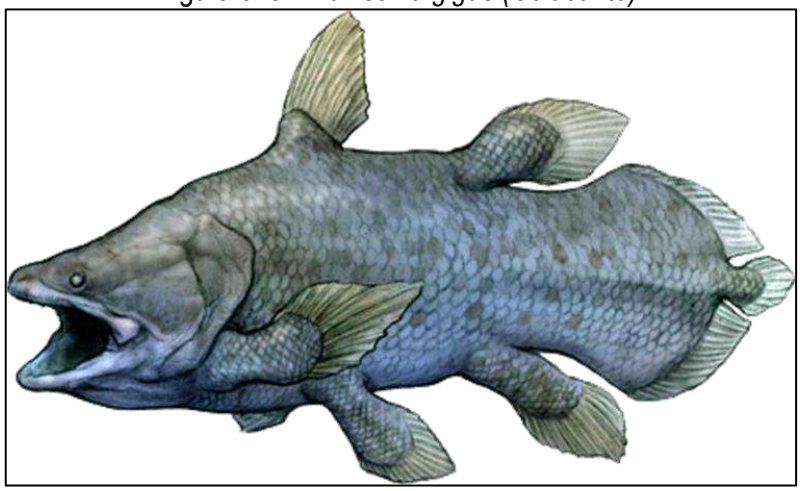
Fonte: Medeiros, et a.l (2014).

Ictiofauna

A ictioofauna representada principalmente por repteis marinhos, peixes – celacantos, tubarões de água doce, peixes pulmonados, raias espadartes e tartarugas. Servem como exemplo:

Mawsonia gigas (Figura 315) é um gênero de peixe celacanto, as escamas dentes e fragmentos ósseos encontrados, comprovam o tamanho descomunal, podendo atingir até 4 metros de comprimento, eram provavelmente peixes predadores que cruzavam mares rasos e capturavam peixes e invertebrados.

Figura 315 - *Mawsonia gigas (Celacanto).*



Fonte: dndbeyond.com/monsters/106161-mawsonia.

Os *Lepidotes* são peixes com mais de 1,5 metros de comprimento, com um longo tronco dorso-ventral, possuiam o corpo coberto de escamas muito espessas (ósseas) e esmaltadas, que formavam uma couraça.

Relatos de outros peixes incluem fósseis de vertebrados, restos ósseos, nas ilhas de Livramento, do Medo e do Cajual, fragmentos atribuídos a peixes *Elasmobranchia*, *Dipnoi*, *Actinopterygii* e *lepidotríquias* de *Mawsonia*. Nas barrancas do Porto de Itaqui foram encontradas escamas do gênero *Lepidotes* (*Semionotidae*), placas dentárias associadas ao gênero *Ceratodus*. Placas dentárias de *Dipnoiformes* também foram registradas na Ilha do Cajual (*Ceratodus africanus* e *Asiatoceratodus tiguidiensis*) e em depósitos próximos à Cidade de Itapecuru-Mirim (*Asiatoceratodus tiguidiensis* e *Mawsonia*) (SOUSA, 2006; SANTOS; CARVALHO, 2009; ARAÚJO et al, 2011; MEDEIROS et al, 2014; Medeiros et al, 2015).

A Classe *Chondrichtyes* está representada por placas dentárias e espinhos de nadadeira de tubarões *Hybodontiformes*, coletados na Laje do Coringa, Alcântara.

As tartarugas são representadas por placas ósseas da carapaça e plastrão. Fragmentos de testudinos foram registrados na Praia da Baronesa, Município de Alcântara, descrevendo uma espécie

de *testudino Pleurodira* (Superfamília *Pelomedusoidae*) com base em uma carapaça incompleta.

Os crocodiliformes, identificados por fosseis de dentes e placas ósseas, descrevem espécies de *crocodilomorfo notossúquio*, *Candidodon itapecuruense*, com base em material craniano coletado nas proximidades da Cidade de Itapecurú-Mirim. Na Laje do Coringa em Alcântara são encontrados dentes e placas dérmicas de crocodilomorfos. Dentes isolados, associados a répteis marinhos (plesiossauros e mosassauros), também são registrados na Praia da Baronesa e Laje do Coringa (Ilha do Cajual), Município de Alcântara. Fragmentos fósseis de placas dorsais ossificadas (osteodermos) e numerosos dentes de crocodilos indicam que estes répteis podiam exceder os 4 metros (SOUSA, 2006; SANTOS; CARVALHO, 2009; ARAÚJO et al, 2011; MEDEIROS et al, 2014; Medeiros et al, 2015).

Espécie de gastrópodo (*Nerinea pontagrossensis*) proveniente do Farol de São Marcos, na praia homônima em São Luís também são relatos importantes.

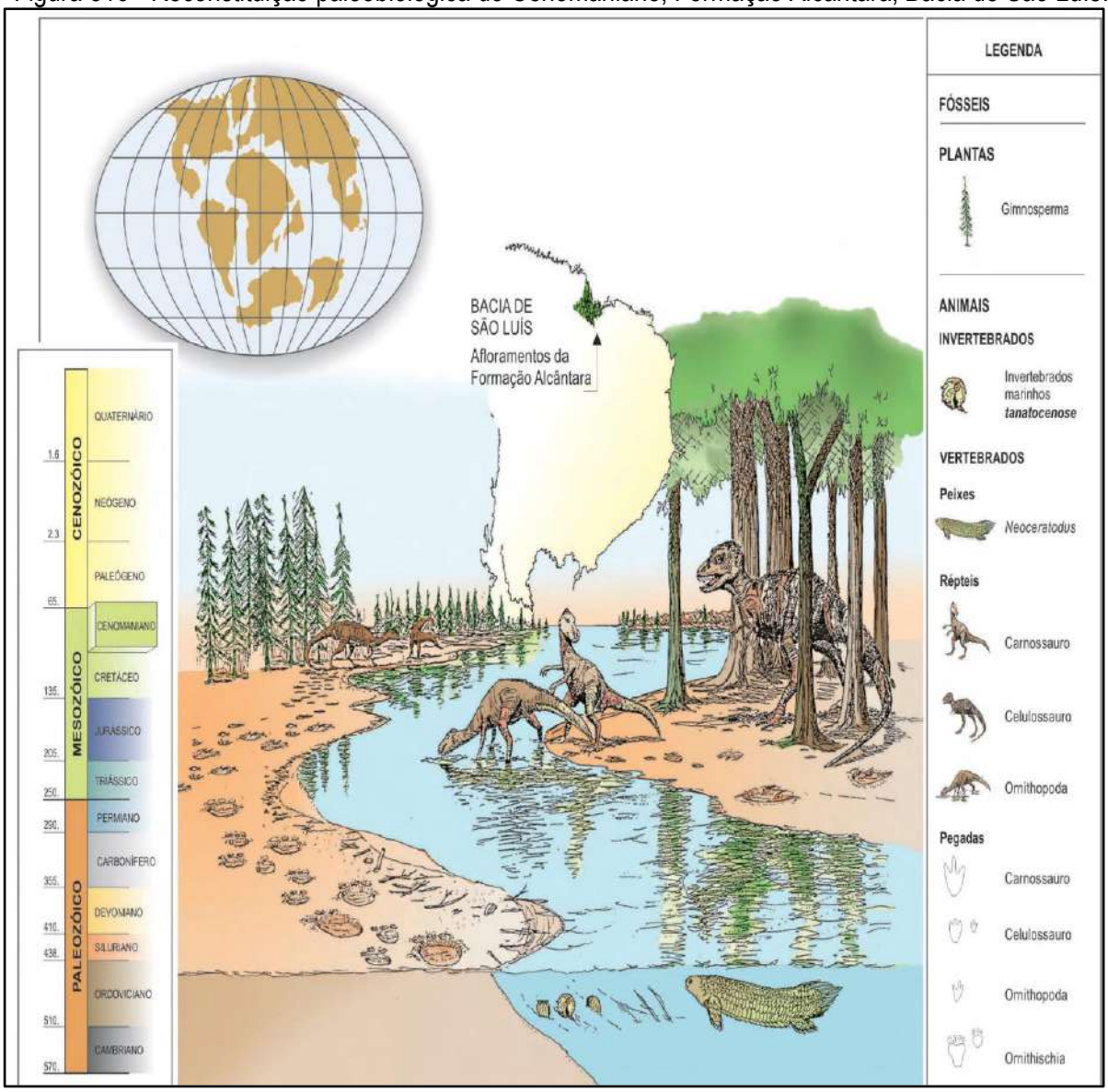
A ocorrência de insetos *Hemiptera*, representante das famílias *Pricicoridae e Latiscutillidae*, são bem documentados em folhelhos neoaptianos da Formação Codó.

7.5.3.3 Flora

No que tange à flora, o registro fóssil apresenta samambaias arborescentes, do tamanho de pequenas árvores, podendo atingir mais de 3 metros de altura, sendo do gênero *Paradoxopteris*. Comuns, também, eram as coníferas que, adaptadas ao clima mais quente e úmido do Cretáceo, dominavam zonas tropicais por todo o globo e deviam atingir mais de 20 m de altura. As espécies encontradas são parecidas com espécies atuais de coníferas, árvores que não são comuns na região tropical, naquela época, elas toleravam calor de mais de 40 graus. As Equisetáceas, plantas típicas que se alastravam pelas margens dos rios e lagos, compunham uma mata ciliar, sem folhas e de caule ulceroso, assemelhava-se ao bambu. Há registros de vegetais com presença de folhas de angiospermas em calcários dolomíticos do Farol de São Marcos, cidade de São Luís. Outros vegetais fósseis também foram identificados, através de impressões de ramos de esfenófitas, fragmentos de troncos de pteridófitas e gimnospermas, no afloramento Laje do Coringa, na Ilha do Cajual. Também, foram encontrados microfósseis, mais precisamente polém de *Classopollis, Equisetosporites e Gnetaceaepollenites* (SOUSA, 2006; SANTOS; CARVALHO, 2009; ARAÚJO et al, 2011; MEDEIROS et al, 2014; MEDEIROS et al, 2015).

Estas espécies vegetais e animais permitiram aos cientistas reconstituir o ambiente do período Cretáceo médio do Norte maranhense. Tratava-se de um clima árido a semi-árido, com uma temperatura média de 45 graus Celsius, mas com vegetação luxuriante próxima aos rios e pântanos que, na região de Alcântara e São Luís, concentravam-se em um grande estuário (Figura 316).

Figura 316 - Reconstituição paleobiológica do Cenomaniano, Formação Alcântara, Bacia de São Luís.



Fonte: Santos e Carvalho (2009).

7.6 Ocupações Primitivas[49]

No Bioma Amazônico do Maranhão há inúmeros testemunhos da presença de ocupações primitivas por grupos humanos que se fixaram na paisagem ao longo do tempo, deixando marcas das suas atividades cotidianas e modos de vida.

De acordo com o Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão (2018) é possível fazer uma cronologia dessas ocupações primitivas e dos grupos humanos que as ocupavam; distribuídas por ano temos: Caçadores e Coletores (9000 A. P.); Sambaquieiros (5000 A. P.); Ceramistas Horticultores (4000 A. P.); Construtores de Estearias (1700 A. P.); Grupo Proto-tupi (7000 A. P.) e Tupinambá (1580 A.P.[50]).

A longa ocupação do território maranhense no período antecedente a colonização remonta a 287 gerações de grupos culturalmente diferenciados, acrescidos de 13 outras sucessivas que se formaram após o contato com os europeus, totalizando 300 gerações de grupos e indivíduos, cujas características em grande parte ainda desconhecidas, compõem o cerne da herança genética e cultural dos maranhenses.

7.6.1 Caçadores e Coletores (9000 A. P.)

No território que atualmente compreende o Maranhão, grupos de caçadores-coletores se locomoviam constantemente, aproveitando os recursos naturais e explorando com grande habilidade o vasto litoral, os vales dos rios e lagos, praticando a caça, coleta e a pesca, utilizando-se de ferramentas líticas (pedra) na execução das tarefas da vida diária e assando seus alimentos em fogueiras.

Vestígios de sua presença foram deixadas principalmente em entradas de cavernas, abrigos rochosos, margens de rios, topos de morros e mesmo a céu aberto. Pinturas e gravuras de grande diversidade temática e pictórica deixadas em suportes rochosos ao longo do tempo atestam a existência de um complexo universo simbólico orientando o cotidiano dessas antigas populações. Exemplo disto, são as gravuras expostas em cavernas no município de Grajaú.

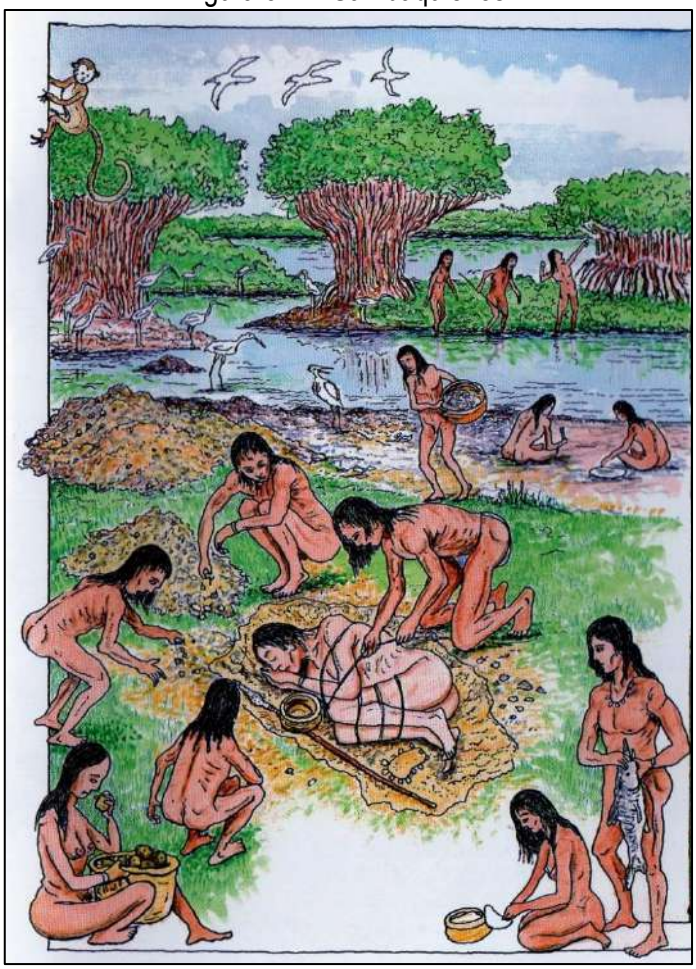
[49] Todas as informações relativas a Ocupações Primitivas foram disponibilizadas pelo Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão.
[50] Antes do Presente (A. P.).

7.6.2 Sambaquieiros (5000 A. P.)

Os Sambaquieiros (Figura 317) habitavam o litoral e áreas estuarinas maranhenses. Nesses ambientes eles caçavam, recolhiam moluscos, pescavam, preparavam alimentos, construíam moradias e enterravam seus mortos, acumulando no decorrer do tempo, restos alimentares que formavam os "cocheiros" ou sambaquis, palavra de origem tupi significando amontoados de conchas que geralmente incluíam carapaças de moluscos e vértebras de peixes. Nesses sítios monticulares são encontrados artefatos feitos de ossos e conchas, objetos utilitários líticos e cerâmicos, outros de uso ritualístico, assim como adornos e enterramentos.

A presença de cerâmica em sambaquis é característica somente encontrada no litoral do Maranhão e Pará. Os sambaquis são encontrados na Ilha do Maranhão, Alcântara, Guimarães, Cururupu, Bequimão, Humberto de Campos, Porto Rico do Maranhão, Apicum-Açu e bacuri, existindo também sambaquis lacustres nos municípios de São Vicente Ferrer e São João Batista.

Figura 317 - Sambaquieiros.



Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão (2018).

7.6.3 Ceramistas Horticultores (4000 A. P.)

A manipulação e domesticação de plantas, por grupos Ceramistas Horticultores, representa em parte, uma resposta às condições ambientais e em parte um reflexo da tecnologia dominada pelo grupo. Estes, realizavam a coleta de plantas para complementação da dieta alimentar, de forma que alguns desenvolveram práticas de seleção e reprodução de plantas, propiciando a seguridade de sua alimentação, tão incerta daqueles que dependiam quase exclusivamente da caça.

Ceramistas horticultores interioranos à costa e economicamente mais poderosos porquanto capazes de produzir seus alimentos, socialmente organizados em estruturas mais sólidas e complexas, tecnologicamente mais avançados e numericamente expressivos, acabaram por determinar a absorção ou extinção dos caçadores – pescadores - coletores.

A presença da cerâmica, cujo aparecimento além do significado de necessidade funcional, indica também uma situação social propicia ao desenvolvimento de certas especialidades artesanais. A cerâmica veio associada ao conhecimento da agricultura. Estes grupos hortícolas usavam recipientes para transportar, armazenar e mesmo cozinhar alimentos. A utilização da cerâmica não ficava restrita, porém, a finalidades de preparação e armazenamento de alimentos, sendo usada também como objeto cerimonial, funerário, lúdico e de adorno.

7.6.4 Construtores de Estearias (1700 A. P.)

Nos campos inundáveis da região da Baixada Maranhense, nas bacias dos rios e lagos do Pindaré, Pericumã e Turiaçu, populações ceramistas construíram assentamentos palafíticos - as estearias - onde desenvolveram uma dinâmica sociocultural de grande abrangência, evidenciada pelos remanescentes de esteios que serviam de suporte estrutural para complexos de moradias suspensas, localizadas nos interiores dos lagos.

Estas habitações sobre esteios nos lagos (Figura 318), serviam para o enfrentamento contra as enchentes ocasionadas pelos períodos longos de chuva e provavelmente por proteção contra ataques de grupos rivais e animais. Hábeis pescadores, caçadores, horticultores (foram encontrados assadores de mandioca) e ceramistas, produziram objetos utilitários, cerimoniais e adornos como os muiraquitãs, enfeites de pedra em forma de rã, coletados pelo pesquisador maranhense Raimundo Lopes nas estearias de Penalva, Lago Cajari, no século passado.

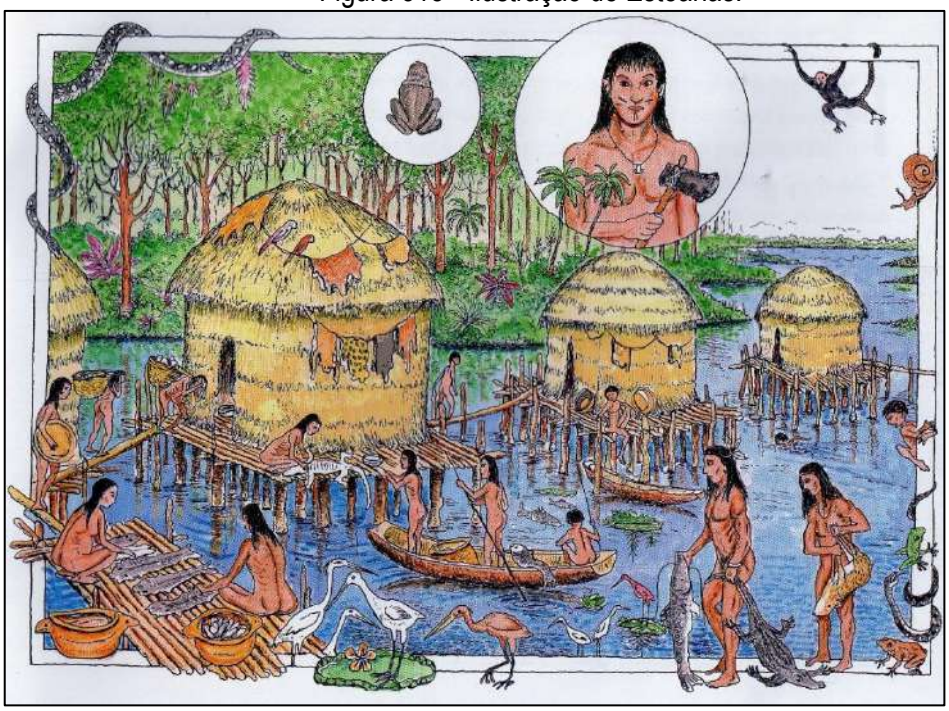
Os objetos cerâmicos encontrados nesses sítios apresentam adição de cariapé e cauxi (espículas de esponja e casca de árvore queimada) misturadas à argila para dar consistência. Geralmente têm apliques e alças tipicamente amazônicos, com motivos zoomorfos (em forma de

animais) como: morcego, sapo, cobra, coruja, urubu rei, e pinturas de coloração preta e, raramente, vermelha.

Também foram achados nas estearias, artefatos líticos, tais como: lâminas de machado de pedra polida, cunhas, buris e almofarizes, além de rodelas de fusos (tortuais) indicando que tais grupos praticavam a tecelagem. Os referidos sítios se localizam nos lagos de Conceição do Lago Açu, Penalva, São João Batista, Pinheiro, Santa Helena e Turilândia e datam, segundo pesquisa efetuada pelos arqueólogos do Museu Paraense Emilio Goeldi, de 1.500 A.P.

Esses construtores de estearias são de importância fundamental para o conhecimento arqueológico maranhense por suas singulares características locais.

Figura 318 - Ilustração de Estearias.



Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão (2018).

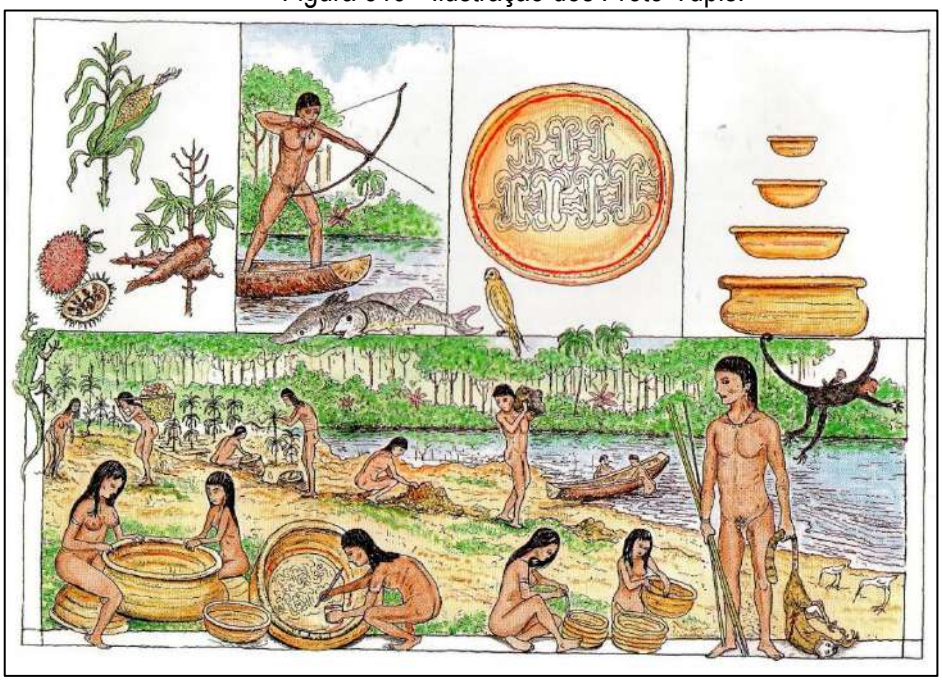
7.6.5 Grupo Proto-tupi (7000 A. P.)

Na Ilha do Maranhão e no interior do Estado existem testemunhos arqueológicos associados a populações Tupiguarani, horticultores e ceramistas de origem amazônica e que compartilhavam um tronco linguístico comum. Esses grupos originalmente se dispersaram em duas levas migratórias a partir do rio Madeira, Rondônia, há mais de 1000 anos. Os prototupis (Figura 319) teriam chegado ao litoral do Maranhão vindo pela calha do rio Amazonas ou pelo sul da Amazônia Oriental, chegando ao litoral seguindo o fluxo natural dos rios do interior maranhense

O traço cultural mais conhecido destes antecessores dos tupis históricos é a sua cerâmica caracterizada por vasilhas de forma quadrangular ou circular, com decoração interna e uma faixa vermelha próximo à borda. Esses grupos se estabeleceram em aldeias próximas aos rios e além de caçadores, coletores e pescadores, tornaram-se exímios construtores de canoas que os conduziam em longas viagens pelos grandes rios.

Desenvolveram a técnica do plantio da mandioca, do milho, amendoim e, paralelamente, a manufatura de objetos cerâmicos de formas, decorações e funções diversas. Pintavam vasilhas de dimensões variadas e as decoravam com motivos geométricos e arabescos, desenhados com linhas pretas e vermelhas sobre fundo branco. Nelas, muitas vezes, enterravam seus mortos, acompanhados de objetos pessoais e ritualísticos. Na Ilha do Maranhão foi achado um conjunto de vasilhas cerâmicas decoradas internamente com motivos de minuciosa elaboração técnica, característica cultural que se atribui a essas populações, ancestrais dos tupinambás.

Figura 319 - Ilustração dos Proto-Tupis.



Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão (2018).

7.6.6 Tupinambá (1580 A.P.)

As populações nativas que os primeiros europeus encontraram no litoral maranhense, ainda no início do século XVI, eram grupos de fala Jê, provavelmente conhecidos posteriormente como Tremembé, fabricantes do machado semilunar que ocupavam o litoral centro-oriental do Maranhão até a baía de Turiaçu. Os grupos Tupinambá, inimigos dos Tremembé, reocuparam parte da região em meados do século XVI, tonando-se senhores absolutos da Ilha do Maranhão.

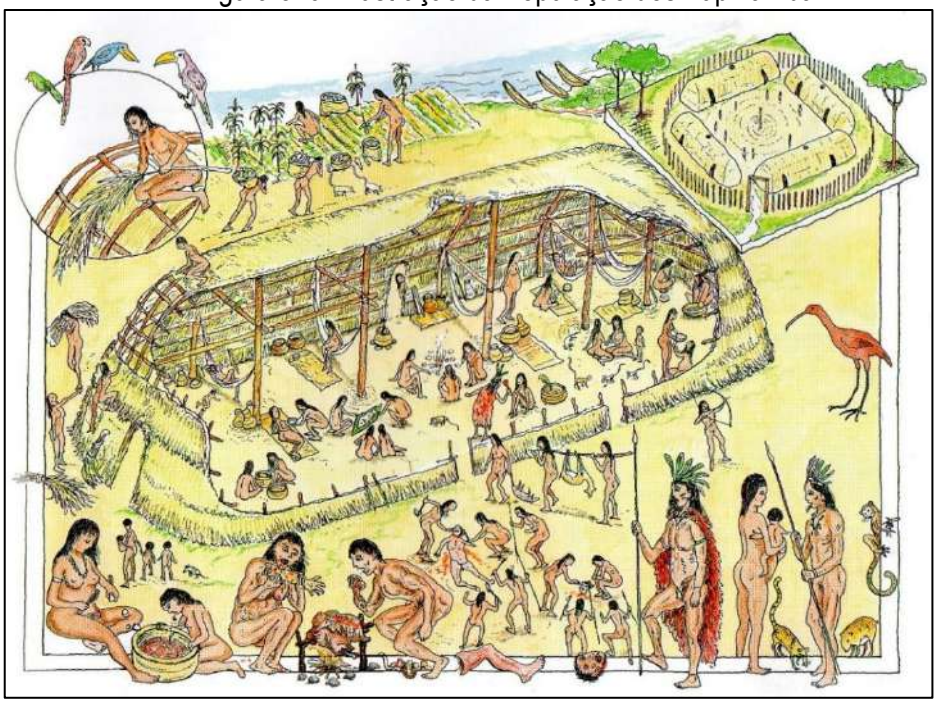
Quando os franceses iniciaram a exploração no litoral do Maranhão encontraram grandes contingentes de populações denominadas Tupinambá (Figura 320), estabelecidas na Ilha de Upaon Açu (Ilha do Maranhão) e nas regiões de Tapuitapera (Alcântara) e Cumã (Guimarães e Cururupu).

Esses grupos de indivíduos, culturalmente aparentados, tinham fortes vínculos linguísticos e socioeconômicos, estabelecendo ocasionalmente alianças contra inimigos em comum. Essa nação indígena se estabelecia em aldeias com casas amplas e organizadas em torno de um pátio interno. As habitações eram compartilhadas por diversas famílias, estruturadas segundo valores socioculturais complexos, com sistemas de parentesco, costumes e código de comportamento.

De acordo com d'Abbeville (2002), somente na Ilha do Maranhão, existiam 27 aldeias com cerca de 12 mil pessoas que viviam da horticultura, caça e pesca, orientados por um complexo universo mágico-religioso, destacando-se o mito da busca da "Terra sem Mal", o paraíso Tupinambá, e a prática de canibalismo ritualístico, que objetivava a incorporação das "virtudes" do inimigo. O contato com o mundo espiritual ocorria através de práticas xamanísticas, ritos de fertilidade e controle das entidades que poderiam interferir no mundo dos vivos. Enfeitavam seus corpos com pinturas, adornos de penas e labiais, como também achatavam os narizes dos recém-nascidos como padrão de beleza.

Os tupinambás foram gradativamente aniquilados por epidemias, guerras e escravidão ainda nos primeiros anos da colonização portuguesa.

Figura 320 - Ilustração da População dos Tupinambá.



Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão (2018).

7.7 Sítios Paisagísticos

O Maranhão é caracterizado por apresentar paisagens diversas e complexas, sendo seus sítios paisagísticos variados; exemplo disso é a Amazônia Maranhense, espaço geográfico dotado de singularidades que abrange desde áreas litorâneas a planaltos estruturais tabulares.

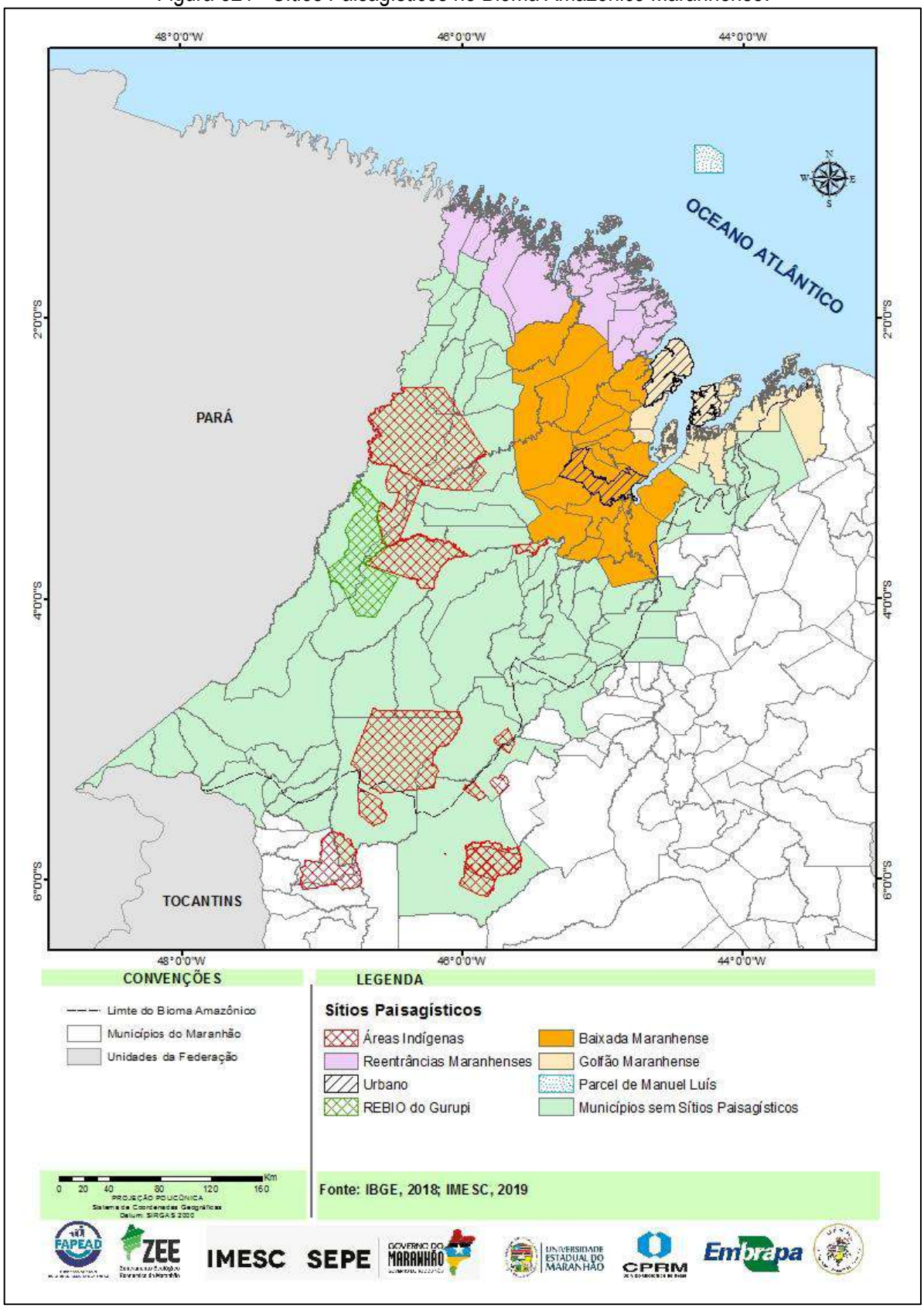
O sítio, nas palavras de Souza (2016), é o “assoalho”, geralmente referindo-se à topografia e ao conjunto de condições naturais abióticas. Logo, a paisagem se desenvolve sobre este, o que caracteriza sítios paisagísticos distintos de acordo com a localização geográfica.

A paisagem, portanto, em uma primeira aproximação, é uma forma, uma aparência. O conteúdo “por trás” desta pode estar em consonância ou em contradição com essa forma e com o que ela, por hábito ou ideologia, nos “sugere”. O fato de ser uma forma, uma aparência, significa que é saudável “desconfiar” da paisagem, sendo conveniente sempre interpretá-la ou decodifica-la à luz das relações entre forma e conteúdo, aparência e essência. A paisagem atua no sentido de naturalizar, estabilizar e tornar aparente universais relações sociais e econômicas que são contingentes, esta tem que ser compreendida como um “sistema de significados”, onde deve-se entender esta como uma relação de integração entre natureza e sociedade, só assim pode-se desvendar o real sentido do que seja a paisagem (SOUZA, 2016).

Os sítios paisagísticos, portanto, englobam tanto áreas naturais, quanto paisagens transformadas pelo ser humano aos quais é atribuído valor à sua configuração paisagística; estas, por sua vez, se destacam por sua relação com o território onde estão implantados.

Os sítios paisagísticos inseridos no Bioma Amazônico Maranhense, pela sua complexidade e unicidade, estão agrupados em dois tipos: os sítios paisagísticos urbanos e os naturais (Figura 321).

Figura 321 - Sítios Paisagísticos no Bioma Amazônico Maranhense.



7.7.1 Sítios Paisagísticos Urbanos

7.7.1.1 A cidade histórica de São Luís

De acordo com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, o centro histórico de São Luís, localizado na ilha de São Luís do Maranhão, na baía de São Marcos, é um exemplo excepcional de cidade colonial portuguesa e de sítio paisagístico urbano. São Luís foi tombada pelo IPHAN em 1974 e inscrita como Patrimônio Mundial da Humanidade em 6 dezembro de 1997. Seu núcleo original, fundado pelos franceses em 1612, foi implantado na ponta de uma península formada na confluência dos rios Bacanga e Anil e caracteriza-se pela arquitetura civil de influência portuguesa, bastante homogênea.

A construção acelerou-se no período de expansão urbana dos séculos XVIII e XIX, obedecendo ao traçado original do ano de 1615, projetado pelo engenheiro português Francisco Frias de Mesquita, após a expulsão dos franceses. Nesse cenário urbano e arquitetônico prevalecem os vínculos entre os elementos materiais e imateriais, caracterizados pelo meio físico e a vivência cultural.

O tecido urbano do centro histórico foi preservado com todos os elementos que o caracterizam e lhe conferem singularidades, expressas, especialmente, pelas técnicas construtivas utilizadas em adaptação às condições ambientais e possuindo dimensões adequadas que lhe permitem transmitir a sua importância no contexto do processo de ocupação territorial da região. Por se tratar de uma cidade histórica viva, pela sua própria natureza, como capital do Estado do Maranhão, a cidade se expandiu, preservando a malha urbana do século XVII e seu conjunto arquitetônico original.

Essa área reúne cerca de quatro mil imóveis que, remanescentes dos séculos XVIII e XIX, possui proteção estadual e federal. Entre as edificações mais significativas, estão o Palácio dos Leões, a Catedral de Nossa Senhora da Vitória, o Convento das Mercês, a Casa das Minas, o Teatro Artur Azevedo, a Casa das Tulhas, a Fábrica de Cânhamo, a Igreja do Carmo, entre outras (Figura 322).

Figura 322 - Sítio Paisagístico urbano de São Luís.

Fonte: SILVA, C. H. S. (2018).

7.7.1.2 A cidade histórica de Alcântara

De acordo com o IPHAN, o conjunto arquitetônico e urbanístico de Alcântara foi tombado, em 1948, quando tinha como limite todo o município, sendo que a cidade de Alcântara, propriamente dita, mantinha suas características urbanas e arquitetônicas do século XVIII. Em 1948, Alcântara recebeu o título de Cidade Monumento Nacional. Por essas singularidades a cidade de Alcântara, segunda cidade mais antiga do Maranhão e disposta em frente a baía de São Marcos é um sítio paisagístico urbano muito importante.

Embora o tombamento tenha ocorrido em 1948, a delimitação da área tombada não foi definida na mesma época e, na década de 1990, foram realizados estudos arquitetônicos e urbanísticos que delimitaram todo o perímetro tombado. A Lei nº 244, de 10 de outubro de 1997 - elaborada pelo IPHAN, estabeleceu a proteção do conjunto arquitetônico e paisagístico, definiu seus limites e regulamentou a ocupação e uso do solo. Em 2004, o IPHAN passou a considerar o patrimônio de Alcântara como de valor cultural, histórico, artístico, paisagístico, urbano e arqueológico. Na área tombada encontram-se, aproximadamente, 400 imóveis.

O tombamento de Alcântara se justifica pela existência do seu importante conjunto da arquitetura colonial luso-brasileira, consolidado durante todo o século XVII. Durante este período, a cidade concentrou - de meados do século XVII até quase o final do século XIX - a aristocracia rural

agroexportadora de algodão e viveu um longo período de grande ascensão com a prosperidade econômica de todo o Estado do Maranhão.

Na época, floresciam os engenhos de açúcar, a extração de sal e os cultivos de arroz e algodão. O conjunto se manteve preservado devido ao isolamento da cidade, a partir da segunda metade do século XIX, em razão da decadência do comércio dos produtos agrícolas até então a fonte da riqueza local. Compõem o patrimônio de Alcântara, diversas igrejas antigas (Igrejas do Carmo, Nossa Senhora do Rosário); forte de São Sebastião, do século XVIII; palacetes em ruínas; ruínas da Igreja matriz de São Matias; pelourinho; e diversos sobrados e sobradões (Figura 323).

Figura 323 - Sítio Paisagístico urbano de Alcântara.

Fonte: SILVA, C. H. S. (2018).

7.7.1.3 A cidade histórica de Viana

Viana teve seu povoamento iniciado em 1683 por padres Jesuítas; em 1757 foi elevada à categoria de Vila. Utilizando-se de mão de obra escrava, em meados do século XIX, o município atingiu seu apogeu comercial, advindo principalmente da lavoura de algodão, seguida de arroz, milho e mandioca. É nesse período que Viana prosperou e grande parte do seu conjunto arquitetônico colonial foi construído.

O Centro Histórico de Viana foi tombado desde 1988 pelo Departamento de Patrimônio Histórico Artístico e Paisagístico do Maranhão (DPHAP-MA). Sítio paisagístico urbano a cidade delineou-se, à margem do Lago de Viana ou Maracu. O traçado em forma de “tabuleiro de xadrez”, traz em seu conjunto arquitetônico colonial, ruas estreitas e tortuosas, sobrados em ruínas e casarões revestidos de autênticos azulejos portugueses, do século XIX.

Compõe o patrimônio de Viana, a catedral de Nossa Senhora da Conceição, igreja de São Sebastião, prédio da prefeitura municipal, sobrado amarelo, prédio da Academia Vianense de Letras e outros sobrados e casas térreas coloniais (Figura 324).

Figura 324 - Sítio paisagístico urbano de Viana.

Fonte: IMESC (2013).

7.7.2 Sítios Paisagísticos Naturais

7.7.2.1 Baixada Maranhense

A Baixada Maranhense é uma região de aproximadamente 20.000 km² compreendida a partir do Golfão Maranhense e o curso inferior dos Rios Mearim, Pindaré e Grajaú, curso médio do Rio Turiaçu e Bacia do Pericumã. Abrange os municípios de Turilândia, Santa Helena, Presidente Sarney, Peri Mirim, Palmeirândia, São Bento, Pedro do Rosário, São Vicente Ferrer, São João Batista, Olinda Nova do Maranhão, Matinha, Viana, Penalva, Cajari, Anajatuba, Arari, Vitória do Mearim, Monção, Igarapé do Meio, Conceição do Lago Açu, Bacurituba, Cajapió e Bequimão.

Correspondendo a região do entorno do golfão, caracteriza-se por apresentar relevo plano e suavemente ondulado, contendo extensas áreas rebaixadas que são alagadas durante o período chuvoso, dando origem a extensos lagos interligados por um sistema de drenagem com canais divagantes, associados aos baixos cursos dos rios Mearim, Grajaú, Pindaré e Pericumã (FEITOSA; TROVÃO, 2006).

> A Baixada Maranhense é uma região úmida que por meios de uma série de fatores naturais, apresenta-se sobre um terreno relativamente rebaixado e exposto à ação direta das inundações periódicas de uma rica e diversificada rede fluvial, que, ao longo de seus processos dinâmicos estendidos em ciclos anuais, promove uma extraordinária combinação de ambientes e paisagens. Sua área de localização se expressa como uma extensa depressão estacionária das águas fluviais. Sua gênese geológica originada de perturbações tectônicas do Quaternário e sua topografia mais ou menos plana e de poucos contrates, são os principais condicionantes físicos que arranjam as fascinantes paisagens naturais da baixada.
> Conta-se ainda com a combinação de um aglomerado hídrico mesclado de lagos, rios, charcos, campos inundáveis e regiões estuarinas, além de um conjunto geoespacial formado por terras-firmes onde se destacam arranjos geográficos distintos, como ilhas, penínsulas, pontas, estreitos e pequenos morros (FRANCO, 2012. p.95).

A dinâmica da paisagem na Baixada Maranhense é determinada principalmente pelo clima, apresentado por dois períodos bem distintos: um chuvoso de janeiro a junho e estiagem de julho a dezembro. No período de estiagem, a temperatura aumenta e a precipitação pluviométrica diminui gradativamente, o nível da lâmina d'água dos lagos e rios diminui consideravelmente e os campos secam, pois, as águas que os cobriam desapareceram transportadas através dos igarapés, córregos e outros sangradouros, dirigindo-se para os cursos inferiores dos rios da região. A vegetação dos campos, muda de tonalidade entre o verde, o amarelo e o marrom e o solo gretado forma torrões de argila que, às vezes, dificulta o desenvolvimento da gramínea e a caminhada da população local.

No período chuvoso, a paisagem se modifica, os campos se tornam inundados, pelo transbordamento dos lagos e dos rios, o nível do lençol freático se eleva e aflora. Nesse período, os lagos transbordam formando grandes conjuntos de massa líquida entremeadas pelos tesos (Figura 325), a esse conjunto paisagístico, são chamados "mares" no linguajar popular (IMESC, 2013).

Figura 325 - Paisagem dos lagos e rios da Baixada Maranhense.

Fonte: IMESC (2013).

No grandioso espaço em que se insere a Baixada Maranhense, vários sítios paisagísticos são observáveis, com destaque para os lagos, campos, tesos, morros e as místicas ilhas flutuantes.

Os tesos são as partes mais elevadas que entremeiam os campos, nos quais estão os lagos; eles são de formação mais antiga e nestes, normalmente estão localizadas as sedes municipais. Também é comum a presença de morros, ondulações colinosas que, embora pouco elevadas, se destacam devido à topografia plana dos campos. Nesse caso, estão às chapadas de Pinheiro, os morros de Peri-Mirim: Paraíso, Canoas, Centenário, Independência Onísia, Macacos, São Carlos, além de outros menores; de Anajatuba Guaxixa, de Vitória do Mearim: Marupí Grande, Marupizinho, Cajá do Engrácio, Santa Catarina, Pedra, Maracujá, Boa Vista e Garrote (IMESC, 2013).

Os campos classificam-se em baixos, mistos e altos e intercalam os lagos perenes (Figura 326). Os campos baixos são aqueles que estão sujeitos à inundação no período chuvoso; distribuem-se em campos de Pinheiro ou Pericumã, de São Bento ou Perizes, de São Vicente Ferrer, de Peri-Mirim, Pombinhas, Arari-Açu e Longá. Os campos mistos são aqueles que inundam em parte, se localizam em Anajatuba e às margens do curso inferior do Rio Mearim. Campos altos ou dos tesos são os que não estão sujeitos à inundação e são encontrados em Cajapió e Santa Helena. Enquanto os campos de Pinheiro se estendem permanentemente entre as chapadas de Pinheiro (morros em forma de chapadas), os campos altos de São Bento ou Perizes vão até os campos altos de Cajapió e Alcântara. Em se tratando

dos campos de Viana, esses se intercalam entre os lagos de Rosário do Maracu e os campos de Pombinhas se alongam até o Médio Vale do Itapecuru, de Jundiaí até Peritoró.

Figura 326 - Campos e lagos e rios na Baixada Maranhense.

Fonte: IMESC (2013).

Os lagos da Baixada Maranhense funcionam como coletores das águas pluviais e dos rios. No período das chuvas se distribuem em quatro grupos. Representam as partes mais côncavas dessa grande depressão relativa que é a Baixada Maranhense e, estão separados pelos campos e estes separados entre si pelos tesos que são partes não sujeitas a inundação (IMESC, 2013).

- Lagos de Viana - Viana, Maracaçumé, São José, Cajari, Aquiri, Capivari, Fugidos, Itãs, Lontras e Formoso. No período chuvoso esses lagos transbordam inundando os campos que os dividem transformando-se em um imenso lençol líquido - os “mares de Viana” -, após as chuvas, eles dão vazão para o canal de Gibiri e, posteriormente, ao rio Maracu que por sua vez deságua no Rio Pindaré.
- Lagos de Pinheiro - Cafundoca, Laguinho, Faveira, Grande, Tarira, Roque e Vitória que também, no período chuvoso, inundam os campos, unindo-se e formando os “mares de Pinheiro”. Esses lagos ao escoarem o fazem direto no Rio Pericumã.
- Lagos de Arari e Anajatuba - da Morte, Laguinho, Muquila, Jaburiú, Açutinga, Égua, Palmeiral e Barriguda. Tal como os lagos já mencionados, eles se unem, também, no período chuvoso e deságuam o excedente hídrico no Igarapé Boqueado que, por sua vez, deságua no Rio Mearim.
- Lagos de Conceição do Lago-Açu - Açu, Itãs, Novo, Carnaúba e Verde, próximo à foz do Rio Grajaú, para o qual deságuam após as cheias. Além desses, há outros lagos que não fazem parte dos conjuntos citados, como Coqueiro em São João Batista e outros.

As ilhas flutuantes (Figura 327), localizadas principalmente no lago Formoso, no município e Penalva, são ilhas de tamanhos variados que se movem na água do lago, deslocando-se diversos metros durante o ano. A matéria orgânica (folhas, galhos, raízes e vegetais aquáticos) possibilita a formação das ilhas flutuantes, às margens do Lago Formoso. Essas se formam por meio do vento que deposita areia em forma de poeira que, em contato com a decomposição do material dos vegetais, vão gradativamente transformando-se em solos humosos que, sustentado na parte inferior pelas raízes e galhos, se enriquecem de vegetais que germinam pelo resultado das sementes transportadas por pássaros e pelos ventos. Indubitavelmente, apresentam uma paisagem diversificada de vegetais arbustivos e arbóreos com palmáceas e outras árvores que, em fase adulta, podem atingir até 10 metros.

Figura 327 - Ilha flutuante no lago Formoso, Penalva.

Fonte: IMESC (2013).

A Flora da Baixada Maranhense distribui-se nos campos, nos lagos e tesos. Nos tesos, se apresentam em forma de arbustos e árvores, destacando-se: jatobá (*Himinacea courbaril*), angelim (*Hymenolobium petraem Dulse*), Sapucaia (*Leajthus pisoius camless*), tatajuba (*Bagassa geuanensis*), algodão bravo (*Hipomia fistulosa*), babaçu (*Orbignya martmiaua*) janaúba (*Himatanthus drastiaces*), além de outras. Nos lagos, formando moitas flutuantes são encontrados (as): mururu (*Eichhornia crassipes*), aguapé (*Pentederia cordata*) considerada a vitória-régia maranhense, arroz bravo (*Andiopogam agam hacepensis*) e andré quicé (*Ichnan thus Barra Buriflorus*). Canarana (*Himenochne amplexicaulis*) peropas ou corticeiras (*Erythrina speciosa*) além de numerosas ninfeias, diversas articularias, salvinhas, lemnáceas, azéolas que recobrem às águas dando matizes lilases, amarelos e de outras cores no período da floração (FERNANDES, 1946 adup IMESC, 2013). Nas águas dos pântanos jazem submersas getôneas em consórcio com as coráceas, diatomáceas, clorofilaceas, possibilitando um bento e plâncton

variadíssimo. Dependendo da profundidade emergem juncos (*Juncos effisus*) canarana, algodão bravo, barrobas, aningas (*mentrichardia linefera*), corteira e jamari (*Astrocaryun janari*) e uma diversidade significativa de vegetais hidrófilos. A aninga, a corticeira, a tabua e perobas (*Typha dominguensis*) preferem as margens dos rios. O mururu, também conhecido como orelha de veado tem vida bentônica, prendendo-se ao fundo dos pântanos ou netônea, vagando conforme a corrente e o vento, quando as águas aumentam.

De baixo do conjunto formado pela vegetação lacustre, fica sempre um lodo de consistência vária, onde se alojam jejus (*Hoplery thrinus unitaeniatus*), traíras (*Hoplias malabaricus*), tamboatas (*Callichthys callichthys*), muçum (*Synbranchus marmoratus*), poraquê (*Electrophorus electricus*) o peixe elétrico e curicidios diversos. A cangapara de longo pescoço (*Hydrapis trilarii*), a capinga (*Trachemys adretrix*) e mussuãs (*Rinosternon scorpiodes*) estão ali no seu elemento predileto (IMESC, 2013).

Nos campos, além da gramínea surgem moitas e arbustos conhecidos popularmente por “ilhas” ou “ilhotas”; ali estão o crivizeiro (*Mouriri cauliflora DC*), a urucurama (*Croton urucarama*), jenipapeiro (*Gempa americana*) e amapá (*Parabroncomar fascículata*).

Na fauna lacustre da Baixada Maranhense destacam-se: curimatá (*Prochilodus serofa*), traíra (*Hoplias malaparoaus*), piranha (*Serralamus nalttereri*), acarai (*Geophagus brasilienses*) piau (*Eleporimis obtusideus*), tapiaca (*Curimata cyprinoides*), piaba (*Manihot esculenta crantz*), jeju (*Hoplerythinus enitaeniaus*) e anojado (*Pygidium brasilienses*). Nos rios vivem o surubim (*Pseudo plantintoria corruscans*) o lírio (*Ageneiosus spp*), o mandubé (*Ageneiosus dentatus kner*), piranha (*Pygocentrus nattereri*), pescadinha (*Manodor anaflodom*), mandi (*Pmelodus app*), cascudo espada (*Loricaria teinsdeuchincri*) também conhecido como peixe viola, arraia (*Brycon SP*) jacaré (*Caiman yacare*), sucuri (*Eunectes murinus*). No leito das enseadas são observadas, ainda que em menor frequência, as capivaras (*Hydrochoerus hydrochoeris*) e as lontras (*Lutra longicaudis*). Nos campos estão numerosos quelônios, especialmente nos balsedos, seu habitat. Uma variedade abundante de moluscos povoa essas águas. Os itãs (*mytella falcata*), carões (*Amarus scolopsceos Gm*) e uma variedade de enxames de insetos. Ofídios são numerosos; jurará (*Podocnenus expansa*), aves ribeirinhas e lacustres como pato (*Anas platyrhynchos*), marreca (*Anas platyrhychus*), paturi (*Neta erythrophthalma*), ararapá (*Cochliapius cochlearius*), taquiri (*Wisadulta amplissinus*) mergulhão (*Mergus octossetaeeeur*), socó (*Tigresonia loneatum*), garça branca (Ardea Alba), garça morena (Egretta caerulea) jaburu (Jaburu mycteria), jaçanã (Parra jucunã), carão (*Aramus guaraúna*) e tetéu (*Vanellus chilensis*). Nas muitas “ilhas” dos campos estão: o anu (*Crotopliaga ani*), alma-de-gato (*Paya cayana*), mutum (*Pauximitu*), além de inúmeras outras aves (IMESC, 2013).

Como principais ameaças a este diversificado e complexo sítio paisagístico estão as queimadas indiscriminadas da vegetação nativa; aterros de campos e lagoas; pecuária extensiva, com destaque

para o bubalino, responsável pelo assoreamento de corpos d'água, salinização das águas, aumento da urbanização, além de outros.

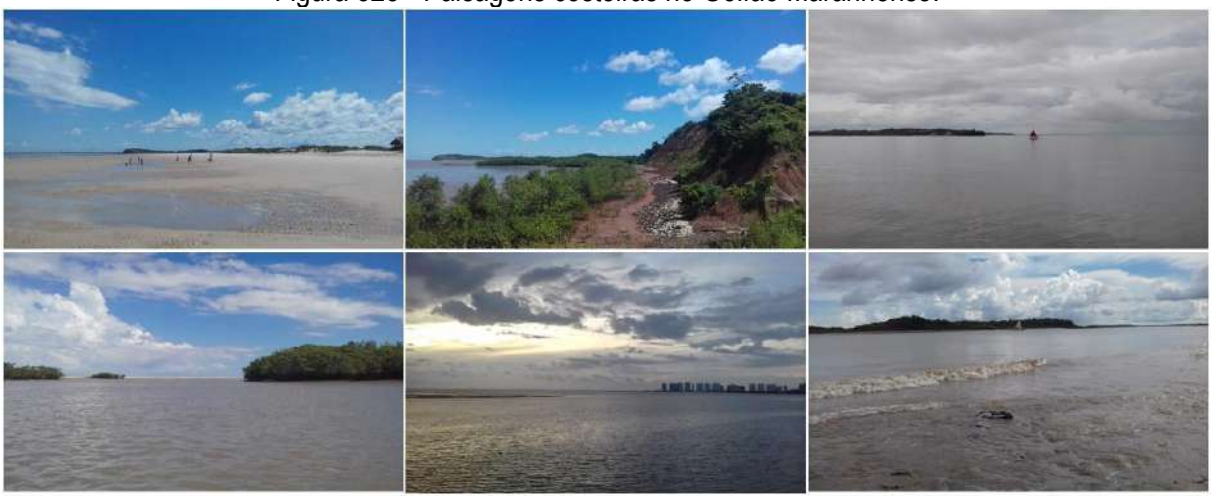
7.7.2.2 Golfão Maranhense

O Golfão Maranhense, maior reentrância da costa maranhense, é delimitado, a Oeste, pela baía de Cumã, e a Leste, pela ilha de Santaninha, no município de Humberto de Campos, tendo ao centro, a Ilha do Maranhão, maior ilha do litoral maranhense.

Este imenso golfo é um complexo estuarino, onde, desembocam os principais rios do Maranhão: Mearim, Pindaré e Grajaú, na baía de São Marcos, e Itapecuru e Munim, na baía de São José. A baía de São Marcos é uma vasta zona estuarina, cuja, morfologia integra dois tipos contrastantes de costa: ao Nordeste, a costa é subretilínea, com formação de dunas e praias arenosas (Norte da ilha do Maranhão); a Noroeste ao contrário, a costa é recortada por "falsas rias", em parte colonizada por mangues. Esta vasta baía, amplamente aberta sobre a plataforma continental tem 50 km na parte norte, 15 km na parte central (entre Alcântara e a Ponta de São Marcos), 25 km, ao nível da ilha dos Caranguejos e 4km na foz do rio Mearim. As duas baías que constituem o Golfão maranhense têm ligação distinta com o mar aberto. A baía de São Marcos, a mais longa, é um estuário ativo, com um canal central bem desenvolvido dominado por correntes de vazante, onde sucedem-se bancos arenosos, em série, desde o encontro da baía com o oceano, até dezenas de quilômetros para o interior. Na foz da baía de São José, ocorrem extremidades de esporões ou de bancos, assimétricos, oblíqua à costa, separados por canais estreitos. Alguns bancos situados pouco mais a Leste, orientam-se paralelamente à linha de costa (EL-ROBRINI, M. et al, 2006).

A área litorânea do Golfão compreende formações de apicuns, baías, manguezais, braços de mar, cordões arenosos, furos, ilhas, vasas, praias e o maior conjunto de falésias ativas do litoral do Maranhão (Figura 328).

Figura 328 - Paisagens costeiras no Golfão Maranhense.



Fonte: SILVA, C. H. S. (2018).

No Golfão estão dois arquipélagos, caracterizados pela formação de ilhas de diferentes períodos e com dinâmica particular: o arquipélago do Golfão e o das Marianas.

No arquipélago do Golfão encontra-se a Ilha do Maranhão, que serve de sítio das cidades de São Luís, capital do Maranhão e a cidade com maior concentração populacional do Estado e os municípios de São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa, além das ilhas do Medo, Pequena, Livramento, Caranguejo, Duas Irmãs, Tauá-Redondo, Tauá-Mirim, Guarapirá, Curupu, Livramento, Cajual, Fogo, Medrosa, Mãe d'Água e outras; compreendendo as baías de São Marcos e São José. Ao Leste da baía de São José, está o arquipélago das Marianas, circundando a baía de Tubarão, destacando-se as ilhas de Santaninha, Carrapatal, Mucunandiba, Rosário, Santaninha e Areinhas.

A proximidade do equador e a configuração do relevo favorecem, na área do Golfão, amplitudes de marés que alcançam até 7,2m com média em torno de 6,6m que penetram os leitos dos rios causando influências até cerca de 150 km do litoral. No rio Mearim, a influência das marés desencadeia o fenômeno da pororoca, enormes ondas que adentram os leitos dos rios.

A Ilha do Maranhão, constituída por feições tabulares e colinosas, se constitui principalmente por vegetação secundária muito antropizada e manguezais na área costeira. A preponderância de formas costeiras, como praias, falésias, dunas são os principais sítios paisagísticos que se destacam na baía de São Marcos (Figura 329), a mais profunda do mundo sem dragagem, se inserem dois sítios paisagísticos urbanos; na margem Leste o sítio paisagístico urbano de São Luís e na margem Oeste Alcântara.

Figura 329 - Paisagens na Ilha do Maranhão.

Fonte: SILVA, C. H. S. (2018 e 2017).

Apesar da beleza e das complexas interações dinâmicas costeiras que ocorrem no sítio paisagístico do Golfão, este padece pela intensificação de diversos problemas, como o assoreamento, a poluição de rios e praias, expansão urbana acelerada, supressão da vegetação, ocupação de áreas impróprias à habitação, alagamentos, dentre outros.

7.7.2.3 Reentrâncias Maranhenses

As Reentrâncias Maranhenses constituem uma extensa área de manguezais, composta por *Avicennia*, *Rhizophora*, *Laguncularia* (Figura 330). Há grande variação fisionômica, com áreas compostas de vegetação de pequeno porte e outras com árvores de até 30 m de altura. Este conforma um ecossistema rico em biodiversidade e berçário natural de diversas espécies de peixes, crustáceos, mariscos e aves (HAZIN, 2008).

As Reentrâncias Maranhenses estendem-se da foz do Rio Gurupi, a Oeste, até a baía de Cumã ao Leste. Abrange os municípios costeiros de Carutapera, Luís Domingues, Godofredo Viana, Cândido Mendes, Turiaçu, Bacuri, Serrano do Maranhão, Apicum-Açu, Cururupu, Mirinzal, Porto Rico do Maranhão, Cedral, Guimarães e parte dos municípios de Alcântara e Bequimão.

Este segmento paisagístico natural, é configurado por um conjunto de recortes, marcado por paleofalesias e antigas rias, onde desaguam muitos cursos fluviais como o Turiaçu, o Maracaçumé e o Tromaí, além de uma infinidade de pequenos cursos que dão origem a igarapés. Nos baixos cursos desses rios, a maré enchente penetra vários quilômetros para o interior (FEITOSA; TROVÃO, 2006).

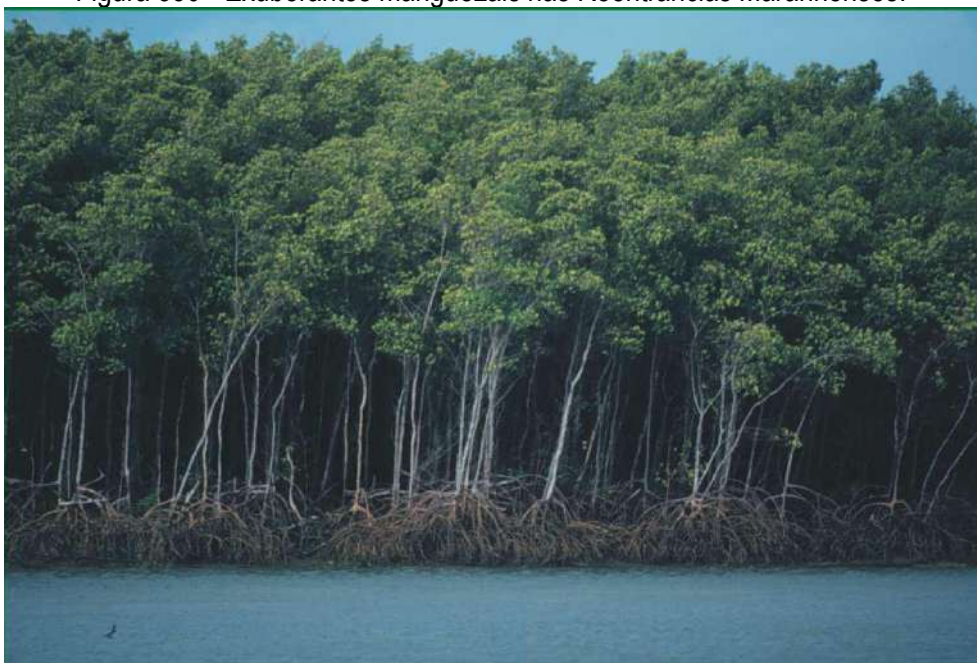
As antigas rias foram transformadas em braços de mar, dando origem a extensas superfícies aluviais demarcadas por um grande conjunto de baías conectadas por canais divagantes e furos que delimitam exuberantes manguezais intercalados por ilhas, cordões litorâneos, lagoas, vasas, praias, cuja largura, muitas vezes supera 1 km (FEITOSA; TROVÃO, 2006).

Como principais recortes destacam-se as baías de Turiaçu, Lençóis, Capim, Cabelo de Velha, Cumã, Mutuoca, Maracaçumé, Carará, Piracáua, Tromaí, Iririaçu e Gurupi, todas circundadas por ilhas de extensão e forma variadas, resultantes da dinâmica sedimentar.

Entre as baías de Turiaçu e de Lençóis encontra-se o arquipélago de Maiaú, onde se destacam as ilhas Mirinzal, Lençóis, Maiaú, Aracajá e Malhada e, entre as baías de Capim e Cabelo de Velha, se encontra o arquipélago de Cabelo de Velha, formado pelas ilhas Mangunça, Caçacuiera, São João Mirim, São Lucas, Peru e Biçaua. Estes arquipélagos fazem parte da Resex de Cururupu, possuindo 185 mil hectares de zona costeira e marinha, sendo reconhecido, como sítio Ramsar, zona úmida de importância global.

Na área encontra-se, também a floresta dos guarás, composta por parte da floresta amazônica em sua fauna e flora, vastos manguezais e grande concentração de aves, como as garças, colhereiros e marrecos, inclusive o guará, pássaro de plumagem vermelha que dá nome ao local (Figura 331). Nessa área, também encontra-se a maior população de peixe-boi marinho no Brasil. Entre os répteis, destacam-se as jiboias e as tartarugas marinhas. A diversidade de peixes, camarões, siris, ostras, sururus e outros animais marinhos é bem representativa. Também é comum ver guaxinins e macacos-prego no local.

Figura 330 - Exuberantes manguezais nas Reentrâncias Maranhenses.



Fonte: Hazin (2008).

Figura 331 - Floresta dos Guarás.

Fonte: Morais Brito.

Os estuários, ambientes influenciados pelas descargas de água doce e salgada, quer seja de um ou mais rios, inclui extensas áreas de apicuns muito importante para a vida aquática, incluindo peixes-boi e botos.

As Reentrâncias Maranhenses também têm excepcional importância para as aves migratórias limícolas provindas do Hemisfério Norte, como maçaricos neárticos e batuíras, que utilizam a área como ponto de pouso e alimentação. Esta protege uma grande área do ecossistema marinho onde podem ser

encontradas espécies ameaçadas como peixe-boi, mero, golfinho e tartaruga marinha (HAZIN, 2008). A área, também possui muitos recursos pesqueiros com várias espécies comercializadas, como a pescada, camarão, gurijuba, caranguejo e outros

A grande diversidade local e sua fragilidade ambiental, a configura como um ambiente que responde de imediato às mudanças impostas principalmente pela ação antrópica. Esse ambiente atualmente sofre com a pesca e caça predatórias de meros, golfinhos, tartarugas, peixes-boi e tubarões; desmatamentos; captura e coleta de ovos de tartaruga; excessiva cata de caranguejo e fiscalização deficiente e ausência institucional.

7.7.2.4 Rios

A hidrografia do Bioma Amazônico Maranhense reúne grandes conjuntos de rios caudalosos e perenes, todos com drenagem exorréica, que se destacam como sítios paisagísticos naturais os rios Gurupi, Munim, Itapecuru e Tocantins.

No rio Gurupi observa-se cascatas, áreas de banho, ilhas fluviais e na foz a Pedra do Gurupi, cinturão rochoso que se eleva 20 metros acima do nível do mar e mais de 100 metros de uma ponta a outra; neste encontra-se uma enorme gruta, sendo este um sitio paisagístico raro no encontro do rio Gurupi com o mar.

Os rios Munim, Itapecuru e Tocantins possuem características próprias, possuindo em vários trechos afloramentos rochosos que contrastam com as cascatas formadas ao longo de seus leitos, além da formação de ilhas fluviais e bancos de areia propício ao banho, formando praias de areais brancas (Figura 333).

Figura 332 - Rios Tocantins, Munim e Itapecuru.

Fonte: SILVA, C. H. S. (2018).

Os principais problemas que afetam estes sítios paisagísticos são: assoreamento, extração de areia, poluição, aterramento, desmatamento das matas ciliares, pesca indiscriminada, fluxo excessivo de pessoas decorrente do turismo, dentre outros.

7.7.2.5 Áreas Indígenas

Considera-se como sítios paisagísticos, inicialmente pela vegetação amazônica preservada em algumas aldeias e pela relação do silvícola com o ambiente.

Inseridas do Bioma Amazônico no Maranhão, há seis áreas indígenas: Alto Turiaçu de etnia Ka'apor, abrangendo os municípios de Centro Novo do Maranhão, Maranhãozinho, Centro do Guilherme, Zé Doca, Santa Luzia do Paruá,Araguanã; Awá de etnia Guajá, nos municípios de Governador Newton Bello,Centro Novo do Maranhão, Zé Doca, São João do Carú; Carú de etnia Tenetehara, encontradas nos município de Bom Jardim; Pindaré-Mirim de etnia Tenetehara, residentes nos municípios de Bom Jardim e Monção; Araribóia de etnia Guajá, em Arame, Buriticupu, Amarante do Maranhão, Bom Jesus das Selvas, Santa Luzia, Grajaú; e Geralda/ Toco Preto de etnia Timbira, localizada nos municípios de Arame e Itaipava do Grajaú. Totalizando uma área de 1.266.572,21 hectares.

Nas áreas indígenas se destaca a floresta amazônica, e as nascentes dos principais rios maranhenses, além de uma grande diversidade de espécies faunísticas e florísticas, muitas ainda desconhecidas. Inseridas nas áreas indígenas há dois tipos predominantes de florestas: a úmida e a decídua ou caducifólia.

Na flora, são importantes: a andiroba (*Carapa Guianensis*), juçara (*Euterpe spp*), Ipê (*Tabebuia ssp*), macaúba (*Acrocomia sclerocapsa*), bacaba (*Oenocarpus ssp*) e outros. A fauna também é diversificada, observando-se: onça pintada (*Panthera onca*), veado mateiro (*Mazama americana*), anta (Tapirus terrestris), gato maracajá (Leopardus pardalis), cobra coral (*Micrurus ssp*), jiboia (*Boa constrictor*), tucano (*Ramphastos tucanus*), araracanga (*Aramacao*), gavião real (*Harpia harpyja*), além de outros (AZEVEDO., 2002).

A simbiose entre os silvícolas e a floresta é profunda e transcende o simples abastecimento. Estes vivem da caça, da pesca, do extrativismo e da lavoura de subsistência, sendo exímios conhecedores da mata e de seus ciclos, sua cultura, crenças e ritos ligados a natureza.

Atualmente as áreas indígenas vem enfrentando uma série de problemas, com destaque para a exploração madeireira e mineral por posseiros e garimpeiros, queimadas, invasão de terras, caça indiscriminada, desmatamento por fazendeiros, além de outros.

7.7.2.6 Reserva Biológica do Gurupi

A Reserva Biológica (REBIO) do Gurupi (Figura 333) é uma Unidade de Conservação de proteção integral criada em janeiro de 1988, com uma área de 341.650 ha, abrangendo os municípios de Bom jardim, Centro Novo do Maranhão e São João do Carú.

Sua inserção como sítio paisagístico deve-se, pela sua constituição única de floresta úmida perenifólia ombrófila densa, amazônica, ainda preservada, caracterizada por relevo diferenciado, constituído pelas serras da Desordem e Piracambu, com declives suaves e topos aplainados. Também pela região ser um ecótono, caracteriza-se por diversificada riqueza biológica local.

Figura 333 - Vista da REBIO do Gurupi.

Fonte: G1 Maranhão (2016).

A Reserva Biológica do Gurupi caracteriza-se com floresta extensa com muitos cipós, epífitas e milhares de espécies animais. Na vegetação encontram-se árvores com altura que podem atingir 40

metros, com troncos retos e de grande diâmetro. Destacam-se a seringueira (*Hevea brasiliensis*), a castanha-do-Pará (*Bertholletia excelsa*), a bacaba-açu (*Oenocarpus bacaba*), a guabiroba (*Campomanesia crenata*), o açaí (*Euterpe oleracea*) e várias outras espécies.

Dentro da área da reserva, já foram identificadas cerca de 226 espécies de aves, dentre elas, oito constam na lista de espécies ameaçadas de extinção, por exemplo: mutum-de-penacho (*Crax fasciolata pinima*), jacamim-de-costas-verdes (*Psophia viridis obscura*), ararajuba (*Guaruba guarouba/* Figura 334), araçari-de-pescoço vermelho (*Pteroglossus bitorquatus*) e arapaçu-da-taoca (*Dendrocincla merula badia*).

Figura 334 - Ararajuba.

Fonte: MMA.

Foram identificadas 54 espécies de mamíferos, sendo 20 de quirópteros e 34 mamíferos de médio e grande porte. Entre as espécies ameaçadas estão gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*), gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), suçuarana (*Puma concolor*), onça-pintada *(Panthera onça*) e tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*).

Reflexo da grande diversidade local, a reserva sob pressões e ameaças como: extração de madeira, abertura de estradas, brocagem, incêndios florestais, caça, criação de gado, agricultura de subsistência, mineração e posseiros.

7.7.2.7 Parcel Manuel Luís

O Parcel de Manuel Luís, é um dos maiores bancos de corais da América Latina, quase totalmente submerso, com pequenos afloramentos nas marés mais baixas, localiza-se no Litoral Ocidental do Maranhão, a 86 milhas da costa da Ilha de Maiaú – Cururupu (município do qual faz parte)

há 100 milhas náuticas de São Luís. Os limites deste sítio paisagístico marinho, incluem os bancos de Manuel Luís e de Álvaro, a 90 km a Noroeste do Parcel, possuindo uma área de 45.937,9 hectares. Seus recifes, caracterizados pela presença de corais e algas, ficam a uma profundidade entre 15 e 45 metros.

O nome do parcel foi escolhido em homenagem ao pescador Manuel Luís, descobridor da formação rochosa, no final do século XIX. Em 1991, foi transformado no primeiro Parque Estadual Marinho do Brasil e em fevereiro de 2000, o tornou Sítio Ramsar (BRASIL, 2015).

O parcel é formado por fundos duros (rochoso, granito ou diabásio) correspondentes a uma falha normal de origem tectônica que viabiliza as formações recifais e por um substrato móvel biodetrítico (algas calcárias, corais, espículas e microorganismos) (HAZIN, 2008).

Devido à dificuldade de acesso, à distância da costa, às fortes correntes marítimas, o Parcel de Manuel Luís sempre representou ameaça à navegação. Tornou-se um dos maiores cemitérios de embarcações do mundo, com cerca de 200 embarcações naufragadas, entre caravelas e navios de casco de ferro, perdendo apenas para o Triângulo das Bermudas. Dentre os inúmeros navios que ali naufragaram, destacam-se: os transatlânticos “Henny Woerman” e “Vandyck”, o petroleiro “Ana Cristina” e o "Navio do Cobre" (BRASIL, 2015).

O conjunto de formações rochosas, com inúmeros labirintos submersos, e os destroços das embarcações acabou tornando-se abrigo para diversas espécies marinhas (

Figura 335), como cações-lixa, barracudas prateadas, mero, garoupas, os exóticos peixe-morcego e peixe-papagaio, o sargentino e o peixe-borboleta, além de tartarugas, lagostas e outros crustáceos.

Dada a distância da costa e a pouca facilidade de acesso e permanência em suas águas, o parque está sujeito a impactos diversos como: danos causados aos corais pelas âncoras das embarcações que ali fundeiam, a pesca predatória realizada por barcos de outros Estados; a poluição por petróleo e derivados das lavagens de tanques de navios e o risco de acidentes com cargueiros, entre outros.

Figura 335: Parcel de Manuel Luís.

Fonte: Hazin, M. C. (2008).

7.7.2.8 Serras e Vales[51]

Resultado dos processos de dissecação do relevo, estão inseridos no Bioma Amazônico do Maranhão, compartimentos mais elevados conhecidos regionalmente como serras, cuja morfologia se assemelha ao relevo de chapadas.

As chapadas são feições morfológicas com superfícies tabulares e subtabulares intercaladas por amplos vales. Do ponto de vista geomorfológico a chapada é, na realidade, um planalto sedimentar típico, pois trata-se de um acamamento estratificado (GUERRA; GUERRA, 2008).

A esse conjunto de geoformas, Feitosa e Trovão (2006), classificam-no como planalto Ocidental, o qual conforma um conjunto de morfoesculturas do Oeste maranhense com altitudes máximas em torno de 350 metros e lineamento nordeste-sudeste, onde predominam as serras do Gurupi, Piracambu e Desordem (FEITOSA; TROVÃO, 2006).

Entre essas "serras" há um amplo conjunto de vales, por vezes, interligados, que dão ao conjunto paisagístico ondulações variadas ao relevo. Da disseção das bordas das chapadas forma-se um complexo de morros significativo, trazendo a esse sítio paisagístico grande beleza natural.

Os principais problemas encontrados neste sítio paisagístico, são os desmatamentos no topo e bordas das chapadas, o que acarreta erosões, principalmente nas bordas das chapadas; barramento de corpos hídricos nos vales, pela construção de estradas e outros.

7.8 Cultura Maranhense

7.8.1 Folclore Maranhense

O Maranhão é frequentemente associado a uma grande riqueza em termos de diversidade, não apenas social e ambiental, mas também cultural. Do ponto de vista sociocultural, essa diversidade foi constituída a partir de um processo histórico engendrado pelos distintos grupos étnicos que aqui se estabeleceram, a saber: indígenas, africanos e europeus.

Como unidade federativa, o Maranhão compõe a região Nordeste do Brasil, mas guarda em sua paisagem, características amazônicas semelhantes à região Norte. Semelhantes, apenas, pois a cultura se diversifica a cada pequena mudança, seja uma lenda, uma canção, uma receita de bolo ou um passo de dança, algo sempre se transforma de acordo com os diferentes territórios culturalmente construídos e socialmente estabelecidos. Além disso, as manifestações culturais mapeadas, estão fortemente

[51] Este tópico será descrito com maior detalhamento em trabalho exclusivo que trata especificamente das serras e vales presentes no Bioma Amazônico Maranhense.

relacionadas ao território e às comunidades que as produz.

É importante considerar que cada item apresentado são elementos da cultura material e imaterial da região (folclore, danças, gastronomia, ritmos, danças e lendas) que se intercruzam, compreendem uma rede de saberes e fazeres simbólicos e materiais que regulam as relações sociais nos diversos planos em que se manifestam.

O folclore é entendido como a expressão da cultura popular tradicional de um local, multideterminado por agentes populares e hegemônicos, constituído por processos híbridos e complexos, que levam em consideração influencias rurais, urbanas, locais e transnacionais. Os elementos da cultura popular são os festejos religiosos, as danças, os ritmos e as lendas.

As festas religiosas resultam em uma rede de celebrações; compreende o catolicismo popular, bem como as festas de terreiro. Aquelas organizadas tanto pela igreja católica – comtemplando seus espaços devocionais como igrejas e praças. Quanto aos terreiros de culto de matriz africana, são festividades revestidas de um caráter ao mesmo tempo sagrado e profano, expressos na devoção aos santos, nas danças, nas comidas e nas bebidas. Geralmente ocorrem em diversos períodos do ano, dependendo do calendário de cada tenda.

Uma importante celebração do catolicismo popular presente em todas as regiões visitadas é a Festa do Divino. É uma festa para a comunidade, sempre com muita comida e bebidas, onde se realizam muitos momentos de rituais, como ladainhas, procissões, levantamento de mastro e cortejos, tudo sempre acompanhado pelo toque das caixas do Divino.

É importante destacar no âmbito dessa rede de celebrações, os festejos juninos, com destaque para a presença dos grupos de bumba meu boi e seus distintos sotaques: matraca, orquestra, costa de mão, zabumba e pandeirões, tem quatro etapas: os ensaios, o batismo, as apresentações públicas e a morte do boi.

No Maranhão, devido ao fortalecimento e caraterização do Bumba meu Boi, ele é diferenciado dos demais Estados brasileiros que também o possuem como folguedo. Aqui ele carrega uma mesclagem de povo e particularidades que o coloca como o mais representativo do Estado. Os instrumentos utilizados nos grupos folclóricos da dança são na maioria os mesmos, mas cada um segue uma forma de toque e posição.

7.8.1.1 Ritmos e Danças no Bioma Amazônico do Maranhão

"As danças maranhenses se caracterizam pelos ritmos animados com músicas de letras simples e bem populares, com indumentárias e cenários representativos, cujas danças são executadas na maioria das vezes em praças, terreiros, arraiais, ruas e largos" (REIS, 2009).

Na dança do bumba meu boi uma história é encenada, é a lenda do pai Francisco e mãe Catirina, escrava negra que desejosa de comer a língua de boi, pede a seu marido Francisco que a traga, retirando-a do boi mais bonito da fazenda do seu patrão. Chico, com medo do seu filho nascer com a cara de língua de boi, assim o fez; descoberto é preso e confessa o delito. Os pajés conseguem ressuscitar o boi e assim é festejado o seu retorno e a liberdade de pai Francisco. Cada grupo da brincadeira encena ou conta a história com um detalhe diferente, mas a história central é essa.

Nas apresentações dos grupos de bumba meu boi os personagens são quase os mesmos, as diferenças são devido aos sotaques (estilos, formas e expressões). Os personagens existentes são: o boi todo decorado e geralmente com imagens simbólicas bordadas na sua coberta (dentro dele o homem que dança debaixo dele é chamado miolo); o pai Francisco, mãe Catirina, os vaqueiros, os pajés, as índias e índios, o dono do boi conhecido como Amo (o que puxa o enredo cantando); os rajados ou caboclos de fita, os caboclos de pena, a caipora, cazumbás e a burrinha.

Essas celebrações estão relacionadas com outras manifestações da cultura popular, representadas por danças, cantos e autos. Nesse sentido, agrupam-se formas de expressões que contribuem para o fortalecimento das identidades sócias dos grupos que a realizam.

Com relação as danças, destaca-se a presença do Tambor de Crioula expressão cultural de matriz africana, comandada pela percussão de três tambores conhecidos como: tambor grande, meião e pererenga. Cada um tem uma sonoridade e ritmo especifico. A apresentação da dança desenvolve com as mulheres coreiras, vestidas com blusas brancas às vezes rendada e saia larga, rodada, de colorido estampado; distribuem-se em forma de círculo, fazendo evoluções, enquanto uma se dirige para o centro do círculo, com passos pitorescos e pulos miúdos, sempre em frente aos tambores. Quando outra dançarina que participa penetra na roda, vai em direção àquela que ali está e dá uma piparote com o ventre, no ventre da outra, que se retira e vai para o cordão circular. A esse contato ligeiro denominam punga ou umbigada.

A dança do Lelê, também conhecida como Péla Porco, é outra manifestação bastante encontrada em alguns municípios do vale do Munim e Itapecuru. Esta dança é executada em pares dispostos em filas de homens e mulheres. Inexiste dia ou mês prefixado para a sua apresentação que na maioria das vezes está vinculada a um pagamento de promessa, ou às festividades de santos.

O período carnavalesco é comemorado em todas as regiões de planejamento do Bioma Amazônico. São organizados popularmente em blocos de ruas com as pessoas reunidas nas ruas vestidas com suas camisas personalizadas e também e escolas de samba. As prefeituras também financiam festas com bandas musicais para a população.

7.8.1.2 Ritmos e Danças nas regiões do Bioma Amazônico do Maranhão

7.8.1.2.1 Região de Planejamento do Litoral Ocidental

As manifestações folclóricas desta região são conhecidas pelas festas juninas nos meses de junho e julho, com os locais em arraiais bem decorados, com venda de comidas típicas, bebidas e apresentação de grupos folclóricos. Das danças típicas desse período estão: o bumba meu boi, dança portuguesa, tambor de crioula, quadrilha, cacuriá, dança de boiadeiro ou country, dança do coco e tamborim. Municípios como Bacuri, Central do Maranhão, Cururupu, Guimarães e Porto Rico do Maranhão apresentam uma grande influência com o bumba meu boi sotaques de zabumba e costa de mão (Figura 336).

Figura 336 - Bumba meu boi sotaque costa de mão de Cururupu.

Fonte: IMIRANTE (2017).

No sotaque de Costa de mão, um dos toques mais diferenciados dos cinco sotaques, são os pandeirinhos batidos com a costa da mão; além disso, as caixas e os maracás completam o ritmo. As indumentárias são formadas por roupa em veludo bordado, chapéus em forma de cogumelo cobertos com fitas coloridas.

O boi de zabumba (Figura 337), é considerado como o mais antigo do Maranhão. Originário do município de Guimarães, possui forte influência africana sendo muito praticado nas áreas rurais. Os instrumentos utilizados são o zabumba, tambor de fogo, tamborinho, maracás, tambor onça e apitos. A sua percussão possui um som rústico e cadenciado. Dos personagens destacam-se os rajados, vaqueiros e índias.

Figura 337 - Boi de zabumba.

Fonte: O Estado do Maranhão (2016).

O tambor de crioula é muito praticado na área rural, onde a presença de negros e seus descendentes é maior. Em Apicum Açu a dança cigana também faz parte da lista de danças locais.

Das festas religiosas as mais populares são: São Sebastião, São Benedito, São João Batista, Santa Bárbara, São José, Cosme e Damião, Divino Espirito Santo, Santo Antônio, além de outros santos padroeiros. Em Cedral, tem-se a realização da Festa do Divino, a do Presépio festejado em dezembro, a brincadeira do pastor e o Tambor de Mina. Em Cururupu, algumas tradições folclóricas estão se extinguindo como a festa de Reis e o de Pastor, além das escolas de sambas que faziam grande sucesso durante o carnaval, e que voltaram a desfilar a partir de 2018.

Os ritmos musicais que a maioria da população aprecia é o reggae, o carimbó, o axé, a seresta, o pagode, o sertanejo, o tecnomelody e o forró. Nesses municípios é cultural as famosas radiolas de reggae (grande equipamento de som) nas festas.

7.8.1.2.2 Regiões de Planejamento do Pericumã, Baixada Maranhense, Pindaré e Lagos

No São João, as principais danças pertencentes à cultura dessas regiões são: quadrilhas, dança portuguesa, tambor de crioula, cacuriá, grupos de bumba meu boi de zabumba, de matraca, de orquestra, dança indígena, tambor de mina, candomblé, dança de boiadeiro ou country e dança do coco.

Os municípios dessas regiões apresentam um misto de ritmos de Bumba meu boi; em Pinheiro por exemplo, o sotaque predominante é o de orquestra. Mas em outros é o de zabumba e Pandeirões. Este é característico da Região da Baixada Maranhense e também chamado de sotaque de Pindaré. Tem estilo parecido com o de matraca, pois seus instrumentos se baseiam pelas matracas menores, pandeiros grandes, tambor onça e chocalhos, entretanto com ritmo mais lento.

Dessa brincadeira o personagem do Cazumbá, é encenado com uma máscara de madeira mais conhecida por careta, com formas variada e carnavalesca. Nos demais a vestimenta é colorida e bordada

e debaixo da saia uma tábua ou algo parecido formando uma a traseira avantajada e, ao dançar apresenta um requebrado interessante e sensual.

Além dele, participam os rajados, as índias e índios, o amo e os vaqueiros. Os rajados são figurados com chapéus alargados na parte da frente, bordado com canutilhos em chuvisco e adornado com penas de emas nas pontas ou similar com longas fitas coloridas na parte de trás. Os vaqueiros usam calça e camisa de cetim de manga longa e por cima da camisa um peitoral bordado com canutilhos e miçangas, formando imagens. Os índios utilizam adornos na cabeça que os diferencia dos índios de outros sotaques (Figura 338).

Figura 338 -Índios e cazumbás do boi de Pandeirão.

Fonte: Nordeste em ação (2017).

Pinheiro, São João Batista, São Vicente Ferrer, Olinda Nova do Maranhão e principalmente Viana são alguns dos municípios onde é cultural o baile de São Gonçalo.

O Bambaê de Caixa é uma dança de roda encontrada em municípios da Baixada, realizada principalmente durante a festa do Divino Espirito Santo. Os casais executam vários passos rápidos e variados, e a coreografia pode ser feita de costas ou de frente para o outro.

Em alguns municípios são as festas religiosas principalmente dos santos padroeiros as principais atividades culturais, como o festejo de Nossa Senhora dos Remédios, São Sebastião, São Bento, festa do Divino Espirito Santo, Santo Antônio, Santa Tereza, Santa Maria, São João, São Pedro, São Raimundo, Santo Inácio de Loiola, e outros.

A vaquejada também faz parte das manifestações culturais em Cajapió, Presidente Sarney e Pedro do Rosário.

Os estilos musicais preferenciais da população são o forró, reggae, brega, carimbó, pagode, sertanejo e axé. Outros ritmos e danças são particularizados em alguns municípios como fanfarra em Pedro do Rosário, dança indígena em Viana que também chamam de terecô uma mistura de pajelança, candomblé e mina.

7.8.1.2.3 Regiões de Planejamento: do Alto Turi, Baixo Turi e Gurupi

Essas regiões devido à proximidade limítrofe com o Pará, obteve uma parcela de influência cultural desse Estado, por isso os costumes são mais parecidos com a região Norte do que com o próprio Estado.

Nas festas religiosas os santos mais festejados são os padroeiros, além de São João Batista e São Sebastião.

No período junino os arraiais apresentam uma variedade de atrações como quadrilhas, dança portuguesa, tambor de crioula, dança country, dança do carimbó, bumba meu boi e a dança indígena (Figura 339), uma das mais populares dessas regiões.

Figura 339 - Apresentação da dança indígena

Fonte: Jailson Mendes (2018).

Alguns municípios mantêm festas locais como tradição em seus calendários culturais. Em Alto Alegre do Pindaré desde 1978 na data de 7 de setembro é comemorado o festival da Independência. Inicia com um tradicional banho no rio Pindaré e depois é organizado uma grandiosa festa com shows de bandas musicais. Em Monção e Araguanã ocorrem os festivais de peixe.

7.8.1.2.4 Regiões de Planejamento do Baixo Itapecuru e dos Eixos Rodoferroviários

As manifestações folclóricas dessas duas regiões seguem o mesmo modelo de danças das outras regiões, sendo: quadrilhas, bumba meu boi, tambor de crioula, cacuriá, dança do boiadeiro, dança portuguesa, dança do coco, dança indígena entre outras.

As festas religiosas são as principais atrações culturais realizadas pela maioria dos municípios. Entre os santos mais festejados estão os padroeiros e de São Benedito, Divino Espirito Santo, Nossa

Senhora do Livramento, Nossa Senhora das Dores (Figura 340), Santa Cruz, Santa Luzia, Bom Jesus dos Aflitos, Nossa Senhora das Graças e Nossa Senhora Aparecida.

Figura 340 - Festejo Nossa Senhora das Dores – 2012.

Fonte: Prefeitura Municipal de Itapecuru-Mirim.

Os gêneros musicais preferidos são o forró, sertanejo, seresta, tecnomelody e carimbó.

Em Arari ocorre o Campeonato de Surf da Pororoca conhecida nacionalmente pelo fenômeno de grandes ondas, quando há o encontro da água doce do rio Mearim com o mar; é um grande atrativo para muitos surfistas do mundo, por ter poucos locais com essas características. Outras comemorações podem ser observadas no Quadro 12.

Quadro 12 - Manifestações culturais em municípios do Baixo Itapecuru e dos Eixos Rodoferroviários

Municípios	Atividades culturais ou danças típicas
Anajatuba	Festa do caranguejo
Presidente Vargas	Festibel
Arari	Festival da melancia; dança cigana
São Mateus do Maranhão	Festa do São Gonçalo; dança da mangaba
Vitória do Mearim	Vaquejada; dança do Lelê

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

7.8.1.2.5 Regiões de Planejamento do Mearim e Imigrantes

Em junho as festas juninas provocam grande movimento (Figura 341); os principais grupos existentes são: bumba meu boi, quadrilhas, carimbó, dança do boiadeiro, dança portuguesa, dança do coco e outros. Geralmente as quadrilhas conseguem chamar mais atenção do público com o tradicional concurso de quadrilhas.

Figura 341 - Apresentação de grupo de índios em Bacabal.

Fonte: IFMA - Campus Bacabal (2017).

Um dos tradicionais eventos dessas regiões é a cavalgada (Figura 342), que reúne centenas de pessoas, inclusive de outros municípios, o que é hábito nesses municípios, em qualquer festa religiosa a presença de cavaleiros, de motoqueiros circulando nas ruas das cidades. Música sertaneja e forró são as preferencias da população.

Figura 342 - Cavalgada em Lago da Pedra.

Fonte: FILHO (2014).

Entre as festas religiosas destacam-se a procissão fluvial em Bacabal, a dança da mangaba em Brejo de Areia e a dança das encantadeiras em Lago do Junco.

7.8.1.2.6 Regiões de Planejamento do Tocantins e Carajás

Devido a influência cultural de populações de outros locais no processo de ocupação e ao distanciamento da capital maranhense, o estilo cultural nestas duas regiões não é tão forte com o Bumba meu boi e outras danças típicas, exceto em Imperatriz que principalmente, com a programação do Arraial no principal ponto turístico da cidade, na Avenida Beira Rio tem sido realizado apresentação de grupos de Bumba meu Boi.

O que prevalece nessas duas regiões nas festas juninas são os costumes sertanejo com grande apreço pelas quadrilhas juninas (Figura 343) havendo competições entre os grupos existentes dos municípios próximos ou do Estado e a realização de shows de forró, xote, baião e brega.

Sentem-se, entretanto, nessas regiões há crescente influência de Goiás, principalmente Goiânia nos costumes locais.

Figura 343 - I Mostra Competitiva de Quadrilhas Juninas em Imperatriz.

Fonte: Governo do Estado do Maranhão (2018).

As vaquejadas são um forte atrativo complementadas com realização de shows de bandas.

Dentro do seu quadro de manifestações culturais incluem-se as religiosas dos santos padroeiros: do Divino Espirito Santo, de Santos Reis, a Burrinha, de São Gonçalo, além dos padroeiros, como Santa Teresa d'Ávila em Imperatriz.

7.8.1.2.7 Região Metropolitana da Grande São Luís

São Luís é uma das principais cidades de atrativo turístico no período de junho, é organizado uma vasta programação com vários grupos folclóricos tanto da capital como de outros municípios, principalmente os da referida região. O bumba meu boi é a manifestação mais representativa, com manifestação nos períodos dedicados a Santo Antônio, São João, São Pedro e São Marçal, bastante admirados pelo público.

Dos sotaques característicos estão presentes: de zabumba, orquestra, pandeirões, costa de mão e matraca. Cada um com indumentárias, som, instrumentos, ritmos e coreografia diferentes. O sotaque de matraca (dois pedaços de madeira atritados), é próprio da ilha de São Luís. Neste, os instrumentos utilizados são a matraca, o pandeirão, o tambor onça e maracá, produzindo um ritmo tão contagiante que leva multidões de pessoas à euforia (Figura 344).

Figura 344 - Matraca sendo batida.

Fonte: Secult. Aurea Costa.

O boi de sotaque de orquestra é originário do Vale do Munim e Baixo Itapecuru e tem forte influência nos municípios. É formado uma mini orquestra no qual os instrumentos utilizados são a de sopro como saxofone, clarinetes e flauta, e de corda o banjo que em conjunto com os outros instrumentos como tambor onça, maracás, zabumba e matracas, produz um efeito hilariante (Figura 345).

Figura 345 - Apresentação de Boi de Axixá.

Fonte: Prefeitura Municipal de Caxias (2017).

Outras danças típicas desse período são: tambor de crioula, dança portuguesa, dança country ou boiadeiro, cacuriá, dança do coco, dança do Lelê, caroço, boi barrica, dança da fita, e quadrilhas.

O Boi barrica é um grupo diferenciado, é uma reinvenção do bumba boi, no qual são tocados e dançados todos os ritmos do boi mas de forma estilizada, além de outras danças dessa época como cacuriá por exemplo. É uma reunião de manifestações folclóricas em um só grupo, as roupas são de fibra de buriti com detalhes coloridos de fita de cetim.

Nas festas religiosas há a comemoração do Divino Espírito Santo (Figura 346), e de santos como de São Benedito, São Sebastião, Nossa Senhora Imaculada Conceição, São José de Ribamar, São Pedro além de outros.

Figura 346 - Procissão do festejo e imperatriz do Divino Espírito Santo em Alcântara – MA.

Fonte: SILVA, C. H. (2018).

Os ritmos musicais mais populares são o reggae, seresta, pagode, forró, MPB, sertanejo e axé. As festas de finais de ano, concentram-se um grande contingente da população na avenida Litorânea, onde há a demonstração da queima de fogos e músicas nos bares populares e casas de shows.

O carnaval tem uma importância significativa, tanto que atrai turistas de várias partes do país. Começa com o pré-carnaval, logo após o Ano Novo e se estende até o fim do período do mesmo, concentrando-se principalmente no bairro da Madre Deus, Praia Grande/Centro Histórico, Beira Mar e Praça Maria Aragão principalmente com reuniões de blocos e centenas de foliões que se deslocam nesses lugares. Domingo e Segunda Feira de carnaval há o desfile das escolas de samba que passam em frente a arquibancada do Anel Viário, ocasião em que são classificadas. Há ainda os blocos tradicionais, cujo ritmos e riqueza das fantasias chama a atenção. O bicho terra é um dos grupos que sempre chamam a atenção.

A Casa das Minas, a Casa de Nagô, o terreiro Fanti Ashanti e outros são os mais populares de aproximadamente uma centena de tendas menores espalhadas por diversos bairros.

Não há um dia literalmente falando, em que os moradores dos bairros populares tradicionais não acordem ao som de foguetes. São os terreiros, pequenos ou grandes que estão festejando seus orixás. Que o digam as pessoas que caminham pela avenida dos Africanos.

7.8.1.3 Lendas do Bioma Amazônico do Maranhão

As lendas podem ser identificadas como estórias transmitidas oralmente através dos tempos, quando se mistura fatos históricos com acontecimentos oriundos da imaginação e fantasia, e das crenças e superstições. São consideradas como uma rica parte do folclore, reunindo em seu enredo personagens mitológicos.

No Maranhão, existe um conjunto imensurável de lendas, algumas, por exemplo, resguardam importantes fatos históricos. A respeito das lendas versam sobre o santo padroeiro do Maranhão, São José de Ribamar; a carruagem de Ana Jansen, ou mesmo a lenda do Touro Encantado dos Lençóis Maranhenses.

Resultado da cultura e etnia de cada região todos os municípios do Bioma Amazônico do Maranhão têm um acervo considerável de lendas. Aqueles municípios mais antigos e, principalmente os do Litoral Ocidental e da Baixada Maranhense deixam perceber através das lendas, a força tradicional da herança cultural daqueles que colaboraram para a organização sociocultural dos habitantes – negros, índios e seus descendentes.

As demais regiões por terem sofrido uma significativa influência dos migrantes no seu processo de ocupação, são mais “pobres” em lendas, o que leva a acreditar que o processo de mudança do local de origem tenha contribuído para a perda de parte desse acervo cultural.

Quando dos trabalhos de campo, foram pontuadas várias informações, inclusive comuns aos múltiplos municípios. Selecionou-se algumas lendas consideradas mais importantes especialmente a nível nacional e até mesmo continental. Como a do encantamento da ilha de Lençóis, ilha que, resultado da sua beleza cênica e da facilidade de alcance pelo Oceano Atlântico tem sido visitada por velejadores de vários países do mundo.

O Estado do Maranhão é riquíssimo em ocorrência de lendas das mais variadas, o que nos leva pelo fator espaço físico e temporal, a fazer uma narrativa de um conjunto representativo das mais populares lendas, similares dentro do imaginário maranhense (REIS, 2008).

Muitas lendas se assemelham em diversos municípios, cada uma com uma versão diferente, mas que trazem uma história supersticiosa e uma grande crendice entre os populares. Pescadores, vaqueiros, e religiosos estão entre os que mais têm histórias a contar sobre algum acontecimento, local ou visagem de criaturas ou milagres de santos.

Umas dessas famosas lendas passadas de geração a geração e que possui histórias semelhantes em outros municípios do Maranhão é a da Serpente Encantada. Contada em Alcântara, Penalva, São João Batista, Viana, Vitória do Mearim e São Luís, a sua história está relacionada com as igrejas católicas desses municípios. No qual, a serpente encontra-se adormecida tendo alguma parte do seu corpo debaixo das igrejas, caso ela acorde o resultado será a destruição das cidades. Cada município narra com um detalhe diferente, mas percebe-se que se trata da mesma serpente encantada. Tem-se outras lendas do mesmo estilo que se repetem em outros municípios principalmente relacionada ao mar ou algum encantamento.

7.8.1.3.1 Lendas da Região de Planejamento do Litoral Ocidental

7.8.1.3.1.1 Apicum-Açu

- Do rei Sebastião – Embora o local seja na Ilha de Lençóis de Cururupu, a lenda é citada no município.

7.8.1.3.1.2 Cururupu

- Do rei Sebastião – Na ilha de Lençóis, há o reino encantado de D. Sebastião, essa lenda subdivide-se em muitas outras, resultado das manifestações dos seres: do touro encantado (Figura 347), de ouvir tambor tocando à noite, de pessoas terem conversado com personagens desconhecidos, de que não pode levar nada da ilha, caso contrário a

embarcação naufraga, e de que, quando for quebrado o encanto, São Luís desaparecerá, além de outras;

Figura 347 - O touro encantado, rei Dom Sebastião.

Fonte: behance.net/gallery/62639739/Diz-a-Lenda-ilustracoes.

- A origem do nome Cururupu – Em uma batalha entre indígenas e portugueses, o cacique Cabelo de Velha após ser encontrado por outros índios e ser perguntado sobre seu valente guerreiro Cururu, responde: Cururu PU! O velho cacique afirmava que o seu guerreiro havia sido morto por um tiro, o PU significa o som do disparo da arma. A junção do nome do guerreiro com o do Pu deu origem ao nome do município;
- Do cavaleiro branco – Um homem montado num cavalo branco passeia à noite, pelas praias da ilha de Guajerutiua;
- Do caruacanga – Um animal, cuja cabeça é uma bola de fogo surge à noite nas praias das ilhas;
- Do mapriguri – Macaco gigante que tem só um olho na testa que aparece nas praias;
- Do caixão dos ossos – Na rua do cemitério, nas proximidades deste aparece um caixão de ossos rolando pela meia noite;
- Da procissão dos anjos – Aparece uma procissão tarde da noite, de muitas crianças vestidas de branco com uma vela na mão, em procissão;

- Da cachorrinha da ponte – Uma cachorrinha branca que aparece às pessoas e depressa vai virando um gigante.

7.8.1.3.1.3 Mirinzal

- Luzes voadoras - Em determinadas madrugadas as pessoas que viajam de carro de Cururupu, ao passarem na área de divisa deste município e Mirinzal, observam uma pequena luz vermelha que segue os carros. Se o motorista diminui a marcha, ela também reduz, há relatos de que as vezes fica paralela ao carro. Ao aproximarem dos povoados perto da sede dos municípios, ela desaparece.

7.8.1.3.2 Lendas das regiões de planejamento do Pericumã, Baixada Maranhense, Pindaré e Lagos

7.8.1.3.2.1 Baixada Maranhense

- O cavalinho Jaguar – Um animal atípico morador da região da Baixada, ataca animais para se alimentar. De pequeno porte, bastante peludo, pode passar despercebido pelos vaqueiros quando está no meio de cavalos e bestas.

7.8.1.3.2.2 Monção

- Lenda do Catráio – Dizem que antigamente não se podia transitar pelas ruas de Monção a partir das 22 horas, pois aparecia um catráio enorme nas ruas que assustava as pessoas;
- Lenda do Cavaleiro e da Mula sem cabeça – Estes são seres noturnos, que assustavam a população da localidade de Pedras;
- Lenda do Gritador – Altas horas da noite, surge do nada um grito estridente e assustador que faz os moradores da região se arrepiarem.

7.8.1.3.2.3 Penalva

- A serpente – Acredita-se que uma grande serpente habita o subsolo do município, estendendo-se por toda a cidade até o Lago Cajari. Esta se movimenta constantemente, o encontro de sua cabeça com a calda, provocará o desaparecimento da cidade;
- Movimentação das ilhas – Acredita-se que a movimentação das ilhas nos lagos é ocasionada pela serpente. A serpente teria se originado de uma moça que sofrera violência sexual e que vaga pelos campos inundáveis;

- Ilha flutuante – Moradores contam sobre a ilha que se movimenta de acordo com o vento e que nela residem pessoas com distúrbio mental. Já houve tentativas de destruí-la, mas dizem que não conseguiram pois existem guardiões espirituais que a protege.

7.8.1.3.2.4 Região do Pindaré

- Capelobo – Habita nessa região um bicho com formato humano, coberto de cabelo longo e a cabeça parecida com a de um tamanduá bandeira. Ao atacar suas pressas ele tem preferência pela cabeça, esmagando e comendo a cabeça.

7.8.1.3.2.5 Pinheiro

- Da mãe d'água – É um ser, uma mulher branca e loira muito bonita que aparece nos rios dos quais, ela é protetora;
- Da caruacanga ou mula sem cabeça – Bola de fogo que flutua no ar à noite, atormentando os pescadores;
- Do curupira – Ser que tem o calcanhar virado para frente e que se esconde nas palmeiras de babaçu.

7.8.1.3.2.6 São Bento

- Do avião – dizem que um avião, ao sobrevoar o poção (um grande lago) o barulho de motor fica fino, como um assubiu;

7.8.1.3.2.7 São Vicente Ferrer

- Contam os moradores antigos que existem seres místicos que apareciam como Mãe d'água, Curupira, curacanga, lobisomem, porco, mandugas, além de visagens de espíritos;
- Jangada Encantada – em noites de lua cheia nas sextas feiras aparece para quem está em alto mar, uma jangada misteriosa e quem conduz é um falecido jangadeiro do município. A pessoa tem impressão que as duas embarcações irão colidir, mas a visão desparece;
- Lobisomem ou Porco – essas aparições são contadas por populares como existentes e que causa grande choque a quem vê;
- Te faz tolo – é uma criatura que possui aparência de gatinho, mas se ficasse irritado transformava-se em um lobo e devorava quem o provocasse.

7.8.1.3.2.8 Viana

- São Bilibeu – O santo Bilibeu (Figura 448), é um boneco de madeira, de pênis exposto ereto. Dizem que a mulher que não consegue engravidar, faz promessa a ele e engravida. Este "santo" é mantido numa caixa de madeira, com roupa de homem, um chapéu tipo boné e a braguilha aberta por onde se observa o pênis ereto;

Figura 348 - São Bilibeu.

Fonte: IMESC (2013).

- Cabeça de rola – É a lenda mais aterrorizante e que enche a imaginação das pessoas. É uma espécie de monstro horrível e descabelada que sai das águas, somente nas grandes enchentes dos lagos, para cumprir a maldição de assustar as pessoas, como uma maldição por ter matado sua progenitora.
- A serpente – Segundo a lenda a serpente fica com a cabeça sob o altar de Nossa Senhora da Conceição, na igreja matriz da cidade e para castigar os homens a Santa poderá soltar a serpente, destruindo assim toda a cidade;
- Procissão dos Mortos – Muitos juram ter visto após a meia noite, uma procissão de mortos em direção ao cemitério que fica ao final da Rua Grande. Conta a história que um homem resolveu observar a procissão e recebeu uma vela de um dos participantes. No dia seguinte, verificou que não se tratava de uma vela e sim de um osso de defunto;
- Mula sem Cabeça – Diz se da existência de uma bola de fogo que aparece entre as árvores, e que solta faíscas azuladas no seu percurso;
- O vaqueiro e a Santa – Por ocasião de uma seca muito rigorosa os vaqueiros reunidos em trabalho, transportavam o gado dos campos de Viana para os do Mearim, no horário de intenso sol. Um dos vaqueiros resolveu prometer a uma santa a metade de seu gado se começasse a chover, logo após a promessa choveu tanto que deixou os campos exuberantes.

Apesar do prometido, o vaqueiro considerou aquilo como coincidência e não cumpriu a promessa. Em pouco tempo todo o rebanho do vaqueiro morreu de causas desconhecidas. Acreditam que foi o não cumprimento da promessa.

7.8.1.3.2.9 Turilândia

- Serpente – Uma serpente encantada fica por debaixo da cidade, no dia que ela se mexer, a cidade de Santa Helena desaparece;
- Coroacanga – Mais conhecida como mula sem cabeça, uma bola de fogo aparece à noite na copa das árvores nas quintas e sextas feiras.

7.8.1.3.3 Lendas das regiões de planejamento do Gurupi, Alto Turi e Baixo Turi

7.8.1.3.3.1 Região do Gurupi

- A mulher do Diabo – Diz que no dia 24 de agosto o Diabo está solto e a sua mulher também aproveita para sair do inferno. Quando ela corre por cima dos juçarais, o calor da sua saia faz as juçareiras ainda verdes amadurecerem. E justamente após o dia 24 a juçara já começa a amadurecer nessa região;
- Boto Conquistador – Esta lenda é muito conhecida em lugares onde existe boto. Segundo contam um boto se transforma em homem e sai para conquistar as jovens virgens. Assim que elas engravidam, o boto volta para o rio feliz por mais uma conquista realizada. E as jovens choram por terem engravidado sem ter como explicar quem foi o homem que as engravidou;
- Nascimento da mandioca – Certo dia, uma criatura chamada Demiurgo perguntou a um índio o que ele plantava e não obtendo resposta ficou muito zangado e derrubou toda a plantação de camapu do indígena. Mais tarde, encontrou outro índio e fazendo a mesma pergunta ficou satisfeito em ser respondido. Então transformou toda a plantação de camapu em mandioca e deu detalhes de como plantar. A entidade para testar a obediência do indígena ordenou que ele fosse até a sua plantação e destruísse todos os pés de mandioca. Na recusa do pedido Demiurgo jogou uma praga, a mandioca só poderia ser colhida após um ano.

7.8.1.3.3.2 Amapá do Maranhão

- Jazida de ouro – ao tocarem a reserva, ela desaparece;

- Índia Iracema – uma índia chamada Iracema relatou a pescadores que a cidade de Amapá do Maranhão passaria por transformações. E na terceira geração da população a cidade teria evolução, pois ela estava construída em cima de uma enorme pedra de ouro.

7.8.1.3.3.3 Carutapera

- Pedra do Gurupi – diz-se da pedra que mudava de lugar, transformava-se num navio e mudava para a ilha de Irará, localizada no meio do rio Gurupi. De tanta movimentação um padre jesuíta teve que batizar a pedra para que se fixasse;
- Ilha do pescador – Um pescador ficava na pedra e à noite aparecia uma tocha de fogo que era a mula sem cabeça;
- Ataíde – Um homem com um olho no umbigo e uma perna maior que a outra, atava pescadores. Para tentar escapar os pescadores entravam na água para quando atingisse o seu umbigo onde estava o olho ele desaparecia;
- Seres místicos: aparecimento de mãe d'água, currupira, pé de chumbo e outros.

7.8.1.3.3.4 Governador Nunes Freire

- Três Raízes – área rural distante 3 km da cidade, há um local onde existe uma árvore frondosa, com três raízes grossas, expostas nas quais costumavam amarrar animais de montaria quando ali passavam para descansar. Dizem que a noite aparece fantasmas e animais como bode e outros, amedrontando as pessoas.

7.8.1.3.4 Lendas das regiões de planejamento do Baixo Itapecuru e dos Eixos Rodoferroviários

7.8.1.3.4.1 Anajatuba

- Viradores de bicho – Determinadas pessoas no município se transformam em bichos, de acordo com a população, ouve-se um assobio fino e logo aparece um animal estranho, como se fosse um lobisomem. Além deste, tem o do bode preto que aparece no Porto das Gambarras e que aumenta de tamanho assustando as pessoas;
- Luzes misteriosas – Aparecem luzes que desorientam os viajantes. São chamados cabruncos, luzes que surgem no campo, possivelmente fogos-fátuos e que desorientam os

viajantes fazendo-os perder o caminho. Outras luzes parecidas já foram vistas por moradores, dizem que saem dos morros e ilhas e se deslocam pelo céu e que, antigamente elas apreciam todas as noites;

- Maldição do Boqueirão – Segundo moradores antigos, em uma viagem de Anajatuba para São Luís, um passageiro blasfemou contra a imagem de um santo que estava sendo transportado. Quando a embarcação estava bem próxima do Boqueirão, o mestre teve problemas com o barco e em uma das manobras para sair desse trecho, o passageiro caiu no mar e não conseguiram resgatá-lo, desaparecendo em meio as ondas.

7.8.1.3.4.2 Arari

- Lenda do ferro – No povoado do Carmo há uma barra de ferro de forma cilíndrica que ninguém consegue erguer a não ser que ela permita. Muitas histórias permeiam em volta desse ferro, sem que ninguém consiga explicar tal fato;
- Lenda do cavalo branco – Contam que durante a noite aparece um cavalo arreado de prata com cavaleiro branco. E quem olha o cavaleiro e seu cavalo, fica muito doente e acaba morrendo;
- Lenda da mulher que vira porco – Contam que uma mulher, por motivos desconhecidos, se transforma em porco e aparece para as pessoas.

7.8.1.3.4.3 Itapecuru-Mirim

- Os padres jesuítas construíram um túnel sob o piso do prédio onde atualmente está instalada a Secretaria de Cultura;
- Moedas de ouro então enterrada e escondidas;
- Aparecimento da mula sem cabeça.

7.8.1.3.4.4 Presidente Vargas

- Lenda dos Escravos – Uma carroça guiada por escravos desgovernou-se e afundou num rio e todos que estavam nela desapareceram. Dizem que em determinadas noites ouve-se o barulho da carroça e o gemido horripilante dos escravos e ninguém se atreve a ir até lá.

7.8.1.3.4.5 São Mateus do Maranhão

- Aparecimento de lobisomem à noite.

7.8.1.3.4.6 Vitória do Mearim

- Chico Chapéu de Couro – Era um vaqueiro e que por conta do seu chapéu recebeu esse apelido. Segundo moradores era uma pessoa tão caridosa no qual, seria possível realizar milagres tamanha era sua bondade. Após a sua morte as pessoas acreditaram que ele tinha o poder de realizar milagres e por isso virou santo protetor desse município.

7.8.1.3.5 Lendas da Região de Planejamento do Mearim

Na região do Mearim, conta-se de uma cigana que pediu para ler a mão da única filha de um homem. A cigana previu a morte da moça, mas para não abalar o pai, citou uma parábola que dizia que na terceira vez que a árvore de pau d'arco se cobrisse de flores, a menina deixaria a casa de seus pais, coberta de véu e toda vestida de branco. Quando pela terceira vez a árvore floriu a menina faleceu.

7.8.1.3.5.1 Brejo de Areia

- Nas noites de lua, uma luz apareceu na serra do Marianinho e que indica aos caçadores em lugar onde há uma mina de ouro. Entretanto ao segui-la e próximo ao local onde supostamente estava a mina, a luz desapareceu.

7.8.1.3.5.2 Lago do Junco

- Lobisomem à noite;
- Uma pessoa que tem os pés em forma de garrafa;
- Tocha de fogo que à noite acompanhava determinadas pessoas;
- Cavaleiro que em determinadas ocasiões rodeia as casas;
- Pisadas de animais ouvidos em determinadas noites como se fossem cavalos trotando.

7.8.1.3.5.3 Paulo Ramos

- Há noites em que aparece o lobisomem.

7.8.1.3.5.4 Conceição do Lago Açu

- Lago Açu – A antiga população de cidade de Conceição do Lago Açu, era muito orgulhosa por terem muitos bens, e as ruas e casas era ornamentando com ouro e pedras preciosas. Mas uma forte chuva inundou a cidade transformando em um imenso lago. Dizem que se pode ouvir sons estranhos próximo ao Lago.

7.8.1.3.6 Lendas da Região de Planejamento do Tocantins

7.8.1.3.6.1 Região Tocantina

- Lago Vermelho – Contam segundo pescadores mais velhos que a lua em determinadas fases, habita o Lago Vermelho para expulsar os moradores das ribeiras do Lago com sons melancólicos e águas agitadas, para assim ficar a senhora daquela área.

7.8.1.3.6.2 Imperatriz

- Cobra d'Água – Segundo a lenda existia uma cobra que se transformava em um príncipe e atraía as moças. Apaixonadas elas aceitavam morar com o falso príncipe, mas eram devoradas assim que ele retornava a ser cobra;
- Pé de garrafa – Ouvia-se à noite um barulho de grandes correntes e uivos, no outro dia haviam rastros redondos parecidos de fundos de garrafas. Populares acreditam que se trata de um homem que planejava isso para ter encontros secretos com determinadas senhoras.

7.8.1.3.7 Lendas da Região Metropolitana da Grande São Luís

7.8.1.3.7.1 Alcântara

- Da serpente – Uma serpente enorme está sob o solo da cidade, cuja cabeça está na Ilha do Livramento e a calda na praça da matriz;

- Do galo – No povoado Nazaré, cavaram um poço enorme que nunca deu água, em uma determinada ocasião quando estavam cavando, ouviram um galo cantar e abandonaram – o poço ainda existe;
- Da mulher de branco – Uma mulher com roupa branca perambula à noite pela cidade;
- Nossa Senhora do Livramento – Existe versões diferentes sobre como foi o achado a imagem da Santa, mas ela ocorreu na Ilha do Livramento em Alcântara. Os vaqueiros levaram para a igreja Matriz do Carmo, que não demorou a desaparecer e foi encontrada novamente na beira da lagoa. De tanto isto se repetir os moradores construíram uma pequena capela e muitos milagres ocorreram.
- Curupira – Garoto negro que passa a noite assoviando para amedrontar as pessoas, possui os pés pequenos e os calcanhares para frente, deixando suas pegadas no sentido contrário.

7.8.1.3.7.2 Axixá

- Lenda do tanque - Uma jovem chorava todos os dias em uma cachoeira por causa de seu ex namorado que a abandonou, quando soube que ele havia se casado, Maria jogou-se da cachoeira. Contam os moradores, que no local do desaparecimento da jovem começaram a ocorrer visões e naufrágios, levando-os a erguerem uma imagem de Jesus Cristo, sobre a pedra, da qual a moça havia se jogado. A cruz permanece até hoje no local.

7.8.1.3.7.3 Icatu

- Mãe d'água que aparece nos rios;
- Aparição de Nossa Senhora da Conceição – Quando ocorreu a guerra entre os portugueses e holandeses no período de invasão das terras maranhenses, a santa apareceu e ajudou os lusos nessa batalha. Os moradores de Icatu tornaram-se devotos da santa pois ela os salvou dos maus tratos dos holandeses.
- Mula sem cabeça;
- Curupira que aparece no tucunzeiro.

7.8.1.3.7.4 Morros

- Um redemoinho que existe no rio Munim e no qual deve ser deferida a hora da passagem, caso contrário a embarcação naufragará.

- Aparecimento de seres sobrenaturais às quintas feiras à noite e pessoas que viram bichos;

7.8.1.3.7.5 Rosário

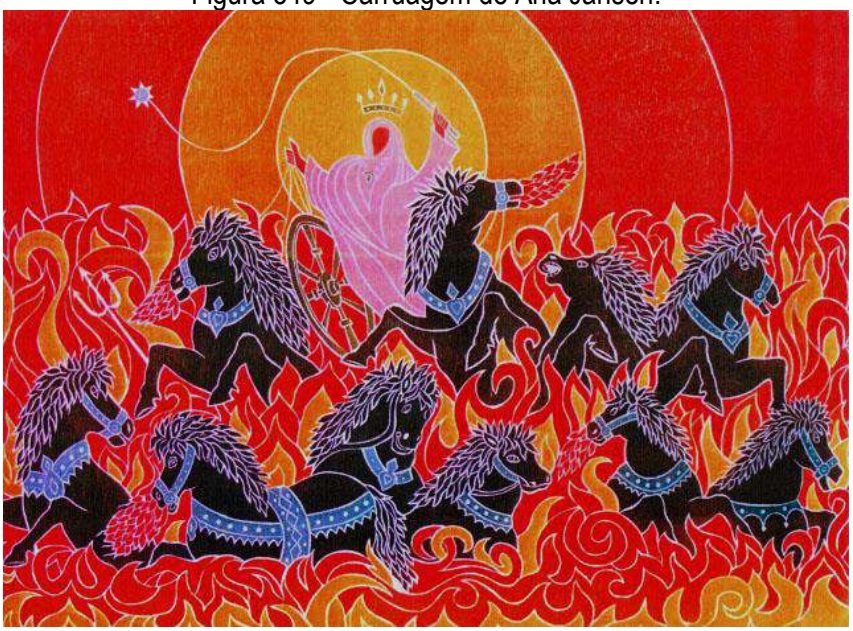
- Há uma pedra grande, em forma de concha que está sempre cheia de água. Próximo da pedra, encontraram uma santa que levaram para a igreja. Entretanto, a santa volta sempre para perto da pedra, na qual estão gravadas a figura de suas pegadas.

7.8.1.3.7.6 São Luís

- Carruagem de Ana Jansen – É uma das mais famosas lendas de personalidades de São Luís. Foi uma mulher com grande influência na área econômica e política da sua época. Conta-se da senhora Donana ou mais conhecida como Ana Jansen, mulher que segundo moradores da época maltratava em excesso escravos negros. Quando os escravos tentavam fugir, ela mandava uma carruagem a procura do negro fugido e muitos locais da cidade eram revistados. Quando encontrado, o escravo sofria com muitos castigos e só parava de apanhar quando já estava em situação de quase morte. Quando faleceu virou história de almas penadas, que nas noites sem luar vaga na sua carruagem saindo do Cemitério do Gavião passando pelas principais ruas do Centro Histórico e indo em direção ao local da sua residência. Segundo a lenda a sua carruagem é puxada por cavalos sem cabeça e guiada por um escravo decapitado e que tem sinais de maus tratos. O barulho da carruagem, das ferraduras velhas dos e de lamentações ouvida por anos pelas pessoas é o ponto forte dessa lenda (Figura 349).

Em Alcântara essa lenda também é conhecida por lá, segundo contam à meia noite vê-se e ouve-se a carruagem arrastar corrente, e os estalos dos chicotes nas costas dos escravos negros, que puxam a carruagem no lugar dos cavalos.

Figura 349 - Carruagem de Ana Jansen.



Fonte: Airton Marinho.

- Serpente da Ilha – Uma das histórias mais famosas de São Luís é a serpente que não para de crescer. Lendária, supersticiosa e misteriosa, a lenda conta que quando sua cabeça encontrar a calda ela irá abraçar toda a cidade com tanta força que a levará para as profundezas do oceano. A história conta que a serpente habita as galerias subterrâneas, a cauda do animal estaria na Igreja de São Pantaleão, a barriga na igreja do Carmo e a cabeça na Fonte das Pedras (Figura 350).

Figura 350 - Serpente de São Luís.

Fonte:behance.net/gallery/62639739/Diz-a-Lenda-ilustracoes.

- Manguda - Trazendo pavor e sobressalto às crianças e a considerável parte da população, aparecia nas imediações da praça Gonçalves Dias, uma figura fantasmagórica, logo batizada por Manguda, em virtude de trajar chambre alvo, de mangas muito largas e compridas. O rosto era dissimulado por máscara, e da cabeça nascia uma nuvem de fumaça. A aparição da Manguda na verdade foi uma farsa idealizada e mandada executar por comerciantes envolvidos no contrabando de mercadorias, e como não queriam que ninguém soubessem de suas transações ilícitas, assustavam a todos com a criação do personagem.
- Praia de Olho d'Água – Conta a lenda que, inicialmente, houve ali uuma aldeia indígena cujo chefe era Itaporanga. Sua filha apaixonou-se por um jovem da tribo, mas este, por ser muito bonito, provocou paixão da mãe d'água que, através de seus poderes, conquistou-o e o levou-o para seu palácio encantado nas profundezas do mar. Perdendo para sempre seu grande amor, a filha de Itaporanga caiu em grande desolação, deixando de se alimentar e indo até a beira do mar chorando até morrer. Se suas lágrimas surgiram duas nascentes que até hoje correm para o mar e que deram origem à denominação da praia.
- Palácio das Lágrimas – Conta a lenda que dois irmãos portugueses vieram ao Maranhão para buscar riquezas. Um deles conseguiu enquanto o outro jamais saiu da pobreza. Cheio de inveja, o irmão pobre resolveu assassinar o outro a fim de herdar a grande fortuna, já que o irmão rico vivia amasiado com uma escrava e não tinha filhos legítimos, já que seus filhos

eram fruto de uma união ilegal. Após o assassinato e de posse dos bens herdados, passou a tratar os escravos, inclusive a ex-mulher do irmão e seus filhos, com extrema crueldade. Certo dia, quando um de seus sobrinhos descobriu que fora ele o assassino de seu próprio irmão, matou-o, após arremessa-lo de uma das janelas do sobrado. Descoberto o crime, e, por ser escravo, seu autor foi condenado a norte na forca levantada em frente ao sobrado. No momento do enforcamento, o condenado amaldiçoou o sobrado, passando a ser conhecido como palácio das lágrimas.

- O milagre de Guaxenduba – durante a batalha entre franceses e portugueses acredita-se que a Santa Nossa Senhora da Vitória ajudou os portugueses a vencer a guerra em frente a Baía de Guaxenduba, local onde os portugueses estavam abrigados.
- João de Una – O navegador europeu João de Una, apaixonou-se por uma divindade do mar quando estava próximo de terras maranhenses. O encantamento segundo pescadores antigos diz que o João de Una e seu navio estão à deriva e que ele aparece em noite de lua cheia em forma de touro negro.
- Boi de São João – O santo possuía um novilho que fazia a alegria em seu aniversário. São Pedro ao saber desejou ter o boi para animar seu aniversário também. São Marçal ao vê-lo dançar, leva-o para sua festa no dia seguinte, 30 de junho, mas sem a permissão de São João. Quando a comida acabou na festa de Marçal, as pessoas mataram o boi para dar continuidade à festa. São João quando soube ficou triste e foram vários as ofertas de bois de presente a ele. Por isso, todos os anos repetem-se os oferecimentos de bois à São João, com a brincadeira do Bumba meu boi.

7.8.1.3.7.7 São José de Ribamar

- Origem da cidade – Conta à lenda que um navio que vinha de Lisboa para São Luís desviou-se de sua rota e em plena Baía de São José, esteve ameaçado de naufrágio por uma grande tempestade. O capitão invocou a proteção de São José, prometendo erguer-lhe uma capela no povoado que avistava ao longe. Tal foi à força das súplicas, que imediatamente o mar se acalmou e todos chegaram à terra a salvos. Para cumprir a promessa, o capitão trouxe de Lisboa uma imagem de São José e colocou na modesta capelinha de palha erguida na ponta extrema do promontório, de frente para o mar deu o nome de Ribamar por estar “arriba”, acima do mar (Figura 351). Mas os devotos que moravam na antiga Anindiba dos indígenas, atualmente Paço do Lumiar, entenderam que a imagem deveria ser levada para a igrejinha

daquele povoado e sem que ninguém percebesse, eles transportaram a imagem de lá. No dia seguinte, todos viram que a imagem não se encontrava mais em Anindiba, pois, misteriosamente, ela voltou à capela de origem. E os moradores tornaram repetir a transferência e colocaram pessoas a vigiar o santo, para que ele não voltasse a Ribamar. São José, entretanto, transformando seu cajado em luzeiro, desceu da Igreja de Anindiba e, protegido por anjos e santos, voltou a Ribamar. E o caminho por aonde ele ia passando encheu-se de suaves rastros de luz. Só assim os moradores de Anindiba compreenderam que o santo queria permanecer em sua capela, de frente para o mar.

Figura 351 - A lenda da origem de São José de Ribamar.

Fonte: Prefeitura Municipal de São José de Ribamar.

- Queda da igreja por três vezes – Devido a fama do santo São José de Ribamar crescer pelo Maranhão, a capela não comportava muitas pessoas. Por isso, os moradores construíram uma nova igreja de frente para a cidade, mas ela desmoronou. Então construíram novamente e outra vez ela desmoronou, ocorrendo a mesma situação pela terceira vez. Foi quando a população acreditou que o santo estava insatisfeito com algo e na nova construção da igreja pediram que ela fosse construída de frente para o mar, como era inicialmente. E não ocorreu mais esse contratempo.
- Praia da Moça – Um grupo de familiares saíram de Icatu para um casamento na igreja de São José de Ribamar, quando encontraram as águas fronteiriças de um conjunto de praias. Bem em frente ao Morro do Urubu a embarcação com a noiva naufragou, e só encontraram o corpo dela no outro dia, próximo à praia de Juçatuba. Denominaram assim a praia devido a moça noiva ter morrido virgem.
- Maria das Águas – Em noites de lua cheia uma mulher bonita aparecia no barracão do Porto do Barbosa, e seduzia algum pescador solitário que saia para pescar sozinho na embarcação.

Depois de ter conquistado o seu homem, desaparecia no mar e deixava o pescador completamente apaixonado. Alguns deles, morreram ao se jogarem nas ondas à procura da tal mulher.

- Veleiro de três mastros – \pescadores dizem que já foi visto uma grande embarcação de estilo francês, no qual acreditam ser do comandante La Ravardière desgostoso por não ter completado sua missão de estabelecer a França Equinocial no Maranhão.

7.8.1.3.7.8 Raposa

- Bola de fogo – Segundo pescadores antigos era visto uma bola de fogo à noite e que caso a pessoa fixasse o olhar ficaria cego.
- Fantasma de Bumba meu boi – Era visto por moradores um grupo de Bumba meu boi na beira da praia brincando e dançando. E que era um aviso de João de Una (entidade da mina), que os moradores precisavam organizar uma brincadeira de boi, já que era a única cidade da Grande São Luís que não possuía um grupo de boi de matraca.
- Maria Piau – Havia uma velha mulher que morava num casebre abandonado com dois cachorros. Os moradores mais antigos acreditam que essa mulher em noite de lua cheia virava lobisomem, pois além do local estranho onde morava, ouvia-se ruivos horríveis que amedrontava a população.
- Navio dos mortos – Em noites escuras na praia de Curupu, aparece um navio com vultos estranhos e cheio de velas acessas e corpos mutilados. Segundo pescadores antigos, os que já tiveram essa visão do navio ficaram completamente alucinados, vagando pela ilha.
- Navio Jacarandá – Um navio encantado aparecia na praia de Raposa, com marinheiros que trabalhavam e logo ao amanhecer desapareciam. Segundo os pescadores, o Navio Jacarandá poderia trazer sorte ou azar para quem o olhasse.
- Constelação do Bode – Pescadores contam que depois do intenso trabalho de pescaria, quando estão em momento de descanso ainda em mar, eles avistam no céu uma Constelação do Bode. É a visão de chifres e barbas de bode, caso quem viu a constelação não lave o rosto em três sextas feiras seguidas com a água da própria baía fica cego.
- Morro Branco do Carimã – No Morro Branco do Carimã existe um estranho morador. Os que viram dizem que se trata de um homem muito velho, de barba muito branca e que sai de um redemoinho de areia branca.
- Pescador Centenário – Pescadores durante o trabalho em mar à noite avistaram um velho homem de manta branca, andando por cima da água pedindo que fosse salvo, pois estava

cansado de ficar boiando no mar sem destino. O velho então adormeceu na embarcação dos pescadores e eles de tão assustados chegaram a pensar que iriam morrer afogados. Pela manhã as vestes do homem tinham se transformado em roupa de pescador, ao retornarem para a Praia da Raposa o velho homem desapareceu.

- Mistérios do Carimã – São muitas as histórias em relação à João de Una, dono das praias desses locais. Na praia de Carimã um certo comerciante de pescado era protegido por João de Uma em suas negociações, a pedido de sua esposa a divindade. Até que João de Una apareceu para este comerciante na vila da Raposa (local que escolheu para morar após ter melhorado de vida, mas seus negócios estavam declinando), e disse para ele retornar ao seu local de origem à praia de Carimã.

7.8.2 Gastronomia e Culinária no Bioma Amazônico do Maranhão

O Dicionário da Língua Portuguesa de Aurélio Buarque de Holanda Ferreira (p. 408. 1075) define gastronomia como **"**arte de cozinhar de maneira que se proporcione o maior prazer a quem come. Arte de regalar-se com fino acepipe**"** (iguaria delicada, pitéu, petisco), enquanto culinária é pertencente ou relativo à cozinha (op. Cit., p. 408).

Para Medeiros (2014), "gastronomia é uma arte ou ciência que exige conhecimento e técnica de quem a executa e formação de paladar de quem a aprecia. Os cinco sentidos são solicitados em sua completude durante o consumo gastronômico**"**. Bulart Savam apud Medeiros (2014), considera que gastronomia é o **"**estilo de vida, o resumo do mundo. É a diferença entre o prazer de comer e prazer da mesa**"**. Para ambos os autores, gastronomia é o ato de preparar os alimentos.

A culinária, que não está dissociada da gastronomia – é definida por Ferreira (1975, p. 408) como "pertencente ou relativo a cozinha"**.** Medeiros (op. cit.) define culinária como: "conjunto de utensílios, ingredientes e pratos característicos de um país ou de uma região. O termo diz respeito à forma de preparar os alimentos, com práticas e técnicas específicas".

Portanto, gastronomia e culinária estão indiscutivelmente associadas; uma não funciona sem a outra; aquela, refere-se aos alimentos preparados e esta, como prepará-los, considerando os ingredientes, temperos e outros elementos indispensáveis. Não se pode negar que tanto a gastronomia como a culinária estão ligadas à cultura e ao uso ou manipulação da "matéria prima" de cada lugar.

O Maranhão sofreu diversas influências na cultura, costumes e história, pelos indígenas, africanos, franceses, holandeses e portugueses. Esses povos também inspiraram a gastronomia maranhense, com seus temperos e o modo de preparar os alimentos.

A gastronomia possui várias peculiaridades específicas, dependendo dos costumes de um lugar, resultando em pratos típicos, feitos com alimentos locais. A culinária regional possui características culturais, formadas pela evolução de um local em relação a história, costumes e cultura.

No território maranhense, onde a diversificação étnico-cultural é bastante significativa, a gastronomia representa diversidades de região para região, em que pese algumas capacidades gustativas comuns a todo o Estado, como o arroz, o feijão e a farinha, embora a culinária se diferencie.

No Bioma Amazônico do Maranhão, dado o espaçamento territorial tem-se algumas características específicas na culinária do dia a dia que se elitiza nas festas.

Os costumes indígenas entre a população do Maranhão, estão presentes em determinadas técnicas de preparo e tratamento do alimento, como assados e moqueados: ainda vemos fornos com características indígenas, como também as carnes no espeto, os assados na grelha, os peixes moqueados, o chibé. Existem formas de se alimentar que perduram até hoje, como arremessar para a boca um punhado de farinha ou comer com as mãos os famosos “capitães” (montinhos de arroz, feijão e pirão feito com os dedos e levado à boca).

Da suntuosa cozinha portuguesa, herdou-se o gosto pelos ovos, cebola, carne de boi, carneiro, de bode e de galinha; além do cominho, a conserva, os caldos, canja, banha de porco, manteiga e cozidões. A doce doçaria artesanal desenvolveu-se principalmente nas regiões de cultivo de cana-de-açúcar, a base de frutas, farinhas, féculas, açúcar, cravinho, erva-doce e canela.

Por sua vez, as casas de religiões afro, também denominadas de terreiros, representam centros vivos de uma tradição cultural da culinária maranhense. Nessas casas, além das comidas triviais, também são servidas às chamadas “comidas de santo”, como o caruru, o mingau de fubá de arroz, a paçoca, entre outras e onde estão presentes ingredientes como: a folha da bananeira, a pimenta, o leite de coco e o dendê. Outras comidas afro-brasileiras estão presentes na culinária maranhense, como o vatapá e o cuxá.

A partir das diferentes regiões, uma variação no cardápio. No litoral por exemplo, com uma costa de extensos manguezais, de intenso fluxo e refluxo das marés, e com uma área de Golfão que recebe grandes volumes de sedimentos e descarga de variados rios, percebemos uma grande quantidade e variedade de peixes e crustáceos compondo os pratos do dia a dia. A atividade pesqueira é bastante presente, sendo os pratos preparados a base dos peixes da região muito apreciados pelos moradores locais.

Dos alimentos conhecidos em todo o Estado, tem-se a farinha d’água, consumida na forma original e usada na preparação de farofa, pirão, chibé e mingau; o milho, sendo consumido tanto cozido, assado ou preparado em outras receitas como o manuê, pamonha, canjica, e mingau; além dos bolos de milho, de macaxeira/mandioca e de tapioca; a batata doce cozida e a cocada também fazem parte

desse cardápio culinário maranhense.

Dos frutos do mar, tem-se: caranguejo, camarão, ostras, sururu e peixes; da carne, é muito popular entre os maranhenses o cozidão, pratos feitos com as vísceras do animal para a preparação do mocotó, sarrabulho, sarapatel e dobradinha (Figura 352) e a buchada.

Figura 352 - Dobradinha

Fonte: Imirante (2018).

Há uma influência muito grande da cozinha africana, especialmente daquela que se estruturava nas senzalas. Era comum os senhores mandar para as senzalas as vísceras e ossos do bovino e do suíno. Disso resultaram pratos saborosos, inicialmente consumidos somente pelos negros, entretanto, ganhando espaço gradativamente, embora não façam parte da dieta diária, como o mocotó que no Maranhão é totalmente diferente dos demais Estados. Feito com as tripas, outras partes do aparelho digestivo, picados, com a unha do boi, cotovelo, linguiça, paio, toucinho defumado, azeitona e outros temperos, oferecidos sempre aos fins de semana na própria família ou por determinados restaurantes populares. No Nordeste chamavam-no buchada, que é diferente, pois não leva a unha e o joelho do boi, de onde se aproveita as cartilagens.

Outro prato é o sarrabulho que no Nordeste chamam sarapatel. É feito com o fígado, o coração e o rim do boi picadinho, em cujo molho é adicionado o sangue. Outros pratos são o espernegado, feito com vinagreira, joão gome cozido, cuja pasta depois de temperada é adicionado torresmo e após ferver um pouco, quebram-se vários ovos que ali permanecem endurecidos. Ainda há uma infinidade de pratos da cozinha africana mesclado com a indígena.

7.8.2.1 Principais características e pratos do Bioma Amazônico do Maranhão

- **Mandioca - Farinha d'água:** É muito usada na preparação das paçocas, farofas, pirões, chibés, tiquaras e mingaus. Outro hábito é o bolo de macaxeira ou de tapioca acompanhada

com batata-doce e fruta-pão. A tiquira (Figura 353), pouco conhecida no país, é a aguardente de mandioca, base da alimentação de nossos indígenas. Ela é feita, artesanalmente. A bebida foi consumida historicamente pelas classes mais pobres e pelos escravos que a produziam e pelos seus descendentes, fato que a discriminou e gerou preconceito.

Figura 353 - Aguardente maranhense Tiquira.

Fonte: Terroir (2017).

- Mingaus, bolos, doces e outros: São muito apreciados os mingaus, beijus, cuscuz e bolos. Basicamente, entram na composição desses manjares as frutas regionais, massa de mandioca, macaxeira, tapioca-de-goma, tapioca-do-pará, milho, farinha de trigo, arroz, ovos, batata-doce, cará, farinha d'água, araruta, óleos, manteiga, leite de coco, fermento entre outros. Como condimento são utilizados açúcar, sal, cravinho, canela, erva-doce, casca do limão, e outros. Os doces e frutas podem ser cristalizados, de massa e em calda (igualmente chamados de compotas). Os mais pedidos são os de bacuri, buriti, banana, laranja, abricó, murici, jaca, abacaxi, goiaba e caju. Tem-se as castanhas, pé-de-moleque, pirulito rebuçado, pastilha, suspiro, cavaca, não-me-toques, mãe-benta, cocada, alfelô, alfenim e os doces-de- espécie, com suas graciosas configurações de estrelas jurarás, cajus e corações. E também os doces portugueses como os olhos-de-sogra, quindins-de-iaiá, arrufos-de-sinhá, papos-de-anjo, canudos de baba-de-moça, etc.
- **Peixe:** Peixada à brasileira, sopa com cabeça de peixe, peixe ao molho de camarão, peixe frito e cozido.
- **Caranguejo:** Caranguejo ensopado; patinhas à milanesa, casquinha de caranguejo, peito de caranguejo com arroz e leite de coco, caranguejo cozido e quebrado, torta de caranguejo.

- **Camarão:** Camarão ensopado, camarão no alho e óleo, vatapá, camarão empanado e torta de camarão.
- **Ostra:** Ostra ensopada, ostra natural com limão e sal, aberta na hora.
- **Arroz:** Maria Isabel (arroz com carne de sol), baião de dois (arroz com feijão), arroz com galinha, arroz doce.
- **Capote:** Ao molho, assado, frito.

7.8.2.1.1 Principais características e pratos por Regiões de Planejamento do Bioma Amazônico do Maranhão

7.8.2.1.1.1 Regiões do Litoral Ocidental, Gurupi, Baixo Turi e Lençóis Maranhenses

Nas regiões acima citadas o peixe de água salgada é o prato mais comum servido cozido, condimentado com cheiro verde, cebolinha e tomate. Neste caso é apresentado com bastante caldo (molho) que é para umedecer a farinha, preparando o pirão. Outras formas de fazer o peixe é frito, assado ou escabechado. O peixe frito pode ser adicionado um molho fino, bastante condimentado, levado novamente e ligeiramente ao fogo, antes de servi-lo. Como complemento tem-se arroz e às vezes feijão.

Outros produtos do mar fazem parte da dieta dessas regiões: camarão fresco ou seco, do qual fazem torta, misturado com ovo em forma de omelete, ou então cozido com bastante molho e batata – a camaroada (Figura 355).

O caranguejo cozido, tirando a carne das patas e do corpo, servido às vezes com arroz de toucinho. Usam também o caldo do caranguejo, que é a água onde ele foi cozinhado. Para isso é preciso que o caranguejo tenha as suas patas bastantes escovadas, antes de ir ao fogo. A água é temperada com os mesmos ingredientes do peixe – é um caldo saborosíssimo.

Figura 354 - Camaroada.

Fonte: instagram.com/cafofinhodatia.

Também faz parte da dieta comum o sururu, separado da casca, preparado em forma de torta ou ao molho (Figura 355).

Figura 355 - Sururu ao molho.

Fonte: acozinhacacau.com.br.

O siri, servido como o caranguejo, a ostra e o sarnambi, também em forma de torta ou guisado (a ostra pode ser ingerida crua com limão).

Menos comum, entretanto, bastante saboroso e nutritivo é o turu; uma espécie de verme que se desenvolve nos troncos velhos dos mangues. Dado a sua aparência repulsiva, é pouco utilizado. Pode ser servido guisado ou em forma de torta. Nos restaurantes e nas residências burguesas, esses alimentos apresentam-se mais sofisticados.

Pode-se citar também, a carne bovina, suína, frangos, estes feitos também ao molho pardo, assim chamado porque, como tempero leva o sangue da ave.

Em toda família do litoral o último prato quando o peixe é cozido é o caldo saboroso com pimenta.

Em Apicum-Açu, a peixada e o camarão casadinho são os principais pratos típicos dessa região.

O município de Cururupu possui uma culinária diversificada, com o camarão cheio, descaída, guisado de turu, galinha ao molho pardo, juçara, bacaba, peixe escabeche, buriti, bolo de tapioca, biscoito de tapioca, espernegado, caranguejo com arroz de toucinho, peixe frito ou cozido, abacate com café, peixe cozido com caju e fritada de turu.

7.8.2.1.1.2 Regiões da Baixada Maranhense, Pericumã e Lagos

São parecidas com a do litoral. Embora utilizem o peixe da água salgada e o camarão, predomina, no entanto, o peixe de água doce, capturado nos rios e lagos. Como grande parte deles têm muitas espinhas, são cortados em cortes muito próximo para deixar a espinha picada. Cozido com os mesmos ingredientes usados no litoral, apresenta-se, no entanto, em forma de ensopado com pouco caldo. É também usado frito ou assado. Há um peixe bem miúdo, a pititinga frito ou assado, prato indispensável como tira gosto.

O leite e o óleo do coco babaçu é o condimento de quase todos os pratos. Todos os pratos são complementados com arroz, farinha d'água e às vezes feijão e macarrão. Tem-se também a carne bovina e suína é apresentada assada – o assado de panela – guisado, como bisteca e bife.

É bastante apreciado o arroz de jaçanã, o cozido de muçum e outras iguarias (Figura 356).

Figura 356 - Muçum cozido no leite de coco.

Fonte: Imagem Google.

Em Pinheiro, a gastronomia é representada por algumas espécies de peixes: traíra, piaba, cozido de bague, peixe da água doce com leite de coco. O município de São Bento possui características fortes da região com o arroz de jaçanã, maria isabel, jeju com angu, angu de farinha seca, ceia de bagrinho, sequilhos de trigo, doce e queijo de leite de gado e de búfalo.

Em Viana, os alimentos mais consumidos são a torta de traíra seca, pato ao molho pardo, peixada de peixe da água doce, sucos de cravin, cambucá, buriti e juçara.

7.8.2.1.1.3 Região Metropolitana da Grande São Luís

Na Região Metropolitana da Grande São Luís são os mesmos pratos do litoral principalmente, uma vez que se têm uma grande influência da baía de São José, através da qual lhes são fornecidos, comercializados os produtos do mar e preparados diversas receitas com os peixes (Figura 357 e Figura 358) e mariscos.

Na orla litorânea de São Luís, encontram-se pratos de todo gosto, dos finos aos estrangeirados e mais sofisticados. Entretanto, há bares que oferecem pratos de sabor popular, principalmente aos fins de semana. É na Praia Grande popularmente chamada Projeto Reviver que se encontra a cozinha típica e popular; principalmente na feira do aludido lugar.

Figura 357 - Peixe Serra frito.

Fonte: O Imparcial (2017).

Figura 358 - Peixada Maranhense.

Fonte: Senac MA (2016).

Mas, o mais famoso no Maranhão é o arroz-de-cuxá, o orgulho dos maranhenses. O arroz de cuxá (Figura 359) é um prato típico da região da Ilha do Maranhão, que tem como base o arroz, a vinagreira e o camarão. Ele é servido como acompanhamento para pratos de produtos do mar, como torta de caranguejo ou de camarão, peixes e camarões fritos. Entre um dos principais ingredientes trazidos pelos europeus, neste caso pelos portugueses, foi o arroz. Foi cultivado, inicialmente, no Maranhão em 1745. Foi este cultivo que durante muitos anos alimentou o Brasil e, no fim do período colonial, o Maranhão já exportava arroz para a Europa. Como a produção era muito grande, serviu de

incentivo para que os maranhenses criassem muitos pratos à base de arroz. Como o arroz de toucinho, o arroz de jaçanã (marreca selvagem), o arroz de carne, o arroz de caranguejo e o arroz com camarão e vinagreira.

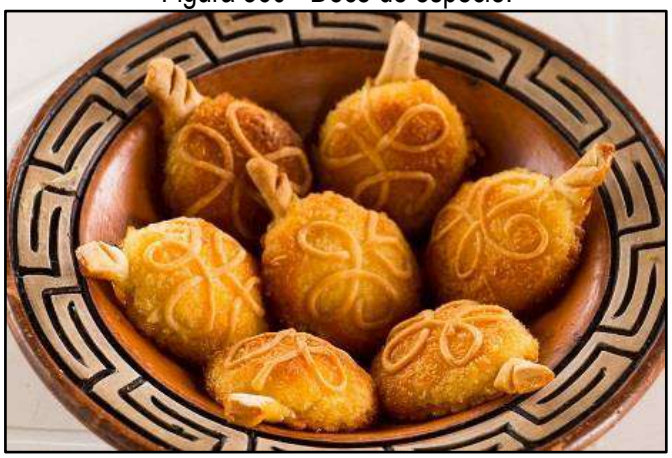
A base desta preparação é a vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*) conhecida também como azedinha, caruru-azedo, quiabo-róseo, quiabo-roxo, quiabo-azedo e rosélia, oriunda da África, mas também muito usada na culinária francesa. É preciso muita experiência no preparo desse famoso prato, pois quando a vinagreira é colocada na proporção inadequada o arroz-de-cuxá torna-se intragável.

Figura 359 - Arroz de cuxá.

Fonte: Gshow (2016).

Por ser um local muito procurado pelos turistas, o município de Alcântara oferece uma rica variedade gastronômica, representada pela torta de camarão, peixe frito, bolo de tapioca, licores, e o famoso doce de espécie (Figura 360), uma iguaria de origem portuguesa, que foi adaptada pelos escravos.

Figura 360 - Doce de espécie.



Fonte: Zavarize, Adilson (2017).

Em Icatu, a culinária tem raízes indígenas, sendo representada pela moqueca de arraia, sururu no paletó e caranguejada. Os alimentos mais procurados em Morros são o pititinga e a juçara, assim como em Rosário.

Nesta região, como nas já citadas, o cozidão é um prato indispensável. Nos restaurantes chiques, frequentados pela classe média e mais abastecida, esses pratos já citados são excluídos. Ali são alimentos sofisticados, com receitas próprias e decoração especial, onde é comum a presença das cozinhas chinesa, japonesa, portuguesa e de hábitos alimentares do Sul e Sudeste do País.

7.8.2.1.1.4 Regiões das Serras, Mearim, Pindaré, Carajás e Imigrantes

As regiões das Serras, do Mearim, do Pindaré, dos Carajás, dos Imigrantes, principalmente, onde é significativa a influência dos imigrantes nordestinos especialmente cearenses e piauienses, têm uma grande participação, da culinária nordestina, resultado da influência dessa Região. Ali a farinha d'água encontra uma grande rival – a farinha seca. O bode, ausente do mercado do litoral e da Baixada, disputa com a carne bovina e tem como tempero principalmente o leite do coco babaçu. Usam também a buchada feita com as vísceras do bode, e a panelada das vísceras do boi, entretanto, sem a sofisticação do mocotó.

O peixe é pouco apreciado, embora venha entrando na dieta graças à piscicultura que se dedica às espécies de peixe de água doce, bastante condimentado com o leite e/ou óleo de coco babaçu. É frequente o uso do feijão, assim como o arroz baião de dois.

Nessas regiões, o guisado com bastante molho, não é comum, exceto na galinha caipira; quanto a carne é principalmente cozida, o assado de panela, a carne de sol e o famoso churrasco. Embora, bastantes sofisticados e complementados com temperos especiais, a carne de sol é bastante apreciada (Figura 361).

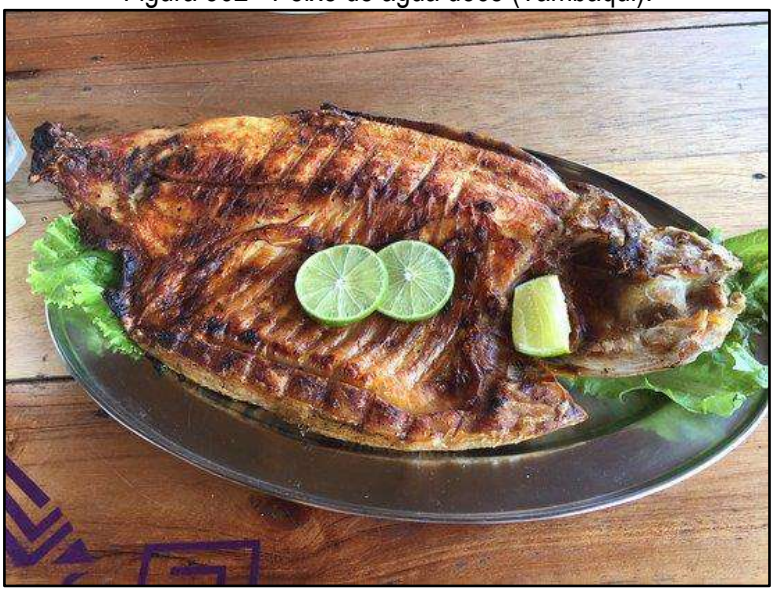
Figura 361 - Carne de Sol.

Fonte: peixeurbano.com.br.

7.8.2.1.1.5 Regiões do Baixo Itapecuru e Eixos Rodoferroviários

A cozinha das Regiões de Planejamento do Baixo Itapecuru e eixos rodoferroviários possuem características semelhantes. Os pratos mais populares são o peixe cozido com bastante molho ou frito (Figur 363), onde a farinha d'água, o arroz e o feijão estão sempre presentes. A carne bovina, a suína e frango frito e ao molho também conhecida como galinha caipira são comuns também.

Figura 362 - Peixe de água doce (Tambaqui).



Fonte: tripadvisor.com.br.

Consomem também, dependendo da época, a juçara e o buriti do qual extraem o suco. É comum, nessas regiões e também no litoral e Baixada, o hábito particularizado da juçara, cujo líquido com família d'água, acompanhado de camarão seco ou peixe assado, são considerados uma refeição completa, dispensando quaisquer outros alimentos.

Nos restaurantes a cozinha é mais sofisticada, onde são também oferecidos a carne de sol, o churrasco e às vezes carne de bode.

O fruto do babaçu serve para a extração do óleo e aproveitamento do mingau e doce do mesocarpo. Em São Mateus do Maranhão, uma outra iguaria é feita, o sorvete de coco babaçu. A galinha caipira ao molho pardo e o cuxá são outros alimentos típicos da região. Em Itapecuru-mirim, os alimentos característicos locais são a galinha caipira; maria isabel, um arroz feito com carne de sol; bobó de jerimum; bolo e cuscuz de arroz; sardinha assada; e pititinga, uma espécie de peixe.

7.8.2.1.1.6 Região do Tocantins

Embora faça parte do Bioma Amazônico a gastronomia dessa região tem duas particularidades interessantes; exceto Amarante do Maranhão, todos os municípios desmembraram de Imperatriz, que por sua vez foi ocupado principalmente pela corrente pastoril que ali estacionou, daí a culinária popular familiar esteja ligada aos hábitos alimentares dos criadores de gado. Carne de sol, churrasco, assado de panela, carne de caça; mas, em todos os casos sem molho. O peixe, capturado no Rio Tocantins ou adquirido dos açudes de piscicultura são condimentados com pouco molho; entra na dieta também, o arroz maria isabel, baião de dois, picado de carne seca com verduras, além de outras.

Há um prato feito com a carne seca assada, socada no pilão com farinha seca – é a paçoca (Figura 363) – quase sempre usada nas viagens. É hábito comum nessa região o **"**frito**",** resultado de galinha ou carne de boi, frita, misturada com farinha d'água, usado principalmente nas viagens curtas ou longas, pois este tipo de prato pode durar muitos dias sem estragar.

Figura 363 - Paçoca de carne seca.

Fonte: tudogostoso.com.br.

Nos restaurantes a culinária, embora ainda consente a essência da cultura sertaneja, diversificou-se bastante graças a influência dos migrantes em Imperatriz. Um dos pratos mais tradicionais deste município é a famosa panelada (Figura 364), saboreado diariamente e muito recomendado pelos moradores. Em outros municípios do Estado é conhecido pelo nome de mocotó.

Figura 364 - Panelada.

Fonte: blog vento nordeste.

Há que considerar a influência da indústria de bebidas de Imperatriz, especialmente refrigerante e cerveja, cachaça que nos outros municípios é fabricada em alambiques artesanais, além da tiquira feita com a mandioca decantada.

7.8.3 Artesanato do Bioma Amazônico do Maranhão

O artesanato reflete os modos culturais de ser e fazer de quem os produz, sendo em si mesmo, um patrimônio. Dentre suas inúmeras e diversas definições, pode-se caracterizar como uma arte utilitária e funcional, que pode abarcar ou não um caráter ritualístico. Compõe um saber fazer, imbuído de representações e do domínio de técnicas ancestrais, além de um profundo conhecimento da sazonalidade por parte de seus produtores, os chamados artesãos. Que muitas vezes tiram seu sustento principal dessas práticas, e veem nelas o prolongamento de sua ligação com o lugar onde vivem.

Considerando que a produção do artesanato tem uma ligação direta com os recursos da natureza e toda sua biodiversidade, o Bioma Amazônico do Maranhão revela, uma grande produção de artesanato com fibras naturais, dado a rica e abundante mata de palmeiras que compõe a sua paisagem em terra firme. Outros materiais utilizados são o algodão, além de palhas diversas e guarimãs, usadas para confeccionar cofos, abanos, meaçabas, peneiras, balaios, tipitis e uma enorme variedade de cestarias. Tais utensílios são indispensáveis no dia a dia, pois servem para guardar mantimentos, transportar, armazenar, cozinhar, dormir e cobrir casas.

A cerâmica é a produção de peças confeccionadas nas olarias, cuja matéria-prima é o barro. Esta atividade é considerada como uma importante fonte geradora de renda para muitas famílias. Dentre a produção de peças, destacamos a ocorrência de utensílios domésticos e ornamentais, como potes,

filtros, telhas, tijolos, brinquedos e jarros.

A carpintaria naval devido ao contexto hídrico de muitos rios, e por possuir, depois do Estado da Bahia, a maior faixa litorânea do país, contribui para que no Maranhão exista uma intensa atividade naval, pois os barcos são utilizados diariamente por milhares de famílias. As embarcações tradicionais maranhenses, produzidas artesanalmente são conhecidas pela originalidade e diversidade de suas formas, o que faz deste oficio um patrimônio cultural.

A diversificação do artesanato é muito grande no bioma, podendo ser utilizado ainda, além das matérias primas citadas, fios e tecidos, escamas e mariscos, sementes, cascas, raízes, folhas e flores secas e materiais recicláveis, sempre levando em consideração referências culturais e tradicionais.

Em 2000 foi criado o Instituto de Desenvolvimento do Artesanato Maranhense (IDAM), cujo objetivo é organizar o segmento artesanal, promovendo a capacitação dos artesãos em parceria com o Sebrae e a Secretaria de Planejamento do Governo do Estado do Maranhão. Este Instituto estimula a participação dos artesões em eventos como feiras e exposições, de forma a aumentar sua produção e comercialização.

O artesanato, portanto, é um ofício que incorpora um modo de aprendizagem e de vida e que em seu âmago, retrata a noção de preservação de uma identidade e pertencimento. A conjugação de técnicas, dos materiais e da representação de mundo mostra como foi formado o tecido social do maranhense, mostrando as influências do índio, do negro, do caboclo e do europeu na nossa cultura, mostra também, como o artesanato é um produto singular, as peças confeccionadas são únicas, feitas uma a uma, com muito capricho e delicadeza em seus traços, por isso mesmo, são peças complexas, especiais que traduzem carinho, afeto, pertencimento, afirmação, identidade e amor.

7.8.3.1 Artesanato das regiões de planejamento do Bioma Amazônico do Maranhão

7.8.3.1.1 Região Metropolitana da Grande São Luís

7.8.3.1.1.1 Alcântara

O artesanato deste município é destaque em algumas comunidades quilombolas, que utilizam como acréscimo de renda a produção desses objetos artesanais. Como exemplo, temos a comunidade quilombola de Itamatatiua, que sobrevive do trabalho com a cerâmica e possui uma associação com grande diversificação de peças. A atividade ceramista desta comunidade é reconhecida internacionalmente, e demonstra a importância da tradição mantida por essa população. Dentre as peças produzidas estão: vasos, potes, jarros, panelas, bacias, tigelas, canecas, pratos alguidar, esculturas e outros (Figura 365).

Figura 365 - Peças da associação da comunidade Itamatatiua.

Fonte: CARVALHO, J.R. (2018).

Outra associação muito importante no município de Alcântara é a de Santa Maria, conhecida pelo trabalho com fibras de palmeiras de buriti (Figura 366). São confeccionados bolsas, almofadas, sacolas, carteiras, redes, esteiras e pulseiras. As mulheres são as principais artesãs no povoado e com o aumento da confecção desses acessórios, a comercialização tem se expandido para fora do município.

Figura 366 - Artesãs da Associação de Santa Maria.

Fonte: Artesol.

7.8.3.1.1.2 Axixá

O artesanato de Axixá se destaca pela confecção das indumentárias dos brincantes de bumba meu boi, utilizando bordados com canutilhos e miçangas, peças que se destacam pelo brilho e cor. Outros objetos produzidos são: abanos, peneiras, rede, arranjos de flores e abanos feitos com palha de babaçu, tucum e talos de guarimã, além redes de pesca, bijuterias e peças feitas com castanha de andiroba.

7.8.3.1.1.3 Bacabeira

Peças feitas de argila, como jarros e a produção de redes são as principais atividades artesanais no município.

7.8.3.1.1.4 Icatu

O artesanato é marcante nas pinturas em quadros. Tem-se também confecção de crochê em peças de cama, mesa e banho, redes, colchas e tapetes com bordados e pinturas. Da cerâmica são feitas as telhas e outros utensílios domésticos. As peças feitas com palha de babaçu são: chapéus, cofos e esteiras. Das fibras vegetais fazem cestas e cadeiras. São feitos também: cadeiras, colheres, pilões de madeira e na construção naval, tem-se a fabricação de canoas e barcos.

7.8.3.1.1.5 Morros

São utilizadas muitas fibras e palhas do buriti para a confecção das peças artesanais. Também são feitas imagens de santos de cerâmica e madeira.

7.8.3.1.1.6 Rosário

Rosário é considerado um dos principais locais de fabricação de cerâmica do Estado, principalmente por conter em seu território uma grande quantidade de argila. Dos produtos da construção civil os mais produzidos são telhas e tijolos em cerâmica vermelha. A matéria-prima do artesanato local é, portanto, o barro, com fabricação de peças em cerâmica decorativa ou de uso doméstico, como: filtros, vasos, potes, cofrinhos, alguidares, tigelas e panelas (Figura 367); produz-se, também, redes e artigos de tecelagem.

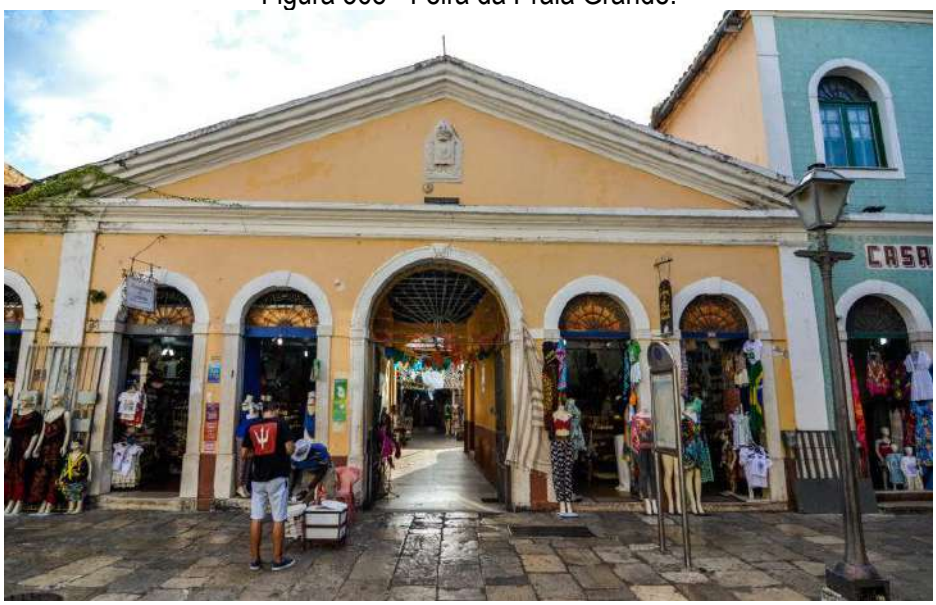
Figura 367 - Produtos artesanais de cerâmica em Rosário.

Fonte: blog Alpanir Mesquita (2017).

7.8.3.1.1.7 São Luís

A cidade de São Luís por possuir um grande acervo cultural, contém uma grande variedade de artefatos artesanais para comercialização e divulgação, devido a sua riqueza artística. A procura é feita principalmente por turistas que desejam levar lembrancinhas de recordação. Um dos principais locais de venda é o Mercado das Tulhas ou popularmente conhecido por Feira da Praia Grande (Figura 368), localizado no centro histórico da cidade. As peças variam de roupas, calçados, bolsas e chapéus com detalhes rústicos e praieiro, pequenos azulejos decorados, copos e canecas personalizadas, bijuterias, pinturas em tela e objetos de decoração.

Figura 368 - Feira da Praia Grande.



Fonte: O imparcial (2018).

As matérias-primas utilizadas na confecção dos artesanatos são principalmente a madeira, papel, algodão, tecido, couro, argila, fibras de plantas e outros. Essas peças podem ser feitas tanto à mão por populares, como produzidos em fábricas especializadas. Um dos objetos inspirado na cultura regional, é o cazumbá e o boizinho (Figura 369), pequenas réplicas da brincadeira do Bumba meu boi do Maranhão.

Figura 369 - Pequenas réplicas de cazumbá e boizinho.

Fonte: Catálogo Sebrae de Artesanato da Grande São Luís (2016).

As imagens dos azulejos coloniais portugueses da cidade de São Luís, também são representativos no artesanato local, pois remetem às fachadas dos antigos casarões (Figura 370).

Figura 370 - Peças com azulejos.

Fonte: Catálogo Sebrae de Artesanato da Grande São Luís (2016).

O Centro de Comercialização de Produtos Artesanais do Maranhão (CEPRAMA), ocupa o espaço da antiga Companhia de tecelagem de São Luís, no bairro da Madre Deus. Nela funciona uma feira de artesanato, com 38 estandes de vendas (Figura 371) com produtos de fibra de buriti, com destaque para esteiras, bolsas, almofadas, toalhas de mesa, sacolas, carteiras, acessórios femininos e outros; azulejaria; telas pintadas; rendas; bordados; bijuterias; fibras de tucum; madeira; cerâmica; porta chaves, porta joias, porta trecos, porta toalha; quadros; vasos decorativos; brinquedos; esculturas; cestas de vime e outros. Alguns desses artigos são originários de outros municípios, no qual os artesões negociam com os vendedores ou artesões locais.

Figura 371 - Feira do Ceprama.

Fonte: O imparcial (2018).

O projeto Feirinha São Luís (Figura 372), realizada aos domingos com atrações culturais na Praça Benedito Leite no Centro Histórico, tem oportunizado a exposição e venda de peças artesanais de artesões locais. São por volta de 25 barracas de artesanato, oferecendo uma variedade de produtos que atrai familiares e turistas.

Figura 372 - Feirinha São Luís.

Fonte: G1 (2018).

7.8.3.1.1.8 Paço do Lumiar

Em 2015 foi inaugurado o Centro de Artesanato Luminense e Economia Solidária, com o propósito de fortalecer e valorizar a atividade dos artesões comunitários. O espaço é próprio para criação, exposição e venda. O projeto “Meninas que Sonham” criado há oito anos por uma ONG, dá oportunidade de mulheres trabalharem artesanalmente com a fibra de bananeira (Figura 373). Outras matérias-primas utilizados por artesões do município é a fibra do buriti, tecido, pneus, biscuit, madeira, garrafas pet e escamas. Estes materiais são utilizados para confecção de bolsas, tapetes, chinelo, porta retrato, cadernos, garrafas e caixas decoradas, pinturas em toalhas e outras (Figura 374).

Figura 373 - Peças de fibra de buriti.

Fonte: Paço em foco (2013).

Figura 374 - Artesãs de Paço do Lumiar.

Fonte: Akoni org.

7.8.3.1.1.9 Raposa

O município de Raposa é reconhecido nacionalmente pela sua Renda de Bilro, atividade realizada pelas artesãs da região. Esta atividade é carregada de simbolismo e identidade, tradição que passa de geração em geração e requer um processo muito delicado e atencioso, reflexo das peças de alta qualidade produzidas no município.

O cruzamento frenético de fios têxteis acontece sobre o pique, um cartão onde se realiza um desenho que irá vir da criatividade da autora, geralmente esses desenhos fazem referência a objetos naturais, bem como animais e flores.

As rendeiras deste município são muito conhecidas por seu trabalho com a renda, possuindo uma coleção de peças únicas (Figura 375), representadas por vestimentas principalmente femininas, como: xales, saída de praia, vestidos, blusas, saias, tiaras, toalhas de cama e mesa, almofadas, acessórios decorativos e outros.

Figura 375 - Rendeira em sua loja de artesanato de bilro.

Fonte: SILVA, C.H.S. (2018).

7.8.3.1.1.10 São José de Ribamar

Os artesões deste município trabalham com peças de cerâmica (Figura 376), com destaque para potes de armazenamento de água, jarros, esculturas diversas sobre temas maranhenses e outros, as quais são comercializadas no período de festejo do Santo padroeiro. A Associação dos Artesões do município foi criada em 2000 com a finalidade de contribuir com o desenvolvimento das atividades

artesanais realizadas por artesão do município. Outras atividades que se destacam é a construção de barcos em um pequeno estaleiro próximo a Porto do Barbosa e a confecção de peças com escamas e mariscos.

Figura 376 - Esculturas de cerâmica de artesões de São José de Ribamar.

Fonte: Associação dos Artesões de São José de Ribamar.

7.8.3.1.2 Região dos Lençóis Maranhenses

7.8.3.1.2.1 Humberto de Campos

No município são produzidas peças em cerâmica, como potes, vasos e santos. Além de acessórios com fibra de buriti.

7.8.3.1.3 Região dos Carajás

7.8.3.1.3.1 Açailândia

Entre os materiais utilizados na confecção de artesanato estão latas, garrafas, troncos de árvores e tecidos. Os quais são desenvolvidos tapetes, pinturas em tela, bonecas de pano, arte em madeira, pinturas em tecido, reciclagem, decoração em chinelas, bijuterias e outros.

7.8.3.1.4 Região do Tocantins

7.8.3.1.4.1 Amarante do Maranhão

Os artesões possuem uma variedade de produtos artísticos feitos com diversos materiais como cerâmica, madeira, couro e tintas. Dos objetos tem-se potes, vasos, cestos, balaios, redes, enfeites, bordados, pinturas em tecidos, pinturas em telas e outros.

7.8.3.1.4.2 Imperatriz

A produção artesanal é bem relevante no município devido a sua variedade de produtos (Figura 377) e apoio da Associação e outros órgãos. São feitos tapetes, pinturas em tecidos, bijuterias, objetos de crochê, cerâmica, bolsas de fibra, peças de biscuit, objetos de decoração e utensílios domésticos.

Figura 377 - Feira de artesanato em Imperatriz.

Fonte: prefeitura de Imperatriz (2018).

7.8.3.1.4.3 João Lisboa

No município há uma fábrica de móveis sofisticados em madeira, com processo todo artesanal. Outros trabalhos desenvolvidos referem-se a objetos feitos com palha de palmeira de babaçu, renda e materiais recicláveis.

7.8.3.1.4.4 Senador La Rocque

O artesanato é caracterizado pela produção de móveis rústicos, peças de croché e cipó.

7.8.3.1.5 Região do Litoral Ocidental

7.8.3.1.5.1 Apicum Açu

Da palha do coco babaçu é feito cofos, peneiras, abanos e chapéus; com a corda fazem-se tapetes e redes; da cerâmica, potes e alguidares; com tecidos são feitos colchões, tapetes e roupas; pinturas em quadros e tecidos também são artes presentes no município.

7.8.3.1.5.2 Cedral

Os trabalhos artesanais no município se destacam pela utilização da palha do babaçu, para a fabricação de abanos, esteiras, cestos e outros.

7.8.3.1.5.3 Cururupu

Cururupu possui um grande destaque na construção naval com a fabricação de lanchas, canoas e barcos. As suas embarcações são fabricadas no Estaleiro Boa Esperança (Figura 378), que atende demandas tanto local, quanto para outros municípios ou Estados. Outras atividades artesanais que se destacam são as pinturas em tecido, bordados e entrelaçamento com fitas de cetim (Figura 378).

Figura 378 - Estaleiro de Cururupu e artesãs na feirinha do município.

Fonte: IMESC (2018).

7.8.3.1.6 Regiões do Pericumã, Baixada Maranhense, Pindaré e Lagos

7.8.3.1.6.1 Bequimão

Os artesãos têm aproveitado as parcerias entre prefeitura e SEBRAE para aprimorar seus trabalhos (Figura 379), que incluem materiais recicláveis, objetos em cerâmica, crochês e tecidos.

Figura 379 - Peças de artesãos de Bequimão.

Fonte: Tribuna de Bequimão (2017).

7.8.3.1.6.2 Presidente Sarney

Para confecção do artesanato no município, são utilizados principalmente o coco babaçu e cestos da palha da palmeira.

7.8.3.1.6.3 Pinheiro

As peças artesanais produzidas no município são elaboradas com materiais de cerâmica, fibras, tecidos, palha da palmeira babaçu, resultando em potes, jarros, rendas, quadros pintados, abanos, cofos e outros.

7.8.3.1.6.4 São Bento

São Bento possui uma variedade de trabalhos artesanais. Dentre eles, a fabricação de redes feitas de linha e bilro, peças tradicionais e com grande influência, pois envolvem uma variedade de formas

e cores bem trabalhados pelas mulheres artesãs. Outros utensílios fabricados são as colheres de pau, abanos de palha da palmeira babaçu, esteiras, toalhas e roupas de crochê.

7.8.3.1.6.5 Viana

Jovens artesãs têm mostrado habilidades com a fabricação de móveis de bambu e guarimã, espécies de plantas em que são retiradas as talas e posteriormente trançados para confeccionar cestos, vasos, luminárias, balaios e embalagens; enquanto com bambu são feitas cadeiras, mesas, sofás entre outros. Além disso, existe a fabricação de lanchas, canoas e barcos. Do nylon, fazem-se redes de pesca.

7.8.3.1.7 Regiões do Mearim e Imigrantes

7.8.3.1.7.1 Bacabal

São confeccionados vários objetos feitos de coco babaçu, cerâmica, materiais recicláveis (garrafas pet e jornal), madeira e tecidos, feitos com finalidade decorativa ou uso para casa, como jarros, tapetes, toalhas, molduras. Um dos locais de venda das peças é o Centro de Artesanato de Bacabal que recebe várias peças de artesãos locais.

7.8.3.1.7.2 Brejo de Areia

No município há trabalhos principalmente com a palha do coco babaçu, confeccionando cofos, abanos e esteiras.

7.8.3.1.7.3 Bom Lugar

O destaque no artesanato são as rendas em crochê.

7.8.3.1.7.4 Lago do Junco

Os trabalhos artesanais do município são feitos com a palha de palmeira babaçu, resultando em abanos, cestos, bandejas, esteiras, arranjos, porta sabonetes, leques e arranjos decorativos. Do fruto do babaçu os artesãos fazem bijuterias diversas (Figura 380), porta canetas e barquinhos. Em tecidos são confeccionadas peças de crochê, pinturas e bordados em redes, além de pinturas de quadros.

Figura 380 - Bijuterias confeccionadas com o coco babaçu

Fonte: SILVA, J. L. (2018).

7.8.3.1.7.5 Paulo Ramos

Destaca-se a palha da palmeira babaçu na produção de abanos, cofos, esteiras; trabalhos com tecidos de cama, mesa e banho, com existência de muitos ateliês de fabricação; além de pinturas em tecidos.

7.8.3.1.7.6 Lago da Pedra

Em Lago da Pedra existe uma diversificação dos trabalhos artesanais. Utilizando a palha da palmeira babaçu são confeccionados abanos, esteiras, cofos e outros; do fruto do babaçu fazem-se artigos de bijuterias e decoração (Figura 382); do coco da praia tem-se filtros de cachaça e luminárias; da madeira elaboram-se imagens de santos e móveis como bancos; de materiais recicláveis produzem garrafas decoradas, mini panelinhas, brinquedos, cano de papel, telhas decoradas; de esculturas de ferro há uma infinidade de esculturas bastante detalhadas e bicicletas de decoração; a produção de quadros também é significativa; tem-se também objetos em cerâmica, pinturas em tecido e crochê.

Figura 381 - Bijuterias feitas de coco babaçu em Lago da Pedra.

Fonte: SILVA, J. L. (2018).

7.8.3.1.8 Regiões do Baixo Itapecuru e dos Eixos Rodoferroviários

7.8.3.1.8.1 Itapecuru Mirim

Os objetos artesanais mais conhecidos são o cofos (cesto de palha da palmeira do babaçu), o abano feito do mesmo material, potes de cerâmica, santos feitos de gesso, rendas e pinturas em tecidos de cama e mesa e pinturas em quadros.

7.8.3.1.8.2 Arari

São utilizados como material de artesanato palhas, argilas e couro, no qual são feitos esteiras, potes de barro e acessórios de couro.

7.8.3.1.8.3 São Mateus do Maranhão

Um dos materiais mais utilizados para confecção de peça artesanal é a fibra de bananeira, muito comum na região, são feitos porta-retratos, caixas decorativas e cestos. É comum os bordados em tecido e quadros, crochê, bordados e confecção de pequenos objetos feitos com latinhas de refrigerante.

7.8.3.1.9 Região do Pindaré

7.8.3.1.9.1 Bela Vista do Maranhão

Os trabalhos artesanais de Bela Vista do Maranhão estão representados por uma cooperativa no qual, as artesãs trabalham com pinturas em tecido, sandálias decoradas, arranjos de flores, luminarias, bolsas de crochê, e outras peças decorativas feitas com material reciclável.

7.8.3.1.9.2 Santa Inês

A tradição artesã no município é a fabricação de filtros de barro, confecções em panos de prato, objetos de decoração de papel, tecido, entre outros.

7.8.3.1.10 Região do Gurupi e Baixo Turi

7.8.3.1.10.1 Cândido Mendes

No município são feitas redes de pesca e da cerâmica, potes, alguidares e cofres.

7.8.3.1.10.2 Carutapera

O artesanato é caracterizado pela produção de redes; da cerâmica são feitos potes, caldeirões e alguidares e da palha de palmeiras tem-se paneiros, tipitis e outros.

7.8.3.1.10.3 Governador Nunes Freire

Os artesões locais produzem redes, tapetes, decorações com material de palmeiras, pulseiras, brincos, colares com frutos e fibras de tucunzeiro.

7.8.3.1.10.4 Luís Domingues

No município há confecção de bijuterias, como pulseiras, brincos, anéis e o crochê.

7.9 Ocupação do Espaço no Bioma Amazônico do Maranhão

A determinação do atual território político do Brasil, tem suas raízes no século XVI, do litoral Atlântico em direção ao interior do continente (VELHO, 1981, p.11). Tal fato repetiu-se no Maranhão, uma vez que tanto a conquista francesa como a posse definitiva pelos portugueses desenvolveram-se a partir do litoral (Ob. cit.).

Além dos portugueses e seus descendentes a ocupação do território maranhense e, portanto, da Amazônia Maranhense teve grande participação dos jesuítas, dentre os quais João Tavares cognominado Apóstolo dos Tremembés (que, no entanto, destruiu seu agrupamento) (TROVÃO, 2008, p.14).

7.9.1 Processo de Ocupação

Excluindo as várias tentativas que foram feitas no século XVI pelos donatários (MEIRELES, 1980), pelos espanhóis que aqui estiveram procurando passagem para o Peru (ANDRADE, 1984, p.33), pode-se considerar como segunda tentativa de ocupação os franceses, uma vez que desde 1524 visitavam sistematicamente o litoral maranhense; sua ocupação só foi oficializada a partir de 1612 (CABRAL, 1992).

A ocupação do território maranhense e sua colonização desenvolveu-se através de três frentes: do litoral, acompanhando a orla marítima ou penetrando pelo interior, à montante dos rios; a frente pastoral formada pelos criadores de gado e a dos imigrantes da seca.

> Portanto, a identidade maranhense obedece, e por isso mesmo é resultado da transitoriedade ambiental natural do Estado e dos movimentos colonizadores, com tendências a padrões socioculturais específicos" (TROVÃO, 2008, p. 12).

7.9.1.1 Frente Litorânea

A frente litorânea, que teve como ponto de partida a Ilha do Maranhão distribuiu-se em seis direções, utilizando o mar e os rios, uma vez que estes representavam na época a única via de ocupação (TROVÃO, 2008, p.14).

Duas ramificações desenvolveram-se ao longo do litoral por via marítima; em direção Oeste, acompanhando a orla marítima, usando as reentrâncias para interiorizar-se, já que referidas reentrâncias são quase sempre estuários de vários rios da região, alcançando inicialmente o rio Turiaçu, na época linha de divisa do Maranhão com o Pará.

O Decreto nº 639 de 12 de junho de 1852 elevou o território maranhense até a margem direita do rio Gurupi, daí essa frente de ocupação ter avançado até o município de Carutapera.

Além de Carutapera, outros municípios surgiram dessa ocupação: Guimarães, Cururupu e depois outros que desmembraram destes.

Embora não esteja totalmente relacionada a ocupação da Amazônia Maranhense, outra frente litorânea – a Oriental – seguiu em direção Leste até o atual Araioses.

Chama a atenção no processo de ocupação os eventos desagradáveis entre colonizadores e indígenas pois: "Os mecanismos desenvolvidos para utilizar o braço indígena não foram pacíficos, acontecendo quase sempre com requintes de violência, em forma de sujeição religiosa – a catequese" (TROVÃO, 2008, p. 13).

Cabral (1992) citando Betendorf (1910) relata: "Houve uma peleja muito grande em que se feriram uns aos outros e iam acudindo os Tremembés, partes dos mortos à flechadas dos índios da tropa, parte às Pelouradas dos brancos, que com as suas armas de fogo faziam grande estrago".

Cita também: "Os índios aliados, trazendo as crianças pelos pés matavam-nas cruelmente, dando-lhes com as cabecinhas pelos troncos das árvores; e de uma maloca de mais de 300, só escaparam 37 inocentes".

Pode-se considerar como ocupação dos médios vales, a ramificação da frente litorânea, que margeando à montante dos rios, ocupou os vales dos rios Itapecuru, Mearim e Pindaré principalmente.

7.9.1.2 Avanço pelo Vale do Itapecuru

O avanço pelo Vale do Itapecuru, no entanto, foi lento e difícil, principalmente pela resistência dos índios Urubus, Caicazes e Guanazes.

Referida frente, que em direção Leste foi até Caxias, teve grande importância econômica, pois entre os Baixo e Médio vales, desenvolveu-se a agricultura canavieira, facilitando a instalação de outros engenhos produtores de açúcar, resultado do domínio holandês entre 1641 e 1644, que mais tarde cedeu espaço para a cotonicultura, que elevou a economia do Estado e por último, no século XIX a indústria têxtil.

São exemplos desse avanço o surgimento dos municípios de Rosário, Itapecuru Mirim, Cantanhede, Pirapemas e Caxias, com sedes municipais ribeirinhas, também beneficiadas pela passagem da ferrovia atual Transnordestina que identifica economicamente o desenvolvimento desse avanço e a proximidade com o rio e a umidade do vale com solo fértil, cuja produção escoava pelos vapores e depois pela ferrovia.

Como exemplo da realidade da existência dos alóctones dessa região, Cabral 1992, p. 38, revela:

> Os aprisionados poderiam ser vendidos em praça Pública para aplicação do apurado na amortização das despesas de guerra e dos quintos, destinando-se o Saldos porventura para o governador e participantes das expedições".

Vale ressaltar que os jesuítas foram importantes nesse processo de ocupação, pois, em ação conjunta com os colonizadores – a catequese –, embora acobertada por sentimentos religiosos, sujeitava os índios ao mesmo tempo que abriam fronteiras.

7.9.1.3 Avanço pelo Vale do Mearim

A ocupação pelo Vale do Mearim intensificou-se até onde atualmente está o município de Pedreiras; como a anterior, concentrou-se nas proximidades do rio Mearim, cujo vale foi inicialmente explorado pelos franceses que descobriram enxofre às margens do rio. Gradativamente foram surgindo engenhos e fazendas ao longo do vale, através do qual e em função do rio Grajaú encontrou com a frente pastoril.

Além da cana-de-açúcar e do algodão, o arroz também destacou-se no instrumento de ocupação.

Algumas particularidades fazem parte da ocupação do Vale do Mearim: a presença de mineiros que ali chegaram à procura de ouro, fixando residências; além dos jesuítas, os mercedários que tiveram grande importância na ocupação do vale, onde aqueles tinham inúmeras fazendas e engenhos.

Dessa ocupação resultaram os municípios de Viana, Baixo Mearim (atual Vitória do Mearim), Bacabal, Ipixuna (hoje São Luís Gonzaga do Maranhão) e Pedreiras, além dos mais novos que se emanciparam dos mais antigos.

7.9.1.4 Avanço pelo Vale do Pindaré

A ocupação do Vale do Pindaré através do rio homônimo, foi desastrosa, em 1616, Bento Maciel Parente auxiliado pelos jesuítas dizimou todos os índios Guajajaras que ali moravam. Dessa ocupação resultaram as missões do Maracu, atual Viana, onde os jesuítas tinham um grande empreendimento econômico, representado por inúmeras fazendas de gado de leite e corte, que segundo Leite (1943) apud Cabral (1999) "não ficou um recesso mais oculto ou distante que não fosse por eles (os jesuítas) devassado e palmilhado".

Para mostrar o domínio dos jesuítas registra-se que "abriram uma estrada entre Maracu e Belém estabelecendo assim, comunicação direta com os religiosos do Pará e por onde enviavam a produção, tudo construído pela força do braço indígena.

Desse avanço resultaram missões como a do Maracu, da qual originou o município de Viana, assim como Monção, Pindaré Mirim, resultado da indústria açucareira – Engenho de São Pedro; como Santa Inês, onde inicialmente existiu a fazenda Santa Rosa, da qual partia uma ferrovia de nove quilômetros até a usina, transportando a produção de cana-de-açúcar de outras fazendas, produção que se estocava na fazenda Santa Rosa e com o produto desta abastecia a usina (TROVÃO, 2008, p. 30).

7.9.1.5 Avanço pelo Vale do Munim

A última ocupação do litoral se fez através do Vale do Munim, no entanto, à montante desse rio e do seu afluente Iguará. Referida ocupação se processou dada a sua aproximação com o Piauí e que tinha como objetivo principal garantir a segurança do transporte de ouro da mineração daquela região e que, através da comunicação pelos citados rios era levado até o porto de São Luís.

Como marco dessa ocupação há resquícios da ruína da Fortaleza do Iguará (TROVÃO, 2008, p. 17).

Desse processo de ocupação surgiram vários núcleos, principalmente a Vila do Icatu, na foz do Munim, para o qual a coroa portuguesa transferiu 50 colonos de São Luís e uma parte dos índios presos no Cabo Norte, na capitania do Grão Pará, além dos índios Anapurus da própria região (CABRAL, 1992).

Como resultado desse movimento de ocupação, verifica-se que após um século da ocupação portuguesa, o povoamento concentrava-se apenas nas adjacências das baías de São Marcos e São José – no Golfão Maranhense, especialmente na Ilha do Maranhão e no continente ao Noroeste – Alcântara, nos baixos vales dos rios Mearim, Pindaré e Itapecuru e esparsamente na Baixada Maranhense (ANDRADE, 1974), não havendo portanto, tentativa de ocupação do interior.

Enfatiza-se também a participação das ordens religiosas que, embora não seja considerada uma frente de ocupação, comportavam-se como complemento destacando-se os capuchinhos, os franciscanos, os mercedários e especialmente os jesuítas já citados.

7.9.1.6 Corrente Pastoril

O avanço da corrente pastoril no Bioma Amazônico do Maranhão atingiu parte do Sul, a partir de quando o cerrado gradativamente vai se modificando em função da aproximação com a floresta e vice-versa.

No bioma essa “vizinhança” caracteriza-se em dois antigos territórios políticos (modificados por sucessivos desmembramentos); Imperatriz e Grajaú. Portanto, entre o espaço ocupado pela frente litorânea – os médios vales úmidos – e a barreira criada pela floresta ficou um grande vazio demográfico,

em que pese a presença de vários agrupamentos indígenas.

Os médios vales, entretanto, só foram ocupados nas proximidades dos rios; no espaço restante, a floresta permaneceu pouco explorada.

Dentre os empecilhos que dificultaram a ocupação destaca-se:

- A mata intrincara;
- A hostilidade dos nativos;
- O ataque de animais ferozes;
- A palustricidade da área;
- A proximidade com os leitos dos rios, na época única via de escoamento da produção agrícola – cana de açúcar, algodão e a mais recente – a produção de arroz.

No Bioma, apenas os municípios de Grajaú, e consequentemente em decorrência do desmembramento, Itaipava do Grajaú, são resultados do avanço da frente pastoril.

7.9.1.7 Corrente dos Migrantes da seca

Empurrados ou tangidos pela seca, e pela expropriação das terras, os agricultores nordestinos dirigiam-se para o Maranhão.

Para Velho (1981, p.96), uma outra razão colaborou para a busca das terras ainda intocadas do Maranhão e consequentemente do Bioma. “É uma hipótese plausível que a decadente exploração da borracha Amazônica tenha estimulado o movimento nessa direção a partir de 1920”.

Segundo Trovão (2008, p.24). “Na primeira metade do século XX teve início, embora de maneira inicialmente tímida, uma penetração de nordestinos em busca de terras disponíveis e fugindo das secas e das dificuldades de absorção de mão de obra no próprio Nordeste”. Itinerantes que eram, pela própria cultura e pela falta de tecnologia, alcançaram Bacabal e outros municípios circunvizinhos, colaborando para a produção de arroz e especialmente pela facilidade de escoamento da produção pelo rio Mearim. Desse modo, revitalizaram a economia dos municípios do vale do referido rio. Alguns fatores colaboraram para que o avanço se tornasse dinâmico.

Segundo Velho (1981, p. 96) apud Trovão (2008) para os seguintes estímulos encontrados pelos migrantes da seca foram:

- A revitalização das cidades ribeirinhas que floresceram em função da agricultura algodoeira;
- A pacificação dos índios urubus;
- A descoberta do ouro no vale do Turiaçu;
- A Penetração definitiva das florestas e vales;

- O estabelecimento de novas rotas de penetração.

Referindo migrantes entraram a partir de 1920 através de três “portas”:

- Por via marítima, pelo porto de Tutóia;
- Pelo vale do Parnaíba, usando como trampolim a cidade piauiense de Floriano;
- Pela ferrovia, via Teresina.

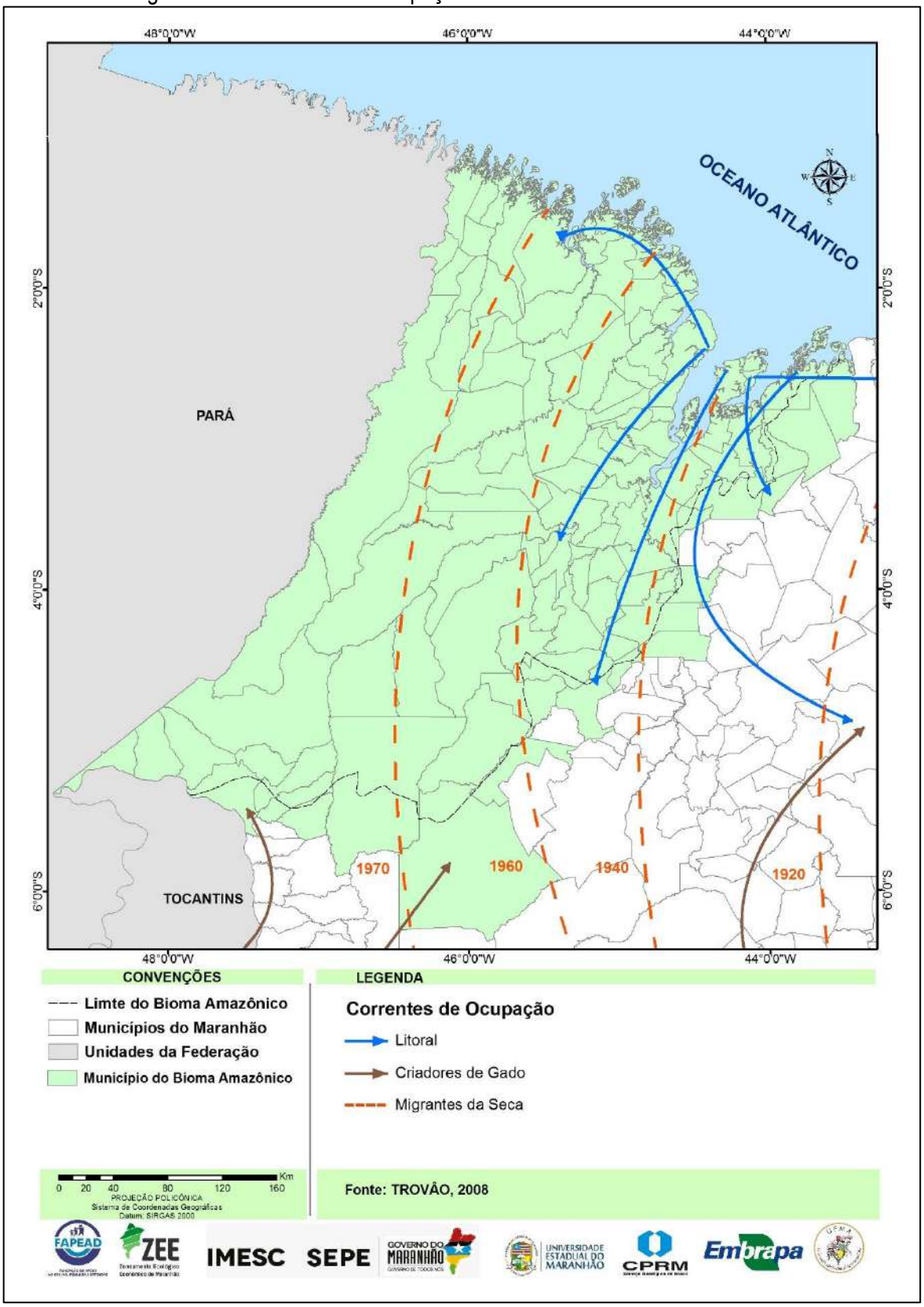
Deixando de lado a abordagem do início da entrada, referidos migrantes, em 1920 atingiram as seguintes áreas do bioma:

a) Lençóis Maranhenses, município de Humberto de campos;
b) Vale inferior e médio do rio Munim correspondendo aos municípios de Morros, Axixá e Munim;
c) Vales inferior e médio do rio Itapecuru, no território correspondente aos municípios do Bioma – Rosário e Itapecuru – Mirim (Figura 383).

Encontraram no Maranhão e particularmente no território do Bioma, terras férteis, mata abundante, rios, chuvas regulares e terra disponível, exatamente o que não tinham na sua terra natal, seu objetivo principal era o cultivo. Praticado pelo maranhense ali existente já se desenvolvia a plantação de arroz, embora esse cultivo fosse novidade para eles, rapidamente aprenderam com os moradores do lugar.

Entre 1950 e 1960 a frente ocupou parte dos médios vales do Mearim e Pindaré que pertenciam na época a Bacabal e São Luís Gonzaga do Maranhão. Entre 1960 e 1970 a frente expandiu-se pelo vale do Pindaré, dando origem a povoados que depois emancipados transformaram-se nos municípios de Santa Luzia, Santa Inês, Bom Jardim além de outros. É nessa época que se instala o projeto de colonização da COMARCO – Companhia Maranhense de Colonização Agrícola, do qual resultou o município de Buriticupu. Ainda na década de 1970, alcançam o vale do Turiaçu, onde encontraram pequenos núcleos resultado dos garimpeiros e de migrantes que voltaram da área de mineração e de castanha da Amazônia Paraense. Assim, fecha-se a fronteira agrícola; a partir daí vão se espalhando, pulverizando todos os vales, desta vez mais distantes dos rios (Figura 383).

Figura 382 - Correntes de Ocupação no Bioma Amazônico Maranhense.



7.9.2 Origem dos Municípios

Nenhuma sede de município do Bioma Amazônico do Maranhão surgiu de área primeiramente planejada, como aconteceu com Parnarama e a atual Nova Iorque, ambas no vale do Parnaíba[52].

Todos os municípios do bioma, tem a sua origem ligada a um fato histórico que explica e identifica a sua ocupação, antiga ou regulamente recente. Desse modo, a origem das sedes municipais está ligada a:

- **Rodovias** – 6,49 % são resultados da construção de rodovias, principalmente dos acampamentos de repouso, cujos trabalhadores avançou, deixaram uma embrionária infraestrutura, que deu condição para que algumas famílias ali permanecessem, como aqueles que vendiam alimentos. Ex.: Açailândia.
- **Aldeia** – 11,11% dos municípios do Bioma têm como embrião o agrupamento de várias silvícolas pelos jesuítas, desrespeitando as diferenças de língua, dos hábitos sociais, culturais e religiosos, na intenção ou com a desculpa de catequiza-los. Esses aglomerados eram denominados missões. Ex.: Viana.
- **Imigrantes Maranhenses** – 16,67% surgiram de pessoas do próprio Estado; entretanto, de outros municípios que buscavam terras desabitadas para cultivar. Ex.: Altamira do Maranhão.
- **Imigrantes do Nordeste** – 13,88% referem- se a imigrantes do Nordeste, principalmente cearenses e piauienses, que imigraram para o Maranhão em função da seca ou expropriação das terras ocupando os médios vales dos rios Mearim e Pindaré. Ex.: Santa Luzia.
- **Imigrantes de Outros Lugares** - 9,2% dos municípios de imigrantes do Nordeste Oriental ou de outras regiões do Brasil, quase sempre com a finalidade de adquirir um quinhão de terra para trabalhar ou em explorar madeira. Ex.: Imperatriz.
- **Portugueses** – 11,11% são resultado de núcleos que se formaram pela ocupação de portugueses e açorianos, algumas vezes encaminhados pelo governo imperial. Ex.: Arari.
- **Fazendas e Engenhos** – Desta classificação fazem parte também as usinas correspondes a 11,11% dos municípios que surgiram dessas áreas rurais. São diferentes dos quilombolas, pois estes se formaram por negros fugidos, enquanto aqueles, resultaram da prosperidade ou decadência das fazendas, usinas ou engenhos. Ex.: Central do Maranhão.
- **Área de Colonização Agrícola** – corresponde a 2,78%; são aqueles aglomerados onde foram implantados projetos de colonização. Ex.: Buriticupu.
- **Jesuítas e Padres** - Nesta classificação que representa 7,41% dos municípios do Bioma,

[52] Esses municípios não fazem parte do Bioma Amazônico, estão sendo citados como exemplo.

estão incluídos aqueles que sugiram de áreas despovoadas, onde os jesuítas ou padres implantaram a agricultura e a pecuária usando compulsoriamente o braço indígenas, às vezes na condição de escravos. Ex.: Cajapió.

- **Outros Países** – 4,63% dos municípios se organizaram em espaços ocupados imparcialmente por pessoas de outros continentes. Ex.: Maracaçumé.
- **Sem Informação** – Representam 5,55% daqueles municípios cuja origem se perdem no tempo; estão entre os municípios emancipados em 1994, cujos pioneiros já desapareceram e a história oral se perdeu.

Quanto a origem dos municípios, podem ser observadas no Quadro 13 e na Figura 383, a distribuição política do território do Bioma Amazônico do Maranhão em 108 municípios passou por vários processos dependendo da época de ocupação, são áreas de ocupação antiga o litoral ocidental e os baixos e médios vales dos rios Itapecuru e Mearim, além do Sul do Bioma e departe do vale do Tocantins.

Os demais municípios, surgiram à proporção que se intensificou a imigração Nordeste, em parte resultado do avanço da fronteira agrícola.

Quadro 13 - Origem dos Municípios do Bioma Amazônico do Maranhão.

Município	Origem										
	Rodovia	Aldeia	Imigrante			Portugueses	Fazendas e engenho	Área de Colonização agrícola	Jesuítas e padres	Outros Países	Sem informação
			MA	NE	Outros						
Açailândia	x										
Alcântara		x									
Altamira do Maranhão			x								
Alto Alegre do Pindaré			x								
Amapá do Maranhão			x								
Amarante do Maranhão				x							
Anajatuba		x									
Apicum-Açu		x									
Araguanã											x
Arame			x								
Arari						x					
Axixá						x					
Bacabal							x				
Bacabeira	x										
Bacuri						x					
Bacurituba		x									
Bela Vista do Maranhão				x							
Bequimão		x									
Boa Vista do Gurupi					x						
Bom Jardim			x								
Bom Jesus das Selvas	x										
Bom Lugar				x							
Brejo de Areia				x							
Buriticupu								x			
Buritirana		x									
Cachoeira Grande			x								

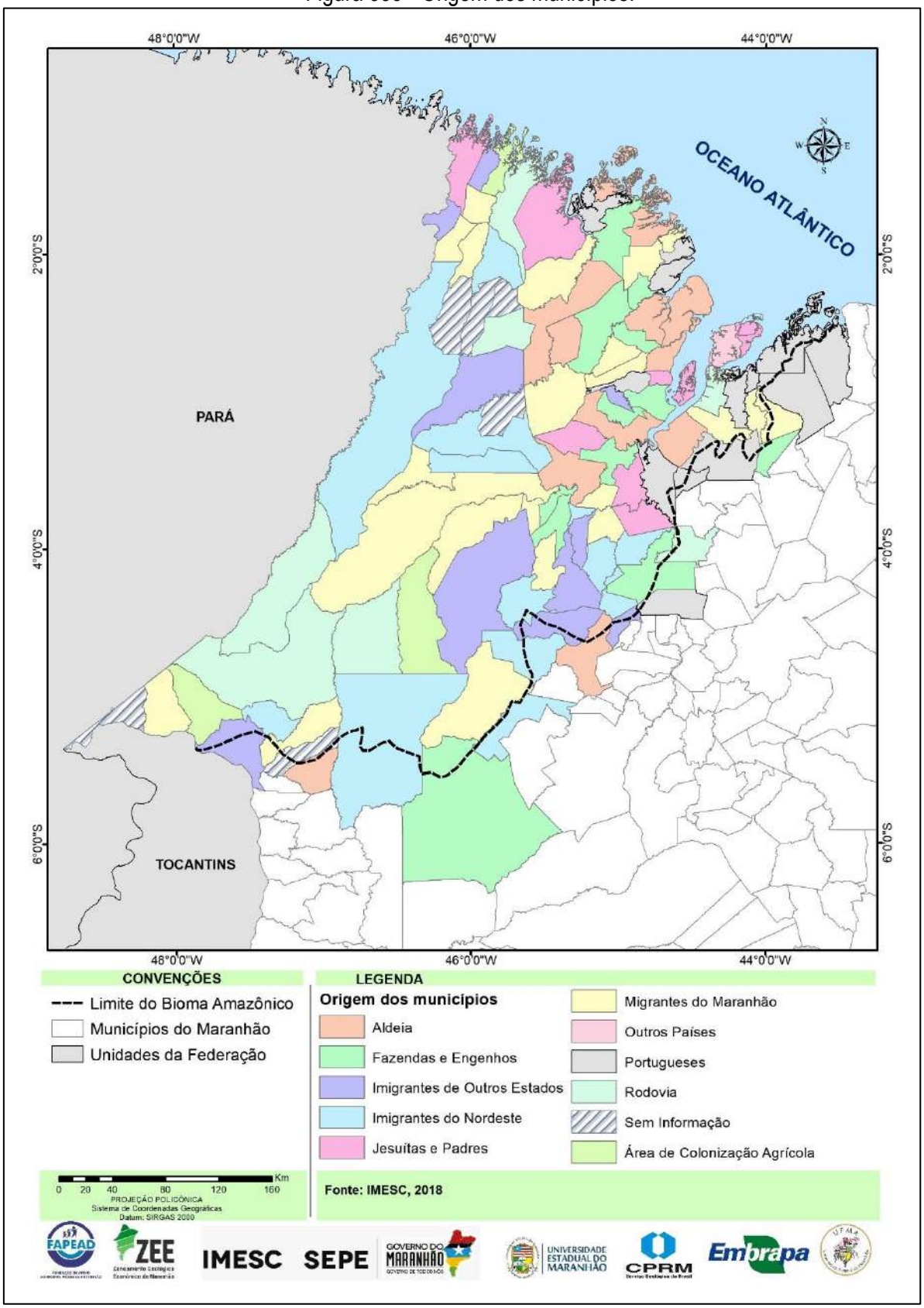
Cajapió									x		
Cajari							x				
Cândido Mendes	x										
Carutapera									x		
Cedral						x					
Central do Maranhão							x				
Centro do Guilherme											x
Centro Novo do Maranhão				x							
Cidelândia								x			
Conceição do Lago-Açu									x		
Cururupu		x									
Godofredo Viana								x			
Governador Newton Bello				x							
Governador Nunes Freire				x							
Grajaú							x				
Guimarães						x					
Humberto de Campos						x					
Icatu						x					
Igarapé do Meio			x								
Imperatriz					x						
Itaipava do Grajaú				x							
Itapecuru Mirim						x					
Itinga do Maranhão	x										
João Lisboa			x								
Junco do Maranhão				x							
Lago da Pedra		x									
Lago do Junco					x						
Lago Verde				x							
Luís Domingues					x						
Maracaçumé										x	

Marajá do Sena				x							
Maranhãozinho											x
Matinha							x				
Miranda do Norte						x					
Mirinzal			x								
Monção		x									
Morros						x					
Nova Olinda do Maranhão					x						
Olho D'Água das Cunhãs				x							
Olinda Nova do Maranhão					x						
Paço do Lumiar									x		
Palmeirândia			x								
Paulo Ramos					x						
Pedro do Rosário			x								
Penalva									x		
Peri Mirim							x				
Pindaré-Mirim							x				
Pinheiro							x				
Pio XII			x								
Porto Rico do Maranhão										x	
Presidente Juscelino			x								
Presidente Médici											x
Presidente Sarney		x									
Presidente Vargas							x				
Raposa				x							
Rosário						x					
Santa Helena		x									
Santa Inês							x				
Santa Luzia					x						

Santa Luzia do Paruá	x										
Santa Rita			x								
São Bento			x								
São Francisco do Brejão				x							
São João Batista							x				
São João do Carú			x								
São José de Ribamar									x		
São Luís										x	
São Luís Gonzaga do Maranhão										x	
São Mateus do Maranhão	x										
São Pedro da Água Branca											x
São Vicente Ferrer						x					
Satubinha					x						
Senador La Rocque											x
Serrano do Maranhão							x				
Tufilândia										x	
Turiaçu									x		
Turilândia			x								
Viana		x									
Vila Nova dos Martírios			x								
Vitória do Mearim									x		
Vitorino Freire					x						
Zé Doca				x							
TOTAL	**7**	**12**	**18**	**15**	**10**	**12**	**12**	**3**	**8**	**5**	**6**

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

Figura 383 - Origem dos municípios.



7.10 Toponímia

Segundo Navarro (1995, p.148), “o processo de organização do espaço é acompanhado por um concomitante processo de produção toponomística, isto é, a denominação dos lugares”.

O estudo da toponímia embora seja um instrumento indispensável no estudo dos lugares; faz parte da Linguística.

O nome de um lugar não surge aleatoriamente, está sempre relacionado a informação do ambiente físico ou humano, em seus vários aspectos. Ao nomear a toponímia de um lugar, o homem demonstra uma relação externa ou interna; aquela refere-se a dados da percepção do seu mundo físico ou cultural e esta resultado ao seu mundo mental. Ao determinar o nome dos lugares, o homem expressa padrões de organização espacial (op. cit.).

A toponímia tem dois aspectos, significado e significante. O significado é o sentido da palavra, seu conteúdo e o significante é a palavra em si.

Silva Filho (1995 p. 39) considera que **“**a designação dos lugares por topônimos deixa a necessidade de se saber de onde vieram esses nomes que denominam as vilas e as cidades.**”**

Os topônimos surgem quase sempre como resultado de vários fatores como**:** homenagem a pessoas; manter viva a saudade e o pertencimento da terra natal, distinguir um acidente geográfico do lugar, lembrar a ocorrência de determinados tipos de vegetais, animais ou tribos nativas, além de outras.

O termo toponímia, deriva da união de duas palavras gregas: **Topos** que significa **lugar** e **ónoma** quer dizer nome. Portanto, pode-se definir toponímia como os nomes próprios dos lugares, que na gramática são classificados como substantivos próprios locativos.

Ferreira (1989, p.1689) define toponímia como estudo linguístico ou histórico da origem dos topônimos e topônimo como o nome próprio de um lugar.

A toponímia é considerada como uma disciplina auxiliar à Geografia e à História.

O conhecimento dos nomes de cada lugar é um elemento de valor histórico inquestionável e que permite conhecer a avaliação que cada nativo tem pelo lugar em relação ao seu ambiente. É indiscutível o pertencimento que as pessoas demonstram, o orgulho e o afeto que tem pelo lugar onde nasceram.

Os topônimos variam de acordo com a identidade do nativo com a natureza, com a religião, com a importância intelectual e política de determinadas pessoas. Portanto, o topônimo expressa normalmente a relação da origem do cidadão ou cidadã com o lugar que nasceu, habitam ou habitavam.

Há uma grande diversidade de topônimos de cada território. O país tem o topônimo geral, enquanto os Estados ou províncias por sua vez têm os seus, assim como os municípios e dentro destes, os distritos, vilas e povoados.

Há também os topônimos pontuais, como aquelas que dizem respeito as ruas, praças e avenidas e que, na maioria das vezes contam a história do lugar.

Como exemplo pode-se citar em São Luís; rua da Cotovia (pássaro), rua da Alegria (sentimento), rua da Paz, rua do Sol, além de outros que, como já foi citado lembram o período econômico: Beco da Pacotilha (um jornal), rua do Giz (onde existiu uma fábrica de giz), Beco do Precipício (pela grande ladeira existente) e inúmeras outras.

A toponímia do Bioma Amazônico registra inúmeros valores, inclusive determinações legais que tiveram origem no Brasil Colônia.

A coroa portuguesa determinou que os logradouros – cidades, vilas, arraiais e outros existentes nas colônias adotassem toponímias capazes de tornar latente o pertencimento dos portugueses e seus descendentes. Como exemplo tem-se na região os municípios: Penalva, Viana, Alcântara, Guimarães, além de outros. Paralelo a isso, vinha a influência religiosa, com a finalidade de despertar a fé, recomendada pela Igreja romana, principalmente pelos Jesuítas (Bettendorf) assim, para não desagradar os lusitanos, interpunha-se ao nome luso o do Santo: São José de Guimarães, Santo Antônio de Alcântara, São José de Penalva, e às vezes à toponímia indígena, como São João Batista de Cururupu.

A toponímia dos municípios do Bioma Amazônico está ligada aos lugares de Portugal, vernáculo indígena, nomes de animais e de pessoas (Quadro 14, Quadro 15 e Figura 385).

Quadro 14 - Origem da toponímia dos municípios.

Toponímia	Quantidade
Homenagens a políticos, intelectuais e fundadores dos lugares	22
Santos e Santas	17
Ambiente Físico	25
Lugares de Portugal	07
Outros Lugares	06
Frutas	13
Outros Vegetais	07
Indígena	09
Pecuária	01
Animal	01
Total	**108**

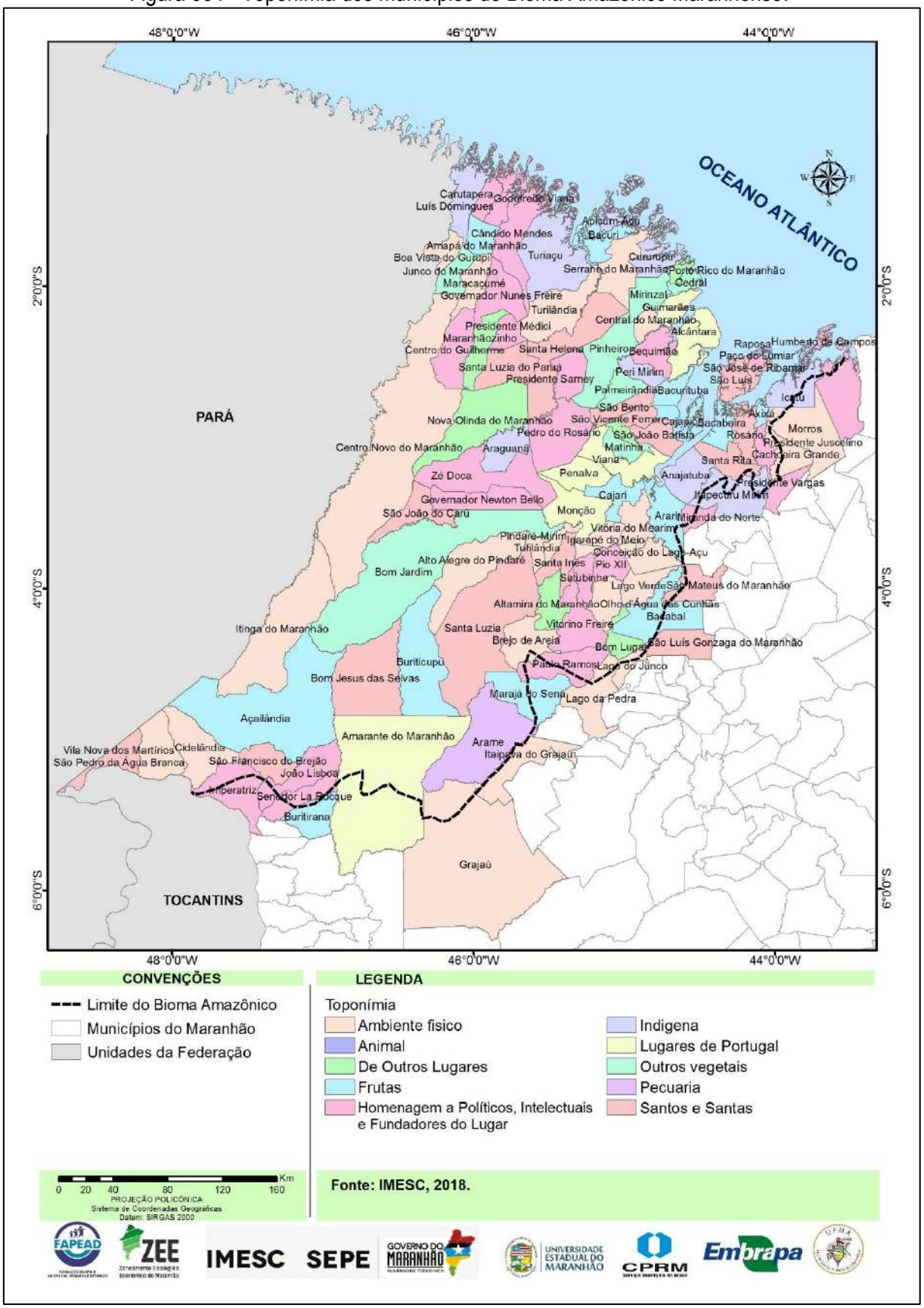
Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

Quadro 15 - Toponímia dos municípios do bioma amazônico, de acordo com a origem.

Origem	Municípios
HOMENAGENS A POLÍTICOS, INTELECTUAIS E FUNDADORES DO LUGAR (22)	Bequimão, Cândido Mendes, Centro do Guilherme, Godofredo Viana, Governador Newton Bello, Governador Nunes Freire, Humberto de Campos, Imperatriz, João Lisboa Luís Domingues, Miranda do Norte, Paulo Ramos Pedro do Rosário, Pio XII, Presidente Juscelino, Presidente Médici, Presidente Sarney, Presidente Vargas, Satubinha, Senador La Rocque, Vitorino Freire e Zé Doca.
SANTOS E SANTAS (17)	Bom Jesus das Selvas, Rosário, Santa Helena, Santa Inês, Santa Luzia, Santa Luzia do Paruá, Santa Rita, São Bento, São Francisco do Brejão, São João Batista, São João do Carú, São José de Ribamar, São Luís, São Luís Gonzaga do Maranhão, São Mateus do Maranhão, São Pedro da Água Branca e São Vicente Ferrer.
AMBIENTE FÍSICO (25)	Alto Alegre do Pindaré, Bela Vista do Maranhão Boa Vista do Gurupi, Brejo de Areia, Cachoeira Grande, Central do Maranhão, Centro Novo do Maranhão, Cidelândia, Conceição do Lago-Açu, Grajaú, Igarapé do Meio, Itaipava do Grajaú, Itinga do Maranhão, Lago da Pedra, Lago do Junco, Lago Verde, Maracaçumé, Morros, Olho d'Água das Cunhãs, Pindaré-Mirim, Serrano do Maranhão, Tufilândia, Turilândia, Vila Nova dos Martírios e Vitória do Mearim.
LUGARES DE PORTUGAL (7)	Alcântara, Amarante do Maranhão, Guimarães, Monção, Paço do Lumiar, Penalva e Viana.
DE OUTROS LUGARES (6)	Altamira do Maranhão, Bom Lugar, Maranhãozinho, Nova Olinda do Maranhão, Olinda Nova do Maranhão e Porto Rico do Maranhão.
FRUTAS (13)	Açailândia, Amapá do Maranhão, Arari, Axixá, Bacabal, Bacabeira, Bacuri, Bacurituba, Buritirana, Buriticupu, Cajapió, Cajari e Marajá do Sena.
OUTROS VEGETAIS (7)	Bom Jardim, Cedral, Junco do Maranhão, Matinha, Mirinzal, Palmeirândia e Pinheiro.
INDÍGENA (9)	Anajatuba, Apicum-Açu, Araguanã, Carutapera, Cururupu, Icatu, Itapecuru-Mirim, Peri-Mirim e Turiaçu.
PECUÁRIA (1)	Arame
ANIMAL (1)	Raposa

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

Figura 384 - Toponímia dos municípios do Bioma Amazônico Maranhense.



7.11 Etnia e Identidade Religiosa no Bioma Amazônico do Maranhão

7.11.1 Etnia

Ferreira (1989, p. 1.442), define etnia como “grupo biológico e culturalmente homogêneo”. Considera-se que, embora etnia, raça e população sejam conhecimentos distintos, torna-se indispensável estudar etnia sem se relacionar com raça e população.

Historicamente a palavra etnia significa *gentio*, que deriva do adjetivo grego *etnos*, que por sua vez tem suas raízes no substantivo *ethnos* que quer dizer gente ou nação estrangeira, o que faz com que seja considerado um conceito polivalente que cria a identidade do indivíduo, que mantém afinidade de família, religião, idioma e território através da nacionalidade, assim como da aparência física. Nesse contexto, embora etnia não seja sinônimo de raça e população, surgem laços estreitos entre esses três elementos que, se separados, inviabilizam o estudo regional da etnia, pois é através da população que se pode mensurar a etnia de um território.

Outras “identidades” do sentido do termo etnia, é que, enquanto a população personaliza o indivíduo, a etnia traduz a ideia de grupo cultural homogêneo, de povo com o mesmo costume, a mesma origem, língua, religião, hábito, gestos, do qual resulta uma uniformidade cultural, com tradições, conhecimentos, técnicas, habilidades, comportamentos e línguas idênticas.

Etnia refere-se ao grupo cultural, uma vez que, uma comunidade é sem dúvida, um grupo étnico que se caracteriza pelas afinidades anteriormente citadas, assim como, com as semelhanças genéticas. Verifica-se, portanto, que essas comunidades reclamam para se estruturar social, política e territorial.

A antropologia e a sociologia estabelecem que, os diferentes grupos humanos são étnicos, embora apresentem diferenças fenotípicas como a cor da pele, o tipo do cabelo, além de outras características.

Ferreira (1989, p. 1.441) define raça como **“**conjunto de indivíduos cujos caracteres somáticos tais como: cor da pele, a conformação do crâneo e do rosto, o tipo do cabelo etc.; são semelhantes e transmitem, por hereditariedade, embora variem de indivíduo para indivíduo”.

O mesmo autor, complementa sua definição com “CONJUNTO dos ascendentes e descendentes de família, uma tribo ou um povo que se origina de um tronco comum”.

A palavra raça, vem do latim *ratio* isto é, categoria**:** daí deduzir-se que raça é uma categoria das espécies dos seres vivos. Como enfoque social, o uso do termo raça serve para determinar grupos étnicos, buscando-os em suas características genéticas.

Pode-se definir também, raça, como uma categoria científica válida em si mesma, na qual pode-se explicar e prever comportamentos de forma individual e em grupos.

Distingue-se a raça pela cor da pele, pelo tipo facial, pelo perfil e tamanho da caixa craniana, pela textura e cor dos cabelos; pelas distintas formas de comportamento e cultura, fundem-se ou complementam-se, portanto, raça e etnia.

Raça refere-se especialmente ao ambiente biológico.

Historicamente esse termo foi utilizado para identificar categorias humanas socialmente definidas. As diferenças mais comuns estão, como já foi explicitado, na cor da pele, no tipo de cabelo, na forma facial, na ancestralidade e na genética que constituem apenas algumas das características dentre inúmeras outras, principalmente aquelas resultado do cruzamento que só pode ser entendido através da etnia.

Embora não seja consenso, vários pesquisadores da etnicidade consideram as características genéticas como etnias. É mais um exemplo de que não se pode estudar a etnia sem estabelecer as relações com a raça que, por sua vez se inter-relacionam com o estudo da população.

Ferreira (1989, p. 1.365), define população como “conjunto de habitantes de um território de um país, de uma região, de uma cidade etc.”.

A população é estudada especialmente pela Geografia.

Para Zelinoky (1974, p. 17), a Geografia da População é a ciência que trata dos modos pelos quais o caráter geográfico dos lugares é formado por um conjunto de fenômenos de população que variam no interior delas, através do tempo e do espaço.

Em que pese as reflexões sobre as relações etnia e raça, ao se tratar do estudo daquela, principalmente quando se relaciona a uma abordagem regional – Bioma Amazônico do Maranhão – o estudo só é completo com a participação da população.

No Bioma Amazônico do Maranhão, há um total de 4.050.116 habitantes divididos entre 49,26% homens e 50,74% mulheres, essa divisão da população residente no Bioma em percentual se assemelha à distribuição total do Estado. A etnia branca no Bioma é de 942.502 pessoas, destas 47,49% são homens e 52,51% mulheres; a negra representa 434.496 residentes, sendo 52,07% homens e 47,93% mulheres; a cabocla é de 41.934 pessoas, com 44,24% homens e 55,76% mulheres; a morena totaliza 2.620.828 moradores, distribuídos em 49,53% homens e 50,47% mulheres; a população indígena é de 21.301, com 49,91% homens e 50,09% mulheres e os que não declararam sua etnia são 43, divididos em 46,51% homens e 53,49% mulheres [53] (Tabela 172 e Figura 385).

[53] Os números foram obtidos do IBGE, como as informações dependem da autoclassificação dos consultados, muitos resolveram não se pronunciar.

Em relação a essa divisão da etnia e gênero, é importante destacar a relativa equiparação da distribuição populacional entre homens e mulheres, exceto as negra e cabocla, onde tem-se uma diferença relevante. A etnia negra possui um número maior de homens, fato que pode ser atribuído à migração para outros Estados, ou até mesmo, por uma autodeclaração como morena. No caso da cabocla, pode-se condicionar a desigualdade também no processo migratório. O IBGE, onde foram obtidos os números, classifica os habitantes em raças. Neste trabalho a análise é feita considerando a etnia, daí usa-se uma outra classificação, substituindo o preto por negro, amarelo por caboclo, pardo por moreno.

Ressignificando a autoclassificação das pessoas autodenominarem a sua etnia, a negra se mascara em muitos casos como morena. Percebe-se, no entanto, que isso pode ser transitório visto movimentos étnicos na cultura negra: os desfiles carnavalescos com blocos que destacam o ritmo, o traje e os adereços, assim como o bailado que vêm contribuindo para uma mais justa caracterização étnica as mulheres que, graças à moda estão usando o cabelo sem alisá-lo, o que vinha acontecendo antes.

Outro fator que vem colaborando para o autorespeito pela etnia negra, é o reggae, ritmo com o qual os negros maranhenses se identificam, inclusive com indumentárias, bonés, chapéus com cores caracterizadas do reggae, a ponto de São Luís ser denominada com muito respeito e orgulho dos “morenos” como capital brasileira do reggae. Certamente que, esses avanços socioculturais, contribuirão para que, no próximo censo a amostra étnica em negros e morenos represente com mais fidelidade a etnia do Bioma Amazônico no Maranhão.

Dos 217 municípios do Estado do Maranhão, 49,76% estão no Bioma. Da população total do Estado, 61, 85% dos habitantes residem no Bioma: portanto, mais da metade da população maranhense e praticamente metade do território estadual político administrativo. O que contribuiu significativamente para isso é o fato dos dois municípios mais populosos do Estado – São Luís e Imperatriz – fazerem parte do referido Bioma.

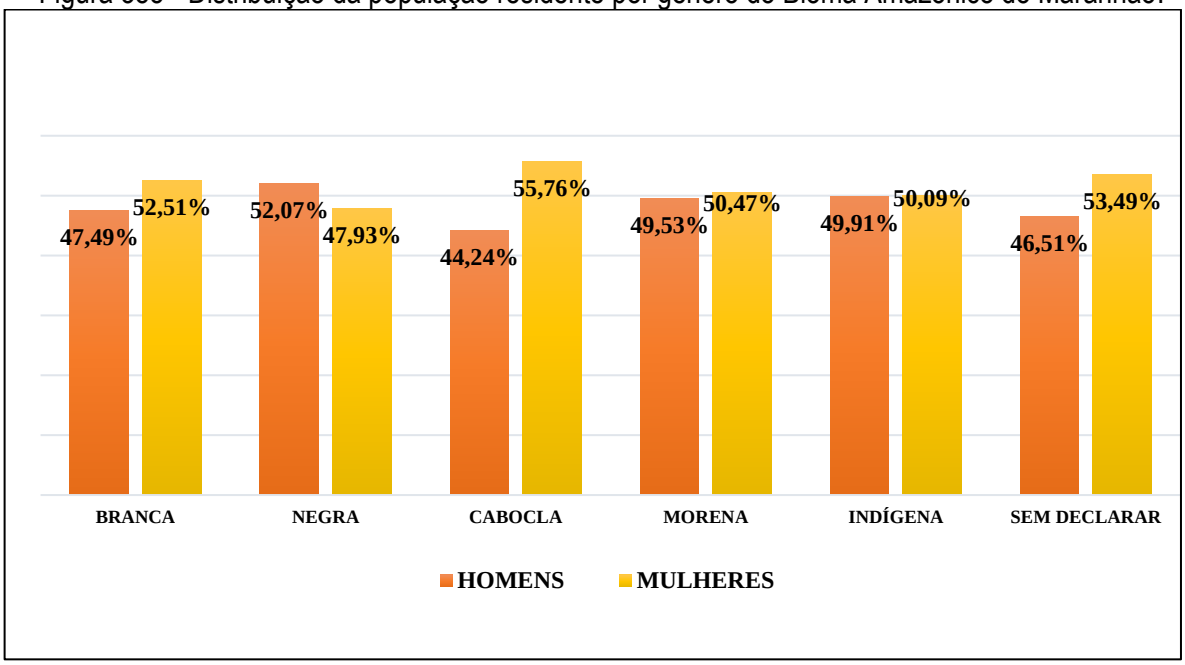
A população que reside no Bioma Amazônico no Maranhão é de 4.064.069 habitantes, com 65,14% vivendo na área urbana e 34,46% na rural. A etnia branca detém 945.567 residentes, com 72,62% urbana e 27,38% rural; os negros correspondem à 434.496, sendo 65,81% urbanos e 33,42% rurais; os habitantes que fazem parte da etnia morena somam 2.620.828, distribuídos em 66,58% na zona urbana e 33,42% na rural; a indígena totaliza 21.301, com 23,97% no espaço urbano e 73,03% no rural; 43 pessoas silenciaram-se, sendo 74,42% na zona urbana e 25,58% na rural (Tabela 02 e Figura 385).

Tabela 172 - Distribuição da população residente por etnia no Estado do Maranhão e no Bioma Amazônico no Maranhão.

BIOMA	TOTAL	Absoluta	Urbana	Rural	Homens	Mulheres
		4.050.115	2.642.663	1.407.452	1.995.367	2.054.748
	Branca	942.502	685.659	256.843	447.548	494.954
	Negra	434.154	285.695	148.459	226.063	208.091
	Cabocla	41.873	27.892	13.981	18.525	23.348
	Morena	2.610.242	1.638.278	971.964	1.292.578	1.317.664
	Indígena	21.301	5.107	16.194	10.633	10.668
	Sem declaração	43	32	11	20	23

Fonte: IBGE – Censo Demográfico (2010).

Figura 385 - Distribuição da população residente por gênero do Bioma Amazônico do Maranhão.



Fonte: Adaptado dos dados do IBGE (2010).

Pela análise dos números contidos na Tabela 172, e pelos percentuais obtidos identifica-se que, exceto os nativos, de todas as demais etnias estudadas no bioma, a maioria reside no espaço urbano, o que significa maior concentração, numa região que não tem condição, “a priori”, de absolve-la como mão de obra. Há que considerar, no entanto, que vários municípios – principalmente os emancipados entre 1994 e 1995 - 48 estão no Bioma. Esses municípios que eram áreas rurais daqueles que se emanciparam, tiveram suas áreas transformadas em urbana; entretanto, parte significativa da população urbana desenvolve atividades rurais, principalmente pela proximidade com a área rural onde continua trabalhando no cultivo da terra; em resumo, moram na área urbana e trabalham em área rural, para onde deslocam-se diariamente, semelhante à população pendular. Outra particularidade diz respeito à etnia.

Como as informações fornecidas pelo IBGE, são adquiridas pelo que o entrevistado se autoconsidera, inúmeras pessoas, embora sejam negras, por preconceito social e econômico, consideram-se morenas, ou amarelos se dizem caboclos, até porque a expressão amarelo os descrimina.

Quanto aos caboclos, há diversidade nos tons da pele e no tipo do cabelo que vão do liso, levemente ondulado, a ondulado; há também aqueles de pele clara e cabelos secos e claros, nariz achatado e maçãs do rosto salientes; são os mulatos, classificados pelo IBGE como pardos e neste trabalho reunidos no grupo -morenos-. Neste grupo estão incluídos também os 'roxos'; são pessoas de pele negra, cabelos lisos, luzidios ou levemente ondulados, observados na parte continental do litoral ocidental, principalmente.[54]

Algumas considerações – por regiões de planejamento - localizadas no Bioma:

7.11.1.1 Região de Planejamento do Litoral Ocidental

No Bioma Amazônico no Maranhão a diversidade étnica é portanto, significativa. No litoral, graças a mão de obra africana e dos seus descendentes, predomina, na parte continental principalmente negros e em menor quantidade morenos; três exemplos significativos são Guimarães, Cururupu e Alcântara, municípios mais antigos. Entretanto, nas ilhas a população é principalmente branca, de cabelos louros ou castanhos, olhos castanhos, azuis ou amarelos. É que diferente do continente onde a economia se alicerçou na agricultura, nas ilhas o solo é areia solta, que, salinizada, não proporciona qualquer cultivo. Para ali migraram portugueses, açorianos e seus descendentes, dedicando-se à pesca, comercializada principalmente para o Pará, através dos portos de Belém e Bragança.

A população insular – os ilhéus – apresentam tipos étnicos bem definidos. A partir da adolescência, ao se dedicarem à pesca, a pele vai mudando de tonalidade, de branca fica levemente morena, os cabelos antes lisos e claros, adquirem um tom castanho escuro, quase cor de cobre e ficam duros. Tudo obviamente efeito do causticante sol e do ambiente salino.

Curioso é o andar; as pernas levemente arqueadas, o caminhar meio balançando, jogando o corpo basicamente para a esquerda e para a direita. Explica-se esse "fenômeno" pelo fato da permanência no mar. Para manter o equilíbrio na embarcação enquanto pescam, firmam-se com as pernas abertas e, a ondulação do mar propicia para que ao equilibrar o corpo seja jogado para os lados; assim, quando na terra o andar é levemente arqueado e o equilíbrio de quando no mar, foi incorporado. Referida população, no entanto, nos últimos anos vem tendendo a morenizar-se, graças a migração do continente de lavradores em busca de trabalho, devido a expulsão da lavoura sem tecnologia competitiva.

[54] Em Espirito Santo esse tipo étnico é denominado como juçara.

Na ilha de Lençóis, até fins do século XX havia um número significativo de albinos. A presença de turistas principalmente estrangeiros deixava-os constrangidos pelas inúmeras indagações. De tanto assediados com abordagens às vezes descabidas, um dos mais velhos ao lhe ser perguntado: “Por que vocês são assim?” ‘o albino respondeu’, “porque somos filhos da lua”; a partir daí, a mídia utilizou a alcunha, popularizando-a, o que os deixou aborrecidos. Atualmente; a maioria migrou para o continente especialmente para a cidade de Cururupu e outros povoados.

7.11.1.2 Região de Planejamento do Baixo Turi, do Alto Turi e do Gurupi

Antes, o território entre os municípios de Turiaçu e Carutapera pertenciam ao Estado do Pará; sendo, portanto, inicialmente povoados pelos paraenses. O Decreto nº 639, de 12 de junho de 1852, incorporou-os ao Maranhão; o povoamento, no entanto, restringiu-se ao litoral e com alguns nativos às margens dos rios Gurupi e Turiaçu. Em 1994, foram criados 81 municípios no Maranhão, dos quais seis estão distribuídos nestas três regiões.

O tipo étnico apresenta dois perfis; nos municípios mais antigos – portanto no litoral – predomina o moreno de altura média, cabelos lisos e lusídios, rosto arredondado, olhos negros e mãos relativamente pequenas. São “heranças” dos primitivos habitantes da região – os índios tremembés ou teremembrés. Na parte mais interior da planície, onde a ocupação se processou pela imigração nordestina, é significativa a presença de caboclos, também de cabelos lisos ou ondulados, pele clara e altura média. Em ambas as regiões há poucos brancos.

Na área de imigração recente (a partir de 1963), a linguagem tende a adquirir pronúncias e palavras nordestinas, dentre as quais algumas que nos lugares de herança da cultura portuguesa podem soar como insulto. Um exemplo: no litoral, na baixada na parte de ocupação mais antiga dos vales úmidos, inclusive na ilha do Maranhão, o tratamento é aquele moço ou aquela moça, independendo da idade e às vezes aquele senhor ou aquela senhora; nas regiões onde se acentuou a imigração nordestina é: aquele homem, ou aquela mulher. Soa esquisito aos ouvidos dos moradores mais antigos e até mesmo como um insulto, criando desconfortos.

7.11.1.3 Regiões de Planejamento da Baixada Maranhense, do Pericumã, dos Lagos e dos Eixos Rodoferroviários

Todas as regiões de planejamento acima citadas fazem parte da Baixada Maranhense. Como uma semi – depressão, em forma mais ou menos circular, na baixada as bordas vão se elevando levemente quando se aproxima do litoral. Nessa área estão vários municípios como Pinheiro, Cajapió, Bequimão; nesses municípios a presença do negro é significativa. Interiorizando, sem, no entanto, atingir

a parte mais côncava da Baixada estão os municípios: São Bento, Palmeirândia, Bacurituba, São Vicente Ferrer, Monção, Arari e Vitória do Mearim além de outros. Nestes municípios a incidência é de morenos, embora observem-se alguns brancos. Entretanto, na parte mais baixa, na "concha" da Baixada há uma população bastante significativa de brancos, de olhos claros, cabelos castanhos claros ou louros, nos municípios de São João Batista, Peri – Mirim, Penalva, Matinha, além de outros e especialmente Viana, que, por ser um dos mais antigos da região tem portanto brancos e negros, cuja miscigenação praticamente não se processou, isto é, brancos e negros divididos por um preconceito secular; só neste século (2000) é que o moreno começa a se acentuar. Os brancos são descendentes de portugueses e açorianos, que receberam terras quando referida área era território rural do município de Alcântara.

7.11.1.4 Regiões de Planejamento do Mearim, Pindaré e Imigrantes

Nos médios vales do Mearim e Pindaré na área de ocupação antiga; aquelas que ficam a margem dos rios Mearim – Bacabal, São Luís Gonzaga e no Pindaré, Pindaré Mirim. Esses municípios, por serem de ocupação mais antiga, têm significativa população negra, originária da agricultura algodoeira e canavieira. Os demais municípios desmembraram dos mais antigos a partir de 1960; todos tem suas atuais sedes em povoados que surgiram a partir de 1960, quando da imigração nordestina e do avanço da fronteira agrícola que intensificou a rizicultura na região. Nestes municípios, o tipo étnico é o caboclo amorenado, com hábitos socioculturais, inclusive a pronúncia nordestina, que gradativamente vão incorporando e assimilando a cultura do maranhense "nativo" ao mesmo tempo em que este também vai absorvendo os hábitos e culturas dos imigrantes.

7.11.1.5 Regiões de Planejamento do Tocantins, Carajás e das Serras

Considera-se, como região ou vale do Tocantins, aqueles municípios que estejam efetivamente no vale citado, mas, além desses os que sofrem influência ou se emanciparam, principalmente de Imperatriz, de onde desmembraram direta e indiretamente a quase totalidade dos municípios da região.

Como parte do território paraense, Imperatriz foi anexada ao Maranhão através da Lei nº 639 de 12 de junho de 1852 (IMESC, 2010, p. 21).

Em mais de um século, Imperatriz manteve-se isolada no início da floresta amazônica, sem comunicação e desenvolvimento "adormecida" à margem do rio Tocantins, ao longo do qual sua área urbana serpenteiava. Tão insignificante que Velho (1998, p. 35) considerou-a como um engano. Com o avanço da Belém – Brasília ela desenvolveu – se transformando o seu município como o segundo do Estado.

Se antes a sua população era de caboclos, hoje, toda a região, graças ao desenvolvimento que apresentou seu território e dos municípios que dele se desmembraram, atraíram imigrantes de praticamente todo território brasileiro e até de outros países. Em decorrência, o tipo étnico que predomina na região é o branco em que pese a "miscelânea" sócio cultural que faz com que Imperatriz e os municípios a que deu origem ainda não tenham adquirido uma identidade cultural, como os municípios demais regiões.

Com a parte meridional da região aconteceu o contrário: ocupada um século após o litoral, pelos criadores da frente pastoral que acompanhando os rebanhos espalhou-se pelos cerrados, chapadas e vales avançando até próximo a Imperatriz da época, quando a floresta amazônica transformou-se num empecilho para o avanço.

Trovão (2008, p. 118) apud Cabral (1992, p. 118) transcreveu a seguinte opinião de Rodrigues em 1940: "essa pobre cidade, por falta de transportes fáceis e clima saudável não progride, vegeta." Em contrapartida em 1980, Trovão e Velho refletem: "jamais se imaginaria o crescimento que conheceria Imperatriz a partir de 1958, ao ser atingida pela Belém-Brasília."

Do avanço da corrente pastoril resultou Grajaú município que mantém os traços étnicos e culturais dos criadores de gado, com a população conservando, os hábitos e costumes sertanejos, em que pese a influência indígena ainda encontrada nesses municípios, e a evolução sociocultural, econômica e intelectual.

7.11.1.6 Região Metropolitana da Grande São Luís

Nessa região estão os municípios localizados na Ilha do Maranhão. Dependendo de cada território fisiográfico, do processo de ocupação e da economia a etnia se configura. A partir da proximidade com o litoral acentua-se a etnia negra. São Luís, cidade porto da época, que recebia todo o contingente de escravos, embora de lá saíssem para os médios vales dos rios, concentrou uma população negra significativa. Os homens trabalhavam como artífice – ferreiros, marceneiros, funileiros etc. além de conduzirem as carruagens, assim como em outras atividades domésticas; as mulheres eram responsáveis pelo serviço doméstico direto, algumas, grandes doceiras, vendiam doces e outras guloseimas, cuja renda era para os seus senhores, nem sempre em situação econômica estável.

Embora existissem sete aldeias indígenas na ilha do Maranhão, não se encontra na população atual tipos étnicos nativos. Ficou, em decorrência da presença maciça dos escravos, uma riqueza invejável na cultura, na arquitetura, na urbanização, nos ritmos e danças que, neste trabalho estão sendo abordados em capítulos específicos.

Os quatro municípios da ilha do Maranhão têm, atualmente a mesma característica étnica, são negros, brancos, morenos, este último em maior quantidade.

A cultura é totalmente diversificada; entretanto, na culinária a herança negra é mais significativa; a Praia Grande é como uma vitrine aberta dessa realidade. Do índio ficaram a rede, a farinha d'água (de mandioca), além de alguns sabores feitos com peixe e mariscos, mas nestes os negros têm também grande participação e dos portugueses a arquitetura, o idioma e outras influências socioculturais.

Paço do Lumiar é "sui generis", um povoado – o Maiobão – é como uma cidade à parte, mais desenvolvida do que a sede que até pouco tempo tinha uma estrutura urbana circular, fazendo lembrar uma aldeia indígena.

Raposa, ocupada por migrantes cearenses principalmente, mantém ainda uma população cabocla significativa e outros traços culturais que a tornam diferente; artesanato de rendas e bordados, sabores marinhos e outros, só não conseguiram introduzir a jangada, tentavam mas não deu resultado, dada a topografia da orla marítima e da distribuição dos fluxos e refluxos das marés e ondulação das ondas.

São José de Ribamar, antigo povoado de pescadores, tem especificidades que merecem ser abordadas. Durante um longo período quando o vale do Munim e a parte ocidental dos Lençóis Maranhenses, não tinham estradas, seus habitantes viajavam de barco até São José de Ribamar, vários como imigrantes, que ali permaneciam por tempo indeterminado, depois mudando para São Luís, transformando São José de Ribamar como um trampolim.

Etnicamente são morenos; quanto aos hábitos culturais estão alicerçados no turismo religioso, pois o Santo, além de padroeiro do Estado do Maranhão, é considerado milagroso. Outros traços étnicos, são: a cerâmica e a culinária baseada nos produtos do mar.

Registra-se também que toda a ilha é mística; terreiros de umbanda, mina de candomblé e outros multiplicam-se tanto nas áreas urbanas como rurais, com festas que reverenciam os santos católicos e os orixás.

O vale do Munim é diferente pois ali é significativa a herança indígena – morenos, cabelos lisos, rostos redondos, estatura média, resultado de certo isolamento que viveram até à década de 1960.

Destaca-se, na cultura dessa região o bumba-meu-boi de orquestra, único no gênero do país e que, graças a sutileza e beleza e sensualidade do bailado vem sendo adotado em outras regiões. Outra marca da cultura do Munim e dos Lençóis é o cordão de São Gonçalo. Nesta região está o terceiro município mais antigo do Estado -Icatu-.

7.11.1.7 Região de Planejamento do Baixo Itapecuru

A etnia do Baixo Itapecuru assemelha-se à da ilha, tanto físico como sociocultural, com indivíduos de vários tipos de morenos e bastante negros, com uma influência marcante da cerâmica doméstica, herança da cultura nativa.

A Lei nº 38 de 12 de janeiro de 1898 – incluiu Santa Rita – que faz parte desta região, na Região Metropolitana da Grande São Luís.

7.11.1.8 Região de Planejamento dos Lençóis Maranhenses

Desta região, está no Bioma o município de Humberto de Campos, localizado no Litoral Oriental.

Caracteriza-se por uma sucessão de dunas, intercaladas de lagoas sazonais e campos. O tipo étnico característico é o moreno, de altura entre média e alta, cabelos negros e lisos.

Na área rural sente-se a influência do solo muito arenoso e mesmo da área de dunas, em cujas proximidades estão os povoados. Andam com o corpo um pouco inclinado para a frente; os passos são mais afastados e ao andar, fazem-no primeiro com o calcanhar. Tudo isso é resultado da necessidade de equilíbrio na areia, que pisam sem enfiar totalmente os pés. Qualquer pessoa estranha à região tem dificuldade pois o pé, ao mesmo tempo que pisa, espalha areia para todo lado, enfiando, às vezes até próximo o tornozelo.

7.11.2 Identidade Religiosa

Ao tomarem posse do território maranhense, os portugueses encontraram os nativos que tinham como religião o fetichismo[55].Com a introdução do africano, outras religiões foram ao catolicismo dos conquistadores. Analisando os dados fornecidos pelo IBGE censo 2010, dos 4.050.150 habitantes do Bioma Amazônico do Maranhão, declararam-se católicos 70.23 % - evangélicos 20,40% espiritas 0,24% – candomblé e umbanda 0,07% outras religiões 1,53 %- sem religião 7,42% disseram não saber 0,10% - não informaram 0,01%. Os dados quantitativos podem ser observados na Tabela 173.

[55] Culto de objeto materiais considerados como a encarnação de um espírito, ou em ligação com ele e possuidores de virtude mágica.

Tabela 173 - Total da população por religião no Bioma Amazônico do Maranhão.

Religião	População
Católico	2.844.776
Evangélico	826.308
Espíritas	9.718
Candomblé e Umbanda	2.844
Outras	61.793
Sem religião	300.626
Não sabe	3.886
Não responderam	174
Total	**4.050.125**

Fonte: IBGE - Censo Demográfico (2010).

Em relação as regiões de desenvolvimento, observa-se que, em se tratando de religião católica, as regiões que se destacam são: Metropolitana da Grande São Luís representando 34,70%, Pindaré 9,82% e Tocantins 7,06%; com menores percentuais estão as regiões dos Lençóis Maranhenses e Gurupi com 0,67% e 1,72% respectivamente (Tabela 174). Quanto aos Municípios com maiores adeptos do catolicismo estão São Luís, Imperatriz, São José de Ribamar, Bacabal e Paço do Lumiar; e os municípios com menor quantidade estão Porto Rico do Maranhão, Junco do Maranhão, Luís Domingues, Presidente Médici e Amapá do Maranhão.

A religião evangélica predomina em três principais regiões: Metropolitana da Grande São Luís, com 41,75%, Tocantins 12,13% e Carajás 8,14%; as regiões com menor número de adeptos são: Lençóis Maranhenses com 0,53%, Baixo Itapecuru 1,34%, Gurupi 1,42%, Baixada Maranhense 1,60% e Imigrantes 1,65% (Tabela 174). Os municípios de São Luís, Imperatriz, São José de Ribamar, Açailândia e Paço do Lumiar se destacam com a maior quantidade de evangélicos, enquanto Bacurituba, Tufilândia, Brejo de Areia, Central do Maranhão e Junco do Maranhão se destacam com a menor quantidade.

O espiritismo se destaca nas regiões Metropolitana da Grande São Luís e Tocantins com 77,21% e 11,99% respectivamente; nas regiões do Baixo Itapecuru e Imigrantes não houve relatos de pessoas que seguem esta religião (Tabela 174). Os municípios com maiores adeptos foram: São Luís, Imperatriz, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Santa Inês. Dos 108 municípios que compõem o bioma, 73 deles não há religião espírita.

Em relação a Umbanda e Candomblé, duas regiões se destacam: Metropolitana da Grande São Luís representando 58,02% e Pindaré 15,40%; nas regiões do Baixo Turi e Baixada Maranhense não houve relatos de pessoas que seguem estas religiões (Tabela 174). Os municípios destaques, com

maiores adeptos foram: São Luís, Pindaré Mirim, Paço do Lumiar, São José de Ribamar e Bacabal. Dos 108 municípios que compõem o bioma, em 68 não há este tipo de religiões.

Outras religiosidades se destacam na Região Metropolitana da Grande São Luís e Tocantins representando 45,85% e 13,81% respectivamente; Baixada Maranhense, Gurupi e Lençóis Maranhenses são as regiões com menores percentuais com 0,70%, 0,56% e 0,86% respectivamente. Se destacam os municípios de São Luís, Imperatriz, São José de Ribamar, Bacabal e Paço do Lumiar com maior quantidade de adeptos de outras religiosidades (Tabela 174). Três municípios (Brejo de Areia, Lago Verde e São João do Caru) não há este tipo de religiosidade.

As regiões em que as pessoas que se declararam sem religião são predominantemente: Metropolitana da Grande São Luís representando 40,16%, Tocantins 9,16% e Carajás 7,40%. Lençóis Maranhenses e Gurupi são as regiões com menor quantidade de adeptos com 0,56% e 0,97% respectivamente (Tabela 174). Se destacam os municípios de São Luís, Imperatriz, São José de Ribamar, Açailândia e Paço do Lumiar como os maiores valores de pessoas sem religião, enquanto em Tufilândia, Bacurituba e Presidente Vargas estão a menor quantidade de adeptos.

Tabela 174 - Religião dos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão – 2010.

Regiões	Religião								
	Católica Apostólica Romana	Evangélicas	Espírita	Umbanda e Candomblé	Outras religiosidades	Sem religião	Não sabe	Sem declaração	Total
Tocantins	200.719	100.249	1.165	22	8.536	27.552	320	39	338.600
Serras	82.351	18.258	57	9	1.175	6.194	47	0	108.092
Pindaré	279.396	58.043	227	438	2.725	19.893	109	0	360.831
Pericumã	185.711	39.212	220	86	3.670	19.096	100	0	248.095
Mearim	181.930	35.051	48	191	3.362	10.701	450	0	231.732
Litoral Ocidental	90.092	17.293	12	56	2.529	15.660	30	0	125.668
Lençóis Maranhenses	19.096	4.378	12	15	534	1.685	469	0	26.189
Lagos	100.746	21.811	11	36	1.726	12.820	16	0	137.167
Imigrantes	63.980	13.663	0	9	665	6.526	99	0	84.942
Gurupi	48.990	11.739	14	39	347	2.915	43	0	64.087
Eixos Rodoferroviários	93.141	23.261	36	42	771	5.887	88	0	123.225
Carajás	177.076	67.257	330	169	2.732	22.249	22	0	269.834
Baixo Turi	69.183	22.273	24	0	600	8.669	25	0	100.777
Baixada Maranhense	92.622	13.235	38	0	432	9.810	31	0	116.169
Baixo Itapecuru	81.593	11.046	0	22	1.910	3.487	62	0	98.118
RMGSL	987.214	344.958	7.503	1.650	28.333	120.727	1.975	14	1.492.370
Alto Turi	90.936	24.581	21	60	1.746	6.755	0	121	124.219
Bioma Amazônico	2.844.776	826.308	9.718	2.844	61.793	300.626	3.886	174	4.050.115

Fonte: IBGE – Censo Demográfico (2010).

Em relação às pessoas que responderam não saber a qual religião fazem parte, se destaca as regiões Metropolitana da Grande São Luís com 50,82%, Lençóis Maranhenses 12,07%, Mearim 11,58% e Tocantins 8,23%. De todas as regiões, apenas Alto Turi não teve pessoas que não sabiam a qual religião pertenciam (Tabela 174). Quanto aos municípios se destacam São Luís, Humberto de Campos, Bacabal, São José de Ribamar e Imperatriz com a maior quantidade de pessoas respondendo não saber a qual religião pertenciam, sendo que dos 108 municípios que compõem o bioma, apenas 3m 36 municípios as pessoas responderam não saber a qual religião pertenciam.

Quanto as pessoas que não declararam a qual religião pertenciam, se destacam apenas três regiões Alto Turi com 69,54%, Metropolitana da Grande São Luís 8,05% e Tocantins 22,41% (Tabela 174). E dos 108 municípios que formam o bioma em apenas 4 municípios não obteve-se declaração: Santa Luzia do Paruá, Amarante do Maranhão, Governador Newton Belo e São Luís.

7.11.3 Influência Indígena

Os nativos acreditavam em vários deuses; cultuavam o sol – Jaci e a lua – Guaraci. Consideravam que cada elemento da natureza tinha um deus, daí acreditarem que as águas estavam sob a guarda da mãe d'água e as matas, florestas e campos guardados pelo(a) currupira.

Para chefe espiritual selecionavam uma pessoa idônea, um dos mais velhos, que demostrassem capacidade de liderança e conhecimento ou contato com os seus deuses – era o pajé – figura religiosa e política que ditava ordens, conselhos e educava, principalmente pelo exemplo. Eram curandeiros também e a quem cabia a direção dos rituais, interpretar o desejo e as ordens das entidades.

Como curandeiros, recorriam aos vegetais como remédios, principalmente as folhas, raízes, sementes, dos quais extraiam o líquido - chá - ou então faziam emplastos; nestes casos usando a seiva. Para curar doenças ou afastar os maus espíritos, recorriam a pequenos galhos de determinadas plantas, com os quais benziam as pessoas.

O ritual indispensável para curar enfermidades mais graves era a pajelança, que consistia em uma dança ritmada ao som de atabaques, quando, em forma de círculos batiam palmas, enquanto o pajé no centro dançava e cantava usando na mão direita uma pena grande quase sempre de arara e na mão esquerda um maracá, frequentemente feito de pequeno fruto redondo, oco, cheio de pedras miúdas ou frutos, e que sacudido produzia um som específico.

A indumentária consistia num cocar de penas; atravessando o corpo da direita para esquerda e vice-versa, partindo do ombro até o tórax, feitos de fibras finas cordas enfeitadas com penas de pássaros ou um rosário de contas e missangas. Dos antebraços, partiam como se fossem estolas feitas de fibras, penas ou de tecido bordado; nos tornozelos usavam as vezes uma pulseira de fibra enfeitada de penas;

vestiam comumente uma tanga[56], enquanto o tórax ficava nu. Canções ou doutrinas, defumações, bebidas feitas de vegetais sem álcool lhe eram servidos.

Defumavam o ambiente com folhas e resinas aromáticas e ao mesmo tempo o paciente com um charuto, colocando a ponta queimada para dentro da boca soltando a fumaça.

Até a década de 1960, especialmente na Amazônia Maranhense, portanto, no Bioma Amazônico, esse ritual além de frequente, manteve suas características, depois mesclou-se com o candomblé principalmente e infelizmente foi perdendo parte de sua identidade.

Foi essa religião que os portugueses – especialmente os jesuítas – que se espalharam por todo território, encontraram e que, com persuasão coercitiva criaram as missões, juntando em um só território tribos com culturas, e em particular linguagens diferentes, impondo sua fé.

7.11.4 Influência Africana

Com a conquista dos portugueses e necessitando de mão-de-obra necessária para o desenvolvimento econômico principalmente rural, e por não ter dado resultado a escravidão de índios, chegaram os africanos como escravos e com eles uma nova e desconhecida até então cultura religiosa, com ritos diversificados conforme a tribo “migrante” (basta observar os rituais baiano e carioca com o maranhense, para se chegar a essa conclusão). Assim, surgiram o candomblé, a mina, a umbanda e a quimbanda que como o tempo e a faculdade de comunicação formaram um tipo de misticismo religioso nativo, com templos denominados terreiros e lideres cognominados por pai ou mãe de santo.

São espiritualistas; invocam ou se comunicam com espíritos de pessoas falecidas, ou com elementais da natureza, dos quais recebem intuições sobre como usar e manipular vegetais, transformando-os em remédios.

Atendem os consulentes quando procurados ; alguns dizem predizer o futuro como se profetas ou profetizas fossem; quando em obrigação[57] vestem-se de roupas coloridas, de tons fortes dependendo do orixá[58]; as mulheres com suas saias rodadas e compridas e blusas ás vezes redondas de mangas largas; usam colares de contas e missangas e na cintura a “ pana” uma espécie de toalha de seda, que caracteriza o orixá de cada um e que tem a função de manter o equilíbrio quando incorporados, ocasião em que são espanados por outro participante.

[56] Os pajés não índios, substituem a tanga por um calção ou calça de seda colorida e uma camisa folgada de mangas largas, também de seda colorida e as pajoas vestido largo e colorido.
[57] Dias de preceito, quando dançam e cantam.
[58] O mesmo que padroeiro no catolicismo ou mentor no espiritismo.

Além dos orixás, cultuam vários santos da igreja católica, principalmente Santa Bárbara, São Sebastião, São Jorge, São Lázaro, Nossa Senhora da Conceição, São Cosme e Damião além de outros, aos quais dão um nome africano – oxalá- Jesus, Iasã – Santa Barbára, Oxóssi São Jorge e assim sucessivamente.

O ritual acontece em um salão, tendo ao fundo o altar e do lado esquerdo três tambores, tocados ritmamente pelos bataseiros[59] que auxiliados com as cabaças e o triângulo fazem o ritmo. As canções são tiradas pelos participantes que o fazem sempre em frente ao tambor grande, onde começam e terminam suas doutrinas (canções).

O bailado varia de acordo com a doutrina; às vezes em círculo, às vezes da direita para a esquerda ou em forma de cordão indiano.

As festas mais importantes de cada terreiro são aquelas dedicadas aos orixás, ou então ao santo escolhido e que consiste em uma sequência, as novenas e rezas – as ladainhas–. Após as nove noites, o clímax da festa é a procissão e, depois da ladainha, o tambor que às vezes acontece também após a reza de cada dia da novena.

No início da festa, antes mesmo da primeira ladainha, há o levantamento do mastro e um dia após a procissão o derrubamento do mesmo; entretanto, há terreiros que não adotam este último ritual.

Nos terreiros ou tendas onde homenageiam o Espírito Santo há ainda uma homenagem de atores; são: mordomo mor, mordoma mor, mordomo régio, mordoma régia, imperador e imperatriz. Em alguns casos usam essa hierarquia, para outras festas.

Nas festas do Divino, o bailado fica por conta das caxeiras, com seus cantos dolentes e batuque com ritmos específicos acompanhados pelas bandeireiras e pela bandeira grande – vermelha– que são balançadas[60].

Nem sempre a festa do Divino está relacionada a um terreiro; às vezes são promessas e em alguns casos ligadas ao calendário cultural do município, como em Alcântara, e Periá, povoado de Humberto de Campos. Em ambos os municípios, o luxo, o banquete, a indumentária, são de uma riqueza especial.

Esses eventos festivos são chamados na Baixada e em quase todo o bioma de terecô, exceto no litoral ocidental e na Região Metropolitana de São Luís, onde o ritual é conhecido por tambor, e obrigação ou tambor de mina.

A umbanda, uma ramificação do candomblé, por ser de origem brasileira principalmente carioca (surgiu em Niterói) é menos conhecida e praticada com ritual distinto (Figura 386).

[59] Homens treinados para trocar os tambores.
[60] Em Cururupu e municípios vizinhos as bandeireiras fazem parte do bailado junto com as caxeiras.

Figura 386 - Terreiro Fanti Ashanti, São Luís.

Fonte: Casa Fanti Ashanti.

Em que pese alguns casos, essas práticas religiosas – pajelança, terecô tambor e outras, com o tempo se fundiram. É muito difícil encontrar o ritual do pajé; hoje todos usam os tambores, atabaques, cabaças e triângulos, roupas de colorido forte, danças e outras particularidades; a força da fé dos africanos e seus descendentes predomina.

7.11.5 Influência Católica

Considerado um Estado laico, o Brasil não tem religião oficial. Todos os cultos tem liberdade de desenvolver e despertar nos seus seguidores o sentimento religioso, com rituais ou práticas que considerarem necessários, entretanto, predomina o catolicismo resultado da cultura religiosa trazida por portugueses, que para isso desde o início da colonização trouxeram padres seculares, frades, freiras e principalmente jesuítas, que se espalharam em todo o território maranhense e que, a título de catequese influenciaram, impulsionaram e transformaram o seu – credo – principalmente os jesuítas – , que reuniram os nativos de diversas nações em um só lugar – as missões – das quais se originaram alguns municípios do bioma, como por exemplo Viana.

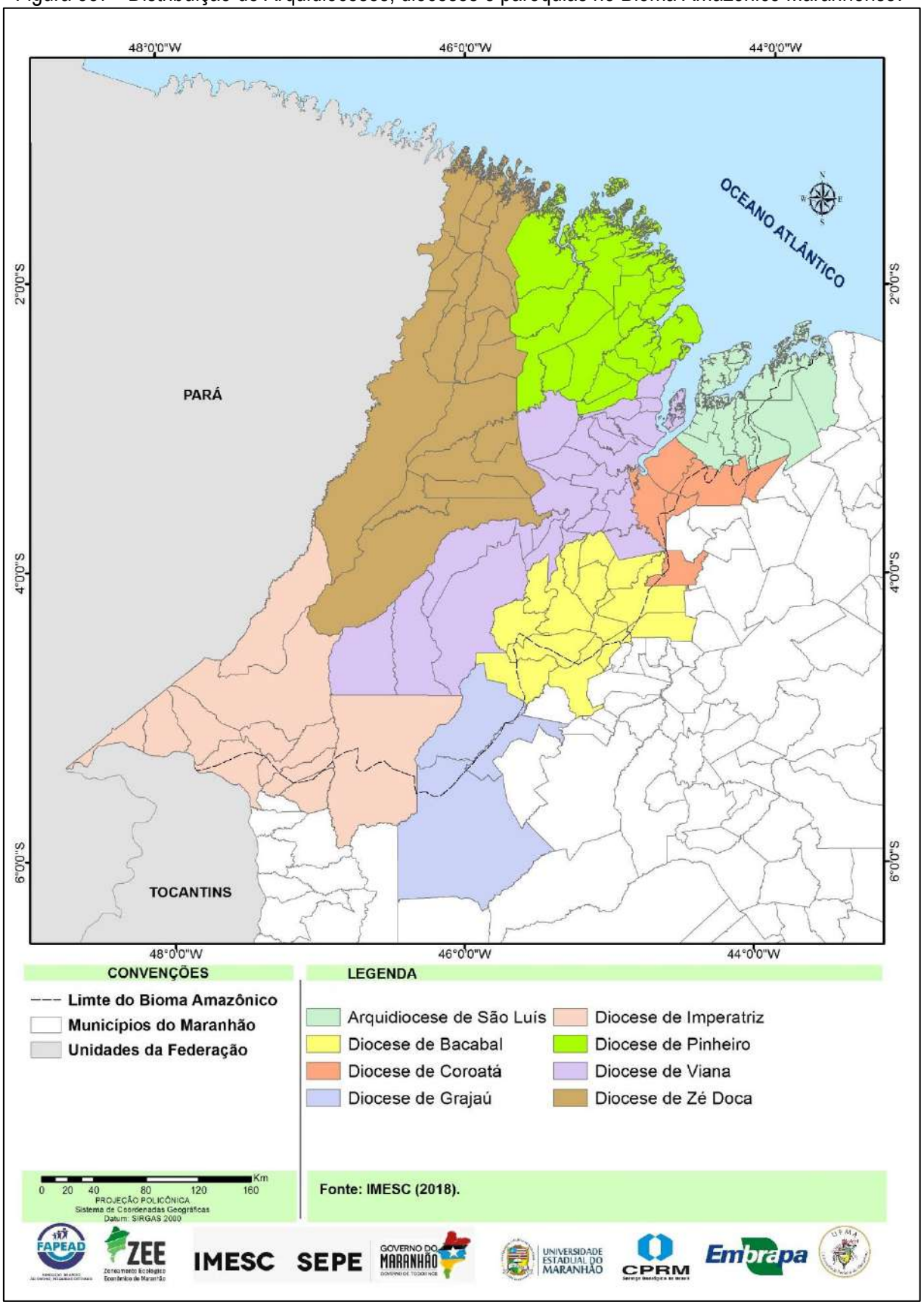
A hierarquia católica – religião que mais, identifica o Maranhão, está representada no Bioma por uma arquidiocese, sete dioceses, que por sua vez subdividem-se em 79 paróquias, dentre as quais estão todos os 108 municípios do Bioma (Tabela 175 e Figura 387).

Tabela 175 - Distribuição dos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão por arquidiocese, diocese e paróquias.

Arquidiocese e dioceses	Quantidade de Paróquias
Arquidiocese de São Luís	13
Diocese de Coroatá	6
Diocese de Viana	23
Diocese de Bacabal	8
Diocese de Zé Doca	19
Diocese de Grajaú	3
Diocese de Imperatriz	14
Diocese de Pinheiro	15
Total	**101**

Fonte: IMESC (2018).

Figura 387 - Distribuição de Arquidioceses, dioceses e paróquias no Bioma Amazônico Maranhense.



As práticas religiosas são normalmente, missas, novenas para santos padroeiros e outras com procissões (Figura 388). Os eventos dependem do calendário litúrgico e das festas do (as) padroeiros(as) de cada município. Um fato interessante é que, em algumas paróquias as festas mais importantes não são do padroeiro(as) e sim de um outro santo que se popularizou, cuja liderança é de São Benedito, a exemplo de Cururupu, cujo padroeiro é São João Batista e Turiaçu que tem por patrono São Francisco Xavier. Obviamente que esse fato tem relação direta com os negros, pois nesses municípios essa etnia é bastante significativa.

Figura 388 - Festejo de São José de Ribamar, 2018.

Fonte: Portal do Pindaré.

7.11.6 Influência Evangélica

Oficialmente cognominada protestante e popularmente conhecida por evangélica os adeptos desta religião, tem como igreja mais antiga a Cristã Evangélica.

Distribuem-se em grupos denominados congregações, cada qual com alguns práticas e hábitos próprios, dentre os quais destacam-se: Cristã Evangélica, Batista, Pentecostal, Assembleia de Deus, Reino de Graça de Deus, Universal do Reino de Deus, Quadrangular, Adventista, Adventista do Sétimo dia, além de outras. Seu ritual principal é o batismo, entretanto algumas congregações desenvolvem

cultos especiais. As práticas religiosas são; canções (hinos) preleção do pastor baseado num texto da bíblia e prece.

7.11.7 Espiritismo

Segundo Marques (2008, p. 445) em 1905 surgiram dois grupos espíritas em São Luís – Humildade e Fraternidade e Fé e Caridade – que mais tarde fundiram-se dando origem à Federação Espírita Maranhense, que informou existirem no Maranhão 84 centros espíritas, que seguem orientação espiritual através das obras do pentateuco codificadas por Alan Kardec.

Exceto São Luís, o município de Imperatriz concentra maior contingente de católicos, espíritas e outras religiões, além de registrar também maior população dos que não tem religião. Pindaré-Mirim, sobressai com um número de pessoas que estão no candomblé ou na umbanda. Os que não sabem a que religião pertencem a maioria está em Humberto de Campos, enquanto em Santa Luzia do Paruá está a maioria que não respondeu (Tabela 176).

Dentre os que se destacam com menor população por religião estão: católica – Porto Rico do Maranhão; evangélica - Bacabeira; espírita – Cajapió; outras religiões - Cachoeira Grande e Itaipava do Grajaú; sem religião - Tufilândia; umbanda e candomblé - Rosário: não souberam a qual religião pertencem - Cajapió, não responderam – Governador Newton Bello.

Observando a Tabela 176 quanto ao que tem menor número em qualquer religião chega-se à conclusão de que há um contingente populacional do Bioma desassistido espiritualmente.

Tabela 176 - Os quatro principais municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, com maior e menor população religiosa por município.

Religião	Maior população por religião		Menor população por religião	
	Município	Quantidade	Município	Quantidade
Católica	Imperatriz	138788	Porto Rico do Maranhão	3012
Evangélica	Imperatriz	78992	Bacabeira	272
Espírita	Imperatriz	1135	Cajapió	4
Outras religiões	Imperatriz	7741	Cachoeira Grande e Itaipava do Grajaú	4
Sem religião	Imperatriz	20989	Tufilândia	26
Umbanda e candomblé	Pindaré-Mirim	248	Rosário	2
Não sabem	Humberto de Campos	469	Cajapió	4
Não responderam	Sta. Luzia do Paruá	100	Governador Newton Bello	21

Obs.: Na classificação acima foi excluído o município São Luís, pois lidera todos cultos.
Fonte: Elaborado com dados do Censo Demográfico – IBGE, 2010.

7.12 Turismo

A origem das atividades turísticas para Rodrigues (2013) consiste na essência do homem está propicio ao deslocamento do local de sua vivência para outros com várias finalidades que vão desde motivações socioeconômica a fenômenos naturais. Referida autora coloca que os primeiros relatos sobre o movimento humano surgiram antes de Cristo, quando pessoas se deslocavam para eventos religiosos e esportivos; no apogeu do Império Romano saiam da cidade para o campo, dirigindo-se para lugares de veraneios a beira-mar ou em busca de fontes termais para banharem; na Idade Média a fé servia de espiração para viagens a Jerusalém e/ou a Meca consideradas sagradas.

Apesar dos deslocamentos sociais continuarem ao longo da história foi durante o século XIX, especialmente na Inglaterra devido o avanço tecnológico nos meios de transporte, que surgiu a indústria do turismo; porém, foi só no século seguinte após a Segunda Guerra Mundial, que a aludida atividade econômica transformou-se em indústria de massa (RUSCHMANN, 2004).

Nas primeiras décadas do século XXI a indústria do turismo foi uma das que mais destacou-se no globo, pois segundo Pololikashvili (2018), representou 10% do produto interno bruto - PIB mundial e enquadrou-se no terceiro setor exportador do mundo. Referido percentual decorreu de várias nações voltarem investimentos e políticas para o turismo, pois enxergaram nessa atividade uma oportunidade de gerarem mais renda, emprego e riqueza para seus cofres.

Quanto ao conceito do que é turismo, o governo federal brasileiro através da lei N° 11.771 de 2008 o considerou como “as atividades realizadas por pessoas físicas durante viagens e estadas em lugares diferentes do seu entorno habitual, por um período inferior a 1 (um) ano, com a finalidade de lazer, negócios ou outras”. Determinadas viagens, deverão criar movimentação econômica, trabalho, emprego, renda e receitas públicas, constituindo-se instrumento de desenvolvimento econômico e social, promoção e diversidade cultural e preservação da biodiversidade.

No conceito sobre turismo nota-se que o governo brasileiro preocupou-se com a questão do critério de temporalidade do viajante e dos impactos das viagens que, com o fim turístico deveriam ocasionar em determinado lugar.

7.12.1 Potencial dos Polos Turísticos no Bioma Amazônico do Maranhão

Pela singularidade na distribuição do território político do Estado do Maranhão, priorizando principalmente como divisas as vias hídricas, o Maranhão apresenta características ambientais físicas de três regiões: Norte/Oeste ou Noroeste – considerada Amazônia Maranhense; Sul, com aparência do Brasil Central; Leste, influenciado pela Região Nordeste, daí alguns pesquisadores, a exemplo de Melo

(1978) considerarem o Maranhão Meio-Norte, enquanto o IBGE o considera Nordeste Ocidental ou simplesmente Nordeste.

A paisagem amazônica é marcante no litoral, na faixa ocidental, classificada por Ab'Saber (2005) como litoral amazônico, que no Estado, segundo o autor ora citado estende-se de Carutapera até o Golfão Maranhense, com costas principalmente baixas, intercaladas de reentrâncias distribuídas entre estuários, cabos, pontas, enseadas e igarapés cobertas principalmente na parte continental com extenso manguezal, com fauna especifica e alada, e ao longo da faixa costeira ou espalhando-se pela área oceânica uma grande antilha, distribuída em três arquipélagos: Maiau, Cabelo de Velha e do Gurupi, além de outros acidentes como o Parcel Manoel Luís.

Esse conjunto paisagístico ecossistêmico é de uma riqueza turística indiscutível. A própria natureza colabora para que o homem, ao utiliza-lo some, ao potencial turístico físico ou ambiental o potencial cultural.

Utilizando a navegação, único acesso na época disponível para a colonização os portugueses trouxeram da África um contingente humano considerável e rico em cultura que aqui chegando, disponibilizasse a sua força de trabalho somada à experiência que tinha na agricultura; mas trouxeram muito mais: a religião, os ritmos, as danças, os folguedos, a beleza da raça com a sua alegria inata, a mais alegre do planeta e que, independente de todo o processo de domínio que sofreram, de toda a violência da qual foram vítimas a partir da travessia sofrida e animalizada do oceano, não lhe tirou o riso largo sonoro e alegre, não impediu o uso do colorido e os adereços das suas vestes, nem o surrealismo inocente dos seus gestos.

Mesmo sofrido, influenciaram e enriqueceram a cultura maranhense com os seus cultos religiosos, considerados pelos burgueses religiosos e intelectuais, como religião profana.

Em que pese todo o preconceito que ainda sofrem, contribuíram e ainda contribuem, principalmente no espaço rural maranhense, para a propagação – a sua maneira – do cristianismo, com as festas para os seus santos, as promessas, as procissões e outros rituais; graças a eles, na área rural do litoral, a religiosidade e o amor a Deus, Jesus, Maria e vários santos, é evidente.

E tudo isso e mais outros "issos" somados também, à embora menos, entretanto, significativa cultura do nativo (índios) para um acervo cultural religioso – místico que enriquece o acervo turístico do Estado, que se presume ser o mais diversificado do país, o que no decorrer deste trabalho pode ser consultado.

7.12.2 Serviço Turísticos

Com o intuito de promover o ordenamento, a formalização e a legalização dos prestadores de serviços turísticos no Brasil, o governo federal brasileiro, através da lei federal Nº 11.771/2008, atribuiu ao Ministério do Turismo - MTUR a responsabilidade do cadastro dos prestadores de serviços turísticos no Brasil.

Referido ministério desenvolveu um sistema para cadastro de pessoas físicas e jurídicas que trabalhem no setor turístico denominando-o de CADASTRUR. Nesse sistema, é obrigatório o cadastramento das agências de turismo, meios de hospedagem, transportadoras turísticas, parques temáticos, guias de turismo, acampamentos turísticos e organizadores de eventos. Os serviços de casas de espetáculo e equipamentos de animação turística, serviços de infraestrutura para eventos, centro de convenções, locadoras de veículos para turistas, prestadores especializados em segmentos turísticos, restaurantes, cafeterias, bares e similares, marinas e empreendimentos de apoio ao turismo náutico ou à pesca desportiva, equipamentos de entretenimento e lazer e parques aquáticos figuram no sistema de forma opcional (BRASIL, s/n).

Referente aos serviços turísticos distribuídos pelo território do Bioma Amazônico do Maranhão dos 15 listados no CADASTRUR não houve nenhum cadastro de serviços relacionados aos acampamentos turísticos, empreendimento de apoio ao turismo náutico ou à pesca desportiva, casa de espetáculos e equipamento de animação turística e centro de convenções, parque aquático e empreendimento de lazer.

No Bioma Amazônico do Maranhão as agências de turismo cadastradas no CADASTRUR concentram-se, por Região de Planejamento, na da Ilha do Maranhão em 79%, seguida pela do Tocantins 15%, Carajás 3%, Eixo Rodo-Ferroviário, Gurupi, Mearim e Serras 1% cada. Quanto ao meio de hospedagem a região da Ilha do Maranhão ficou com 80%, a do Mearim e Pindaré ambas com 4%, a da Serras, Tocantins e Carajás 3% cada, Baixo Turi, Lençóis Maranhenses e Litoral Ocidental ambas com 1%. As organizadoras de eventos estão em 93% na Ilha do Maranhão, 5% na do Pindaré e 3% na do Baixo Itapecuru. Os guias de turismo distribuírem-se em 95% na Ilha do Maranhão, 3% na dos Lagos e 2% na do Pericumã. As transportadoras turísticas localizaram-se em 70% na Ilha do Maranhão, 21% na do Tocantins e a do Mearim, Carajás e Baixo Itapecuru 3% cada. Os prestadores de infraestrutura de apoio para eventos estão presentes 94% na Região Metropolitana da Grande São Luís (RMGSL) do Maranhão e 6% no do Baixo Itapecuru. Os restaurantes, cafeteria, bar e similares alocam-se em 40% na Ilha do Maranhão, 20% na do Baixo Turi, dos Carajás e do Mearim cada (Tabela 177).

Os serviços cadastrados como parque temático, prestador especializado em segmentos turísticos e locadora de veículos para turistas localizam-se apenas na Ilha do Maranhão.

A única delegacia do turista identificada foi na Ilha do Maranhão, enquanto as casas de câmbios somam sete na Ilha do Maranhão e uma na região Tocantins.

Tabela 177 - Prestadores de serviço turísticos do CADASTRUR no Bioma Amazônia Maranhense.

Região de Planejamento	Agência de Turismo	Meio de Hospedagem	Organizadora de Eventos	Parque Temático	Guia de Turismo	Transportadora Turística	Prestador Especializado em Segmentos Turísticos	Prestador de Infraestrutura de Apoio para Eventos	Locadora de Veículos para Turistas	Restaurante, Cafeteria, Bar e Similares
Alto Turi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baixada Maranhense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baixo Itapecuru	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Baixo Turi	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Carajás	4	2	0	0	0	1	0	0	0	1
Eixos Rodo-Ferroviários	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gurupi	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RMGSL	102	61	39	1	102	23	3	17	4	2
Imigrantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lagos	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Lençóis Maranhenses	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Litoral Ocidental	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Mearim	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0
Pericumã	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1
Pindaré	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0
Serras	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	19	2	0	0	0	7	0	0	0	0
Total	**129**	**76**	**42**	**1**	**107**	**33**	**3**	**18**	**4**	**5**

Fonte: Adaptada do CADASTRUR (2018).

7.12.3 Polos Turísticos

O projeto de Polo de Desenvolvimento Integrado, segundo Petrocchi (2002), foi idealizado pelo Banco do Nordeste e teve por objetivo melhorar regiões especificas através de cooperações entre os vários agentes econômicos, institucionais e sociais, que se responsabilizarão pela harmonia, otimização e gerenciamento das ações e projetos diversificados nos campos econômicos, sociais, ambientais, da informação e conhecimento.

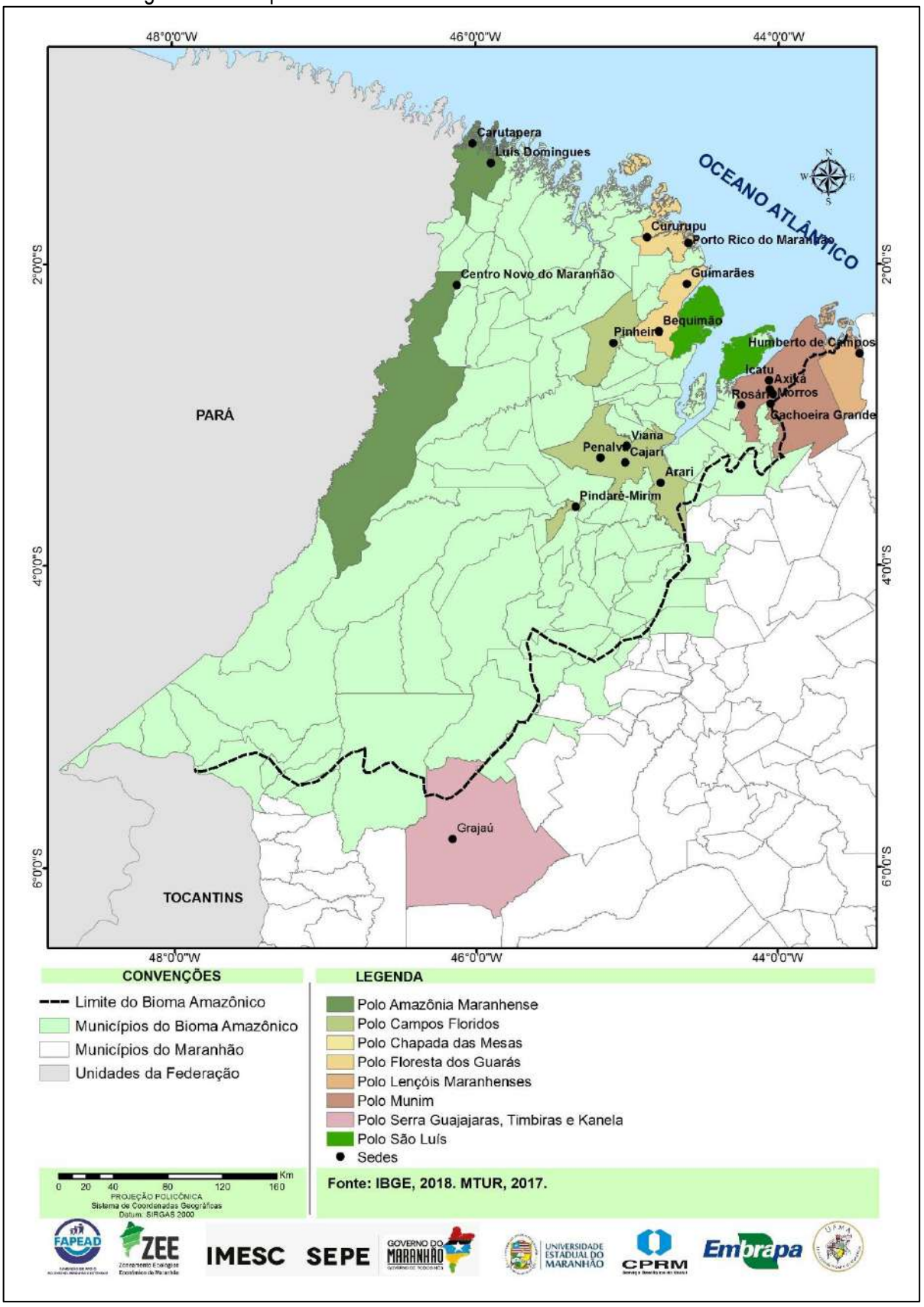
O Ministério do Turismo do governo federal brasileiro desde 2003 optou por fazer uma política de turismo adotando referida ideia de polo, voltada para a regionalização dessa atividade, com objetivos à aglutinação dos municípios e a categorização dos mesmos por regiões turísticas denominando-as de Polos Turísticos de Desenvolvimento.

A categorização dos municípios turísticos do Brasil foi a forma do Ministério do Turismo agrupar as cidades/municípios que têm perfis parecidos nessa temática, considerando a estrutura e os empregos relacionados a rede hoteleira, somados ao número de turistas que cada município recebe (BRASIL,

2013). Desta forma, criou-se cinco grupos que vão do A ao E em ordem decrescente de acordo com os critérios mencionados.

A última regionalização turística (2017) determinou para o Estado do Maranhão dez polos turísticos, sendo que na área do Bioma Amazônico do Maranhão encontram-se oito, dentre estes quatro em sua totalidade e quatro de forma parcial (Figura 389).

Figura 389 - Mapa dos Polos Turísticos no Bioma Amazônico Maranhense.



Os primeiros referem-se aos polos São Luís, Amazônia Maranhenses, Floresta dos Guarás, Lagos e Campos Floridos, enquanto o segundo consta, Chapada das Mesas, Lençóis Maranhenses e o da Serras Guajajará, Timbiras e Kanela.

Relacionado a categorização dos polos turísticos o maior grupamento dos municípios encontrados no Bioma Amazônico do Maranhão, de acordo com o Ministério do Turismo do Brasil (2017), foi classificado como D o que correspondeu a 77%, seguido pelos categorizados com as letras C e E ambos com 8%, A e B com 4% cada (Quadro 16).

Quadro 16 - Categoria turística no Bioma Amazônia.

Polos	Municípios por Classificação				
	A	B	C	D	E
São Luís	São Luís	-	-	Alcântara, Raposa e São José de Ribamar	-
Amazônia Maranhense	-	-	-	Carutapera, Centro Novo do Maranhão	Luís Domingues
Floresta dos Guarás	-	-	-	Bequimão, Cururupu e Guimarães	Porto Rico do Maranhão
Lagos e Campos Floridos	-	-	Pinheiro	Arari, Cajapió, Penalva, Viana e Pindaré-Mirim	-
Munim	-	-	-	Axixá, Cachoeira Grande, Morros, Icatu e Rosário	-
Lençóis Maranhenses	-	-	-	Humberto de Campos	-
Chapada das Mesas	-	Imperatriz	-	Itinga do Maranhão	-
Serras Guajajara, Timbira e Kanela	-	-	Grajaú	-	-

Fonte: Adaptado do Ministério do Turismo (2017).

a) Polo São Luís

A toponímia do polo São Luís está relacionada a cidade de São Luís, que tem grande relevância estadual devido ser a capital do Estado do Maranhão e ser conhecida mundialmente pelas suas belezas naturais, históricas e culturais.

O Polo Turístico São Luís é composto pelos municípios Alcântara, Raposa, São José de Ribamar e São Luís. Apresenta uma boa oferta de serviços relacionados ao turismo, localizada principalmente em

São Luís, único município categorizado como A no Bioma Amazônia Maranhense; os demais município deste referido polo foram classificados com a letra D.

O aludido polo apresenta como uns dos seus principais atrativos o conjunto arquitetônico concentrado no Centro Histórico da cidade de São Luís na Praia Grande, com aproximadamente 3.500 edificações do período colonial, além de outros conjuntos arquitetônico observados em várias partes da cidade o que lhe rendeu a referida cidade o título de Patrimônio Mundial da Humanidade dado pela UNESCO (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS, 2018). Nesta mesma temática tem-se a cidade de Alcântara (Figura 390), reconhecida como Cidade Patrimônio Histórico Cultural Nacional.

Figura 390 - Pelourinho e casarões antigos na cidade de Alcântara – Maranhão.

Fonte: IMESC (2012).

Outro potencial bastante aproveitado pelos turistas e habitantes locais são as praias (Figura 391) espalhadas em todos os municípios nas quais o visitante pode aproveitar para tomar um banho de mar e sol, degustar da gastronomia com os frutos do mar, praticar esportes (futebol, vôlei, *kitesurf*, *stand up paddle* e outros), além de relaxar e apreciar as belas paisagens.

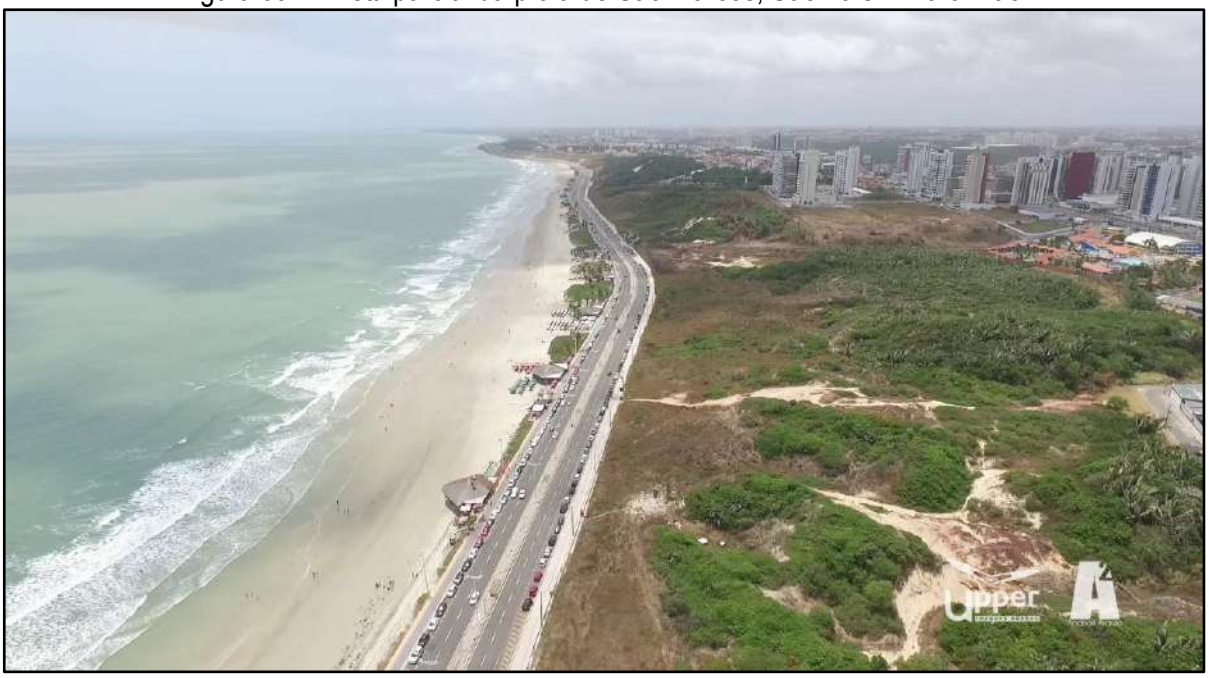
Há também festas religiosas de grande atrativo populacional como o Festejo de São José de Ribamar, Nossa Senhora de Nazaré e da Conceição, a festa do Divino Espírito Santo, festas de Santo Antonio, São João, São Pedro, São Maçal e muitos outros.

Os festejos dos últimos quatro santos, são realizados no período denominado de festas juninas, quando as cidades se alegram e realizam os arraias, que são a montagem de barracas de palhas da palmeira de babaçu oferecendo pratos típico locais, e apresentações de danças populares com destaque

para as quadrilhas, bumbas meu boi, cacuriá, tambor de crioula, dança do coco, dança portuguesa e outras.

Existem outros potenciais localizados nos demais municípios tais como: artesanato (renda de bilro – Figura 392 e derivados do coco babaçu), gastronomia (frutos do mar, arroz nos diversos sabores, bebidas quentes, doces, licores e outros); misticismo; comunidades quilombolas; sítio arqueológicos e paleontológicos.

Figura 391 - Vista parcial da praia de São Marcos, São Luís – Maranhão.



Fonte: Araújo (2017).

Figura 392 - Artesanatos vendidos no Município de Raposa -MA.

Fonte: IMESC (2013).

b) Polo Amazônia Maranhense

A nomenclatura do polo Amazônia Maranhense refere-se a área ocupada parcialmente pela floresta Amazônica, que abrange os territórios dos municípios que o compõe, sendo reconhecida por sua rica biodiversidade com fauna e flora bastantes exuberantes.

O Polo Amazônia Maranhense é composto pelos municípios Carutapera, Centro Novo do Maranhão e Luís Domingues, todos categorizado com a letra D.

Os principais atrativos baseiam-se na biodiversidade da mata amazônica, florestas de manguezais e sua na geodiversidade, rios, praias (Figura 393), ilhas e corredeiras, assim como na cultura das comunidades quilombolas (BANDEIRA, 2013).

Em Carutapera o turista se deleita em banhos, passeios e trilhas encontradas na paisagem natural. Há a Pedra do Gurupi (Figura 394), a Praia do Juncal, o Rio Arapiranga, o Campo de Maracacueira, o lago do Juncal e os balneários com destaque para o do rio Polônio. Outros atrativos turísticos são: festejo de São Sebastião padroeiro do município de Carutapera, o concurso de beleza, o carnaval e os festivais do camarão, caranguejo e da pescada gó, a arquitetura da igreja matriz, fazendas, a pesca esportiva e as vaquejadas.

Figura 393 - Praia do Juncal, Carutapera – Maranhão.

Fonte: Prefeitura Municipal de Carutapera (2013).

Figura 394 - Pedra do Gurupi, Carutapera – Maranhão.

Fonte: Prefeitura Municipal de Carutapera (2013).

No município de Luís Domingues destacam-se como potencial turístico as fontes naturais, rios, fazenda, açudes, concurso de beleza, o carnaval com blocos travestidos ou de abadás, as festas juninas, festival da juçara e arquitetura antiga representada por uma igreja; festas religiosas (São João Batista e outros) e aniversário da cidade.

No território do município de Centro Novo do Maranhão pode-se aproveitar como os potencial turístico as festas religiosas, festas juninas, o carnaval, as vaquejadas, o Rio Gurupi, a Floresta Amazônica, as reservas Biológica do Gurupi, do Alto Turi, Reserva Indígena Awá; com a relevância cultural dos povos indígenas.

c) Polo Floresta dos Guarás

O topônimo floresta dos guarás deve-se ao fato de ser observado, principalmente nas ilhas de Cururupu, a revoada de pássaros vermelhos que tem essa cor, graças a alimentar-se de maraquanin (chama maré) que tem a substância - caroteno-cantaxantina - que dá a capacidade do vermelho da ave adulta.

O Polo da Floresta dos Guarás encontra-se no Norte do Estado do Maranhão, na parte conhecida como Reentrâncias Maranhenses (Figura 395). Referida área caracteriza-se por ser uma região litorânea recortada, composta por diversas ilhas, praias, rios, igarapés, com a predominância de uma fauna e flora principalmente os manguezais, aves migratórias e fartura de frutos do mar, o que a torna uma região bastante rica na questão da biodiversidade, além de muito bela.

O Polo Florestas dos Guarás é composto pelos municípios Bequimão, Cururupu, Guimarães e Porto Rico do Maranhão. Os três primeiros municípios categorizados com a letra D e o último com a letra E.

Figura 395 - Vista parcial das Reentrâncias Maranhenses, povoado Ponta do Almeida – Cururupu – Maranhão.

Fonte: IMESC (2012).

Segundo Bandeira (2013), o ecossistema encontrado neste polo é de extrema importância para a população costeira devido servir como fonte de renda e para a biodiversidade devido ser considerado um “berçário” de várias espécies, pois é o local onde vários animais se alimentam e se reproduzem tais como os peixes bonito-listrado, badejo, anchova, corvina, piau e cações, boto-cinza, peixe-boi-marinho, quelônios, crustáceos, moluscos, aves costeiras (guará, garça-branca, jaçanã) e outros (mamíferos, teleósteos pelágicos e elasmobrânquios).

O aludido polo apresenta uma vasta concentração de ilhas e praias, destacando-se as de Lençóis, Maiaú, Mangunça, Valha-me Deus, Caçacueira, Peru/São Lucas, Maracujatíua, Caóca, Prainha, Praia do Faval, Porto Alegre, Iguará, Mucunã, Ilha das Moças; Araoca, Guajerutíua, Recreio, Cumã, Caranguejo, Camaçal, Itapiranga; Praia da África, as ilha dos Bichos, Iraque, Maunamdiva, Biraba, Castelo e Bacanga.

Outros potenciais naturais do polo são: Parcel Manoel Luís (Cururupu), os banhos localizados nos rios Paquetá, Itororona, do Encontro (Figura 396) e o Mandurio; os três primeiros no município de Guimarães e o último em Porto Rico do Maranhão.

Figura 396 - Balneário no Rio do Encontro, Guimarães – Maranhão.

Fonte: IMESC (2012).

Na gastronomia a moqueca de peixe, licores diversificados, o camarão-cheio, as peixadas, o biscoito crocante, o beiju de massa d'água e o chocolate de castanha de caju e outros.

Nos atrativos culturais tem-se as festas dos padroeiros dos municípios, as festas natalinas do pastor e reis, o festejo de São João (Cururupu), Santo Antonio, as festas do Divino Espírito, de Santa Tereza e de São Sebastião no município de Bequimão; as festas das comunidades quilombolas, espalhadas nos territórios municipais que compõem o polo.

Outros eventos que ganham bastante destaque são o carnaval e as festas juninas. O primeiro é comum para todos os municípios do polo, com blocos de ruas, escola de samba, baile nos clubes e bandas que animam e fazem a alegria dos foliões. As festas juninas são organizadas em espaços públicos, onde constroem-se barracas com palhas e apresentação de danças típicas do Maranhão como o bumba-meu-boi com sotaque de costa de mão em Cururupu e zabumda em Guimarães, tambor de crioula, quadrilhas e outras manifestações populares.

A arquitetura colonial destaque-se em Cururupu e Guimarães, com edificações antigas que são testemunhas do passado daquele período resistindo ao passar dos séculos.

Os faróis de São João na ilha de Maiaú e o de Mangunça na ilha de mesmo nome em Cururupu são construções que atraem visitantes, onde se pode subir até os seus topos e avistar uma das inúmeras e exuberantes paisagem das Reentrâncias Maranhenses, além de grande parte dos arquipélagos de Maiaú e cabelo de Velha.

d) Polo Lagos e Campos Floridos

A toponímia do polo Lagos e Campos Floridos diz respeito ao conjunto cênico dos lagos e campos em determinada parte do ano quando ficam cobertos por uma vegetação que aflora transformando a superfície aquática em belas paisagens.

O Polo Lagos e Campos Floridos é composto pelos municípios Arari, Cajapió, Penalva, Pindaré-Mirim, Pinheiro e Viana, sendo o penúltimo município classificado com a letra C e os demais com a D.

Com exceção do município de Pindaré-Mirim, o Polo Turístico de Lagos e Campos Floridos encontra-se inserido na unidade geoambiental da Baixada Maranhense que caracteriza-se por ser uma planície com a presença de morros, tesos, lagos, ilhas, rios, igarapés e campos inundáveis (IMESC, 2013), que associados a flora local, transformam-se em uma paisagem exuberante modificando-se a cada seis meses devido à sazonalidade da estiagem e do regime pluvial.

Os trechos dos rios Pericumã, Mearim e Pindaré que cortam parte dos municípios desse polo, assim como o conjunto lacustre da região, tornam-se alternativas ideias para passeios náuticos com embarcações pequenas (voadeiras, canoas a motor ou a remo, lanchas e barcos) onde pode-se apreciar as belezas cênicas da região (Figura 397), tomar um bom banho ou aproveitar alguns bares e restaurantes localizados nas suas margens.

Nesse aludido polo turístico encontram-se edificações antigas, como o Centro Histórico da cidade de Viana, o Engenho Central de Pindaré-Mirim (Figura 398), a Igreja de Santo Inácio de Loiola e outras edificações que contam como foi o passado antigo dessa região.

Outro potencial turístico encontrado nesse território são as festas religiosas principalmente as dos padroeiros dos municípios e algumas de matriz-africana; eventos como Surf na pororoca do Rio Mearim, festivais da melancia, juçara, charme arariense, do peixe – Arari; exposição agropecuária; festival de música pinheirense em – Pinheiro; Festival do Caranguejo – Cajapió; Festival do Peixe e a festa de São Belibeu ambas em Viana.

Outros eventos são as festas juninas e o carnaval presentes em todos os municípios do polo, especialmente em Pinheiro, considerado o segundo melhor carnaval do Estado, participando blocos de ruas com bandinhas ou por som mecânico em automóveis que desfilam pelas ruas das cidades e banda de músicas geralmente com palco armado em espaços públicos. As festas juninas são homenagens a Santo Antônio, São João Batista e São Pedro com a tradicional armação de barracas de palhas e apresentações culturais dos grupos folclóricos da terra.

Figura 397 - Vista parcial do Lago Formoso em Penalva.

Fonte: IMESC (2013).

Figura 398 - Antigo Engenho Central de Pindaré-Mirim – Maranhão.

Fonte: Maranhão (2018).

e) Polo Munim

A toponímia Munim refere-se a bacia hidrográfica do rio homônimo, na qual os municípios que compõe o polo fazem parte. Do aludido polo estão presentes no bioma os municípios de Axixá, Cachoeira Grande, Icatu, Morros e Rosário, sendo todos os municípios classificados com a D.

O aludido polo tem potencial para o turismo especialmente o Rio Munim com suas corredeiras, paisagem e banhos distribuídos ao longo dos territórios de Axixá, Cachoeira Grande, Morros e Presidente Juscelino.

Outros atrativos são: os diversos balneários distribuídos pelo Rio Una (Figura 399) com água cristalina e leito arenoso ideal para banho e relaxamento; festas religiosas (padroeiros do municípios e outros santos a exemplo de São Simão, São Miguel e do Divino Espírito Santo); gastronomia (sururu de paletó, escabeche com pirão, galinha caipira à moda mulher parida, moqueca de arráia, descaída, beijucica, bolo e mingau de massa com coco, camarão de água doce, juçara, bacaba, manga, arroz de toucinho, suco de mangaba, bode, arroz maria isabel, pescada amarela e caranguejada), praias, manguezais, rios, cachoeiras e lagoas (Boca da Mata e Arraial, em Icatu).

Figura 399 - Vista parcial do Rio Una, Morros – Maranhão.

Fonte: IMESC (2013).

A região do Polo Munim celebra com bastante fervor as festas juninas em homenagem a Santo Antonio, São João Batista e São Pedro, os quais tem-se vários grupos de bumbas-meus-boi (sotaque de orquestra) que se apresentam nos diversos arraias dos municípios atraindo um grande números de habitantes e visitantes para participarem dessa festa que já se tornou tradição na região. Outros eventos bastantes conhecidos na região é o carnaval, o pós-carnaval com a Festa da Micarroça e Festa do Pela-Porco, os dois últimos em Rosário.

Outro potencial bastante relevante são os acontecimentos históricos da Batalha de Guaxenduba que culminou na expulsão dos franceses do Maranhão feita pelos portugueses e as ruínas encontradas nessa região como as dos antigos fortes de Vera Cruz ou do Calvário (Figura 400) e o de Santa Maria em Icatu, além da estação ferroviária recentemente transformada em museu localizada em Rosário. Há também edificações antigas observadas nos municípios mais antigos a exemplo do largo da igreja matriz

e a igreja construída pelos jesuítas no povoado São Simão – Rosário; igreja católica de Nossa Senhora da Conceição, hospital municipal, escola do município e o patronato localizados em Morros.

Registra-se também como potenciais o Rio Itapecuru, o monumento Pedra do Tanque, Fazenda do Munim-Mirim, conhecimento e cultura das comunidades quilombolas do polo.

Figura 400 - Vista parcial das ruínas do Forte de Vera Cruz, Rosário – Maranhão.

Fonte: IMESC (2012).

f) Polo Chapada das Mesas

Denominou-se a nomenclatura do polo Chapada das Mesas devido a maior parte dos municípios que o compõe possuírem o relevo inserido naquele acidente geográfico.

Do polo Chapada das Mesas, só fazem parte do Bioma Amazônia os municípios de Imperatriz e Itinga do Maranhão.

O município Itinga do Maranhão foi classificado com a letra D e Imperatriz foi categorizado com a letra B, por oferecer uma rede hoteleira significativa e estrutura para receber passageiros tanto de ônibus e avião com voos regionais e nacionais. O turismo que mais se destaca é o de negócios, devido a cidade possuir um comércio muito dinâmico e indústria que instalaram-se recentemente no município, a exemplo da Suzano Papel e Celulose. Outros atrativos no município são: o Rio Tocantins com seus bancos de areia utilizados como praias no período de estiagem, os bares e restaurantes na parte central da cidade e na avenida Beira Rio (Figura 401), festas religiosas como a de Nossa Senhora de Fátima e Santa Teresa d'Ávila, festas juninas com destaque para as quadrilhas e eventos como a EXPOIMP - Exposição Agropecuária do Município de Imperatriz que em 2018 esteve na sua 50º edição (Figura 402).

Figura 401 - Vista parcial da Av. Beira Rio, Imperatriz.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 402 - Festival Agropecuário de Imperatriz – Maranhão (Expoim).

Fonte: Prefeitura Municipal de Imperatriz (2017).

g) Polo Lençóis Maranhenses

O polo Lençóis Maranhenses recebeu essa denominação devido predominar em parte dos municípios que o compõe um conjunto de lagoas e dunas que, quando visto por via aéreas, lembrar um cobertor.

Uma pequena parte deste polo está no Bioma Amazônico Maranhense, é o município Humberto de Campos que foi classificado com a letra D e que possui como atrativos turísticos: ilhas; praias; Rio Periá; artesanato de argila (Povoado Periá); gastronomia: cuxá, preparado à base de folha de

vinagreira/planta nativa, acrescido de gergelim, farinha seca e camarão. Serve-se com arroz branco, peixe frito e/ou torta de camarão; caldeirada, torta de camarão, fritada de mariscos e peixadas, galinha caipira acompanhada de pirão; festas religiosas (Divino Espírito Santo e Santa Ana); a dança do Cordão de São Gonçalo e o grupo folclórico de bumba-meu-boi denominado de Muitas Pernas.

h) Polo Serras Guajajara, Timbira e Kanela

A toponímia do polo Serras Guajajara, Timbira e Kanela tem o primeiro nome relacionado a uma das formas do relevo existente nos municípios que compõem o aludido polo; os demais termos, referem-se a presença das tribos das etnias indígenas guajajara, timbira e kanela naquele território.

Deste aludido polo, apenas o município de Grajaú está no Bioma Amazônia, sendo classificado com a categoria C.

O município apresenta potencial para o ecoturismo com rios a exemplo do Grajaú com cachoeiras (Figura 403), corredeiras e banhos ideias para a prática de esportes radicais e para lazer. De acordo com a Bandeira (2013) a geomorfologia com colinas dissecadas, baixos platôs e planaltos formam belas paisagens que somam-se há uma notória relevância cultural do município, por ser o berço da cultura milenar das etnias Guajajara, Timbira e Kanela.

Outros potenciais turísticos encontrados no município de Grajaú são: o centro histórico da cidade com igrejas antigas especialmente a Catedral Nosso Senhor do Bonfim (Figura 404), o seminário dos frades, o museu do frei Alberto Bereta denominado Grota da Luz, o palácio Episcopal, os diversos banhos, corredeira e cachoeiras espalhadas pelas partes das bacias do rio Grajaú e Mearim que compõe o aludido território municipal.

Figura 403 - Cachoeira dos Morcegos, Grajaú – Maranhão.

Fonte: TV Difusora (2017).

Figura 404 - Igreja Nosso Senhor do Bonfim, Grajaú.

Fonte: Frei Rodrigo (2010).

7.13 São Luís, Patrimônio da Humanidade

Em 8 de setembro de 1612 Daniel de La Touche, Senhor de La Ravardière, oficializou a fundação da cidade de São Luís. Uma vez iniciada sua edificação, o Forte de São Luís foi a principal construção francesa na Ilha do Maranhão. Estes aproximaram suas construções de pau e folha de pindoba no entorno do forte, formando, juntamente com barracões de madeira construídos pelos recém-chegados o embrião da principal praça da cidade, atualmente denominada D. Pedro II. Esta intervenção no meio natural daquele trecho do sítio, escolhido para instalação do forte, foi determinante no desenvolvimento da cidade e permitiu o surgimento do mais antigo espaço urbanizado de São Luís.

Somente em 1615 deu-se a reconquista do Maranhão pelos portugueses, sob o comando de Jerônimo de Albuquerque. Para garantir e oficializar o domínio lusitano, São Luís passou por organização administrativa, quando, entre outras medidas, o Engenheiro-Mor do Brasil Francisco Frias de Mesquita executou um plano de arruamento que deveria orientar o seu crescimento e que foi deixado na Colônia como norma. A União Ibérica (entre 1580 e 1640), quando a Coroa Portuguesa esteve sob domínio espanhol, determinou este desenho próprio e particular ao desenvolvimento do núcleo urbano agora sob colonização portuguesa.

As praças, as ruas ortogonais orientadas de acordo com os pontos cardeais e as fachadas dos edifícios (que deveriam ser concebidas com o máximo de regularidade, simetria e belas visuais) marcaram o modelo implantado pelos espanhóis em suas cidades coloniais e refletiram as expectativas renascentistas de beleza, simetria e ordenação racional dos espaços públicos. São Luís apresentou seu desenvolvimento físico através de um arruamento ortogonal, também com orientação pelos pontos cardeais favorecendo a insolação e ventilação uniformes de todas as edificações, cujas fachadas apresentam regularidade na extensão da rua, ocupando toda a testada principal do lote sem recuos frontais (ESPÍRITO SANTO, 2006).

São Luís apresenta em seu Centro Antigo, no sítio original de sua fundação, o modelo da *Plaza Mayor*, contendo os principais edifícios administrativos: o Palácio dos Leões (antigo Palácio dos Governadores), a Arquidiocese e a Catedral da Sé (principais edifícios religiosos), o Palácio La Ravardière, sede da Prefeitura Municipal (antiga Casa de Câmara e Cadeia) e já no século 20 (mantendo o caráter do logradouro de espaço centralizador dos poderes) recebeu o Palácio da Justiça.

O desenvolvimento da cidade manteve este modelo urbano ao longo dos séculos XVIII e XIX. A partir deste traçado original a formação e desenvolvimento dos espaços públicos e privados prosseguiu de forma diferenciada do modelo colonial do resto do país, tipicamente portugueses, que submeteram seu desenho urbano à topografia, como se apresenta em Alcântara. Somente após a consolidação dessa forma urbanística é que foram tomadas medidas para integrar o Maranhão à Coroa Portuguesa, como a Criação do Estado do Maranhão (compreendendo as Capitanias do Grão-Pará, Ceará e Maranhão) em maio de 1617 e instalação da Câmara Municipal de São Luís, elevada à categoria de Vila, em 1619.

Na segunda metade do século XVIII o Rei D. José I, através de seu Primeiro Ministro Sebastião José de Carvalho e Melo, Marquês de Pombal, determinou que fosse instalada em São Luís a Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão (1755) que introduzindo no Maranhão o cultivo do algodão em larga escala, através da mão de-obra negra.

As novas edificações em São Luís (fruto do desenvolvimento da Companhia de Comércio) seguiram os mesmos princípios estilísticos hoje reconhecidos como Barroco Pombalino, surgidos como resultado plástico das medidas normatizadoras propostas pela equipe de engenheiros e arquitetos a serviço de Pombal na reconstrução de Lisboa. Aproximaram-se aqui os modelos portugueses utilizados na reconstrução da chamada Baixa Pombalina, em Lisboa, dos modelos adotados em São Luís do Maranhão (ESPÍRITO SANTO, 2006).

São desse período a lavra das pedras de cantaria (as pedras de liós) que compõem o acervo arquitetônico da cidade, também utilizadas e provenientes de Lisboa como lastro dos navios mercantes que chegavam à cidade para o transporte do algodão para a Europa e a chegada dos primeiros lotes de azulejaria portuguesa para utilização nos novos edifícios, financiados por comerciantes portugueses

ligados às atividades da Companhia Geral de Comércio.

O reconhecimento internacional sobre os valores patrimoniais do acervo ambiental urbano de São Luís foi resultado de um processo antagônico: estagnado economicamente ao final do século XIX, a cidade não proporcionou mudanças urbanísticas drásticas, nem por parte do Poder Público, nem através da sociedade, sem fôlego financeiro para substituir o acervo edificado de origem portuguesa pelas novas tendências ecléticas que já despontavam em algumas poucas edificações, como influência dos principais centros nacionais, em especial a então Capital Federal, Rio de Janeiro (ESPÍRITO SANTO, 2006).

Parte do Centro Histórico de São Luís teve ao longo do tempo sua função residencial substituída por comércio e serviços. Em particular a área sob tutela da legislação federal de tombamento sofreu um esvaziamento mais acentuado, agravado pela instalação da função administrativa federal, estadual e municipal em edifícios da área, afastando cada vez mais a população residente.

O abandono da região central passou a comprometer fisicamente grande parte do acervo edificado, sendo objeto de preocupação da Prefeitura refletida através da legislação urbanística municipal (os Planos Diretores de 1974 e 1992, que mostraram limitações como instrumentos preservacionistas) e principalmente pelo Projeto Praia Grande (de forma mais direta sobre as estruturas físicas daquele trecho da cidade), iniciado pelo poder público estadual na década de 1980.

Atualmente mantém-se uma parte significativa do Centro Histórico ainda com uso residencial. Porém a área incluída na Listagem do Patrimônio Mundial da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) apresenta um uso comercial intensivo e muitas edificações vazias, exatamente no entorno da área de intervenção do governo estadual e sob proteção do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN.

Patrimônio Nacional desde 1974, 1.369 imóveis e logradouros públicos do Centro Histórico de São Luís situados em aproximadamente 100 hectares foram incluídos em dezembro de 1997 na Listagem do Patrimônio Mundial, passando a ter o título de Patrimônio Cultural da Humanidade (ESPÍRITO SANTO, 2006).

Dois elementos justificaram a inclusão de São Luís na categoria de Patrimônio Mundial: seu desenho urbano ainda original (no Centro Histórico) e seu conjunto de arquitetura civil influenciado pelo projeto pombalino da reconstrução de Lisboa, adequados a três dos pontos básicos definidos pela UNESCO.

Entre os conjuntos urbanos brasileiros reconhecidos pela UNESCO, São Luís é o único cuja inscrição na Lista do Patrimônio Mundial está baseada em três critérios diferentes. Os critérios citados incluem-se na Convenção do Patrimônio Mundial, e são: “III – Testemunho excepcional de tradição cultural”; “IV – Exemplo destacado de conjunto arquitetônico e paisagem urbana que ilustra um momento

significativo da história da humanidade"; e "V - Exemplo importante de um assentamento humano tradicional que é também representativo de uma cultura e de uma época". O perímetro reconhecido pela UNESCO é maior que a área de tombamento federal e está incluída na área sob a tutela do governo estadual e municipal (São Luís, Ilha do Maranhão e Alcântara: guia de arquitetura e paisagem, 2008).

A preocupação com a preservação do acervo arquitetônico em São Luís remonta a década de 40 do século XX, num momento em que o então governo estadual implementava reformas urbanísticas na cidade que causaram reações controversas na opinião pública.

Considerada na época velha e antiquada pelo governo interventor do Estado Novo, a estrutura urbana de São Luís foi parcialmente alterada pela abertura de eixos viários e alargamento de ruas, colocando frente a frente, pela primeira vez na história da cidade, defensores da renovação urbana e preservacionistas (ESPÍRITO SANTO, 2006).

São desse período as intervenções urbanas que resultaram na comunicação viária formada pela Avenida Magalhães de Almeida (que destruiu vários quarteirões coloniais e uma praça) e o alargamento das ruas do Egito (que também demoliu casarões coloniais) e das Cajazeiras (no extremo sul da atual área preservada).

A sucessão de ações de tombamento federal, surgidas como resposta às ações reurbanizadoras do Poder Público estadual, foi acompanhada pela Prefeitura com a criação da Comissão do Patrimônio Artístico e Tradicional do Município e de um Decreto-Lei que impedia a demolição ou reforma de edifícios com mirante e/ou azulejados. A produção acadêmica e intelectual sobre o acervo ambiental urbano da cidade, naquele momento, referenciava a preservação justificada pelos fatores históricos e de antiguidade de casarões isolados (ESPÍRITO SANTO, 2006).

Durante a década de 1960, porém, retornou o pensamento de necessárias reformas urbanísticas na cidade antiga, em parte resultado do novo panorama político e euforia econômica que se propunha para o Maranhão, com a quebra da oligarquia política de Vitorino Freire, de caráter fortemente conservador. Surgiram nesta época os principais exemplares de arquitetura moderna verticalizada no Centro Histórico de São Luís: a sede do Banco do Estado do Maranhão (Edifício BEM), a sede do Instituto Nacional de Seguridade Social (Edifício João Goulart), um edifício de escritórios (Edifício Colonial) e um edifício residencial (Edifício Caiçara).

Os primeiros trabalhos sobre o acervo artístico e arquitetônico de São Luís voltados a um aprofundamento científico e de produção do conhecimento a partir de bases metodológicas partiram da UNESCO, através de seus representantes que estiveram na capital maranhense para relatar sua conservação e o valor patrimonial de seu conjunto ambiental urbano. Baseados em princípios internacionais de conservação (em particular a Carta de Veneza) e apesar de não conseguirem efetivar a inclusão de São Luís na Listagem do Patrimônio Mundial naquela década, conseguiram influenciar

trabalhos preservacionistas locais e parcialmente reverter o pensamento generalizado do governo e de camadas da intelectualidade sobre a substituição da cidade antiga pela imagem da modernidade adquirida do sul do país (ESPÍRITO SANTO, 2006).

O primeiro destes trabalhos foi elaborado pelo arquiteto francês Michel Parent, que se encontrava no Brasil na segunda metade da década de 1960 preparando um Relatório sobre o Pelourinho, o Centro Histórico de Salvador (Bahia). Parent foi chamado em 1966 pelo governo estadual, incluindo São Luís e Alcântara em seus apontamentos, entregues à UNESCO em 1968. Nesta ocasião foi proposta a inclusão do Centro Histórico de Salvador na Listagem do Patrimônio Mundial, bem como apontado o valor similar do acervo das duas cidades maranhenses.

O segundo e mais importante contato da UNESCO com a cidade efetuou-se através do arquiteto português Alfredo Viana de Lima em fins de 1973. No Brasil para elaborar um Relatório e Plano de Preservação para a cidade de Ouro Preto (Minas Gerais), no mesmo ano esteve em São Luís e Alcântara para a elaboração de um relatório oficial sobre a preservação das duas cidades (ESPÍRITO SANTO, 2006).

Foi após o seu *Rapport et propositions pour la conservation, recuperation et expansion* de São Luís/Maranhão e a partir de suas considerações sobre a área de intervenção e critérios a serem adotados que o governo estadual passou a organizar seu sistema preservacionista na cidade, anteriormente apenas a cargo do IPHAN, sobre bens e imóveis isolados.

O trabalho de Viana de Lima foi o primeiro a revelar, de forma precisa e metodológica, a natureza do desenho urbano da cidade, identificando as origens da arquitetura civil de São Luís a partir dos modelos arquitetônicos Barroco-Pombalinos utilizados no processo de reconstrução de Lisboa pós-terremoto de 1755.

As recomendações do arquiteto português foram diretamente utilizadas em duas frentes distintas: no sistema de preservação estadual, que passou a ser organizado a partir da instalação do Departamento do Patrimônio Histórico, Artístico e Paisagístico do Maranhão – DPHAP-MA e num capítulo específico do Plano Diretor de São Luís, desenvolvido pelo governo municipal em 1974. Teve origem neste documento técnico a divisão municipal do Centro Histórico em áreas diferenciadas de proteção, com índices especiais e normas para ocupação, usos e gabarito, que deveriam ser analisados pelo DPHAPMA, incluindo formalmente a participação da instância estadual nos processos de análise e aprovação de obras novas e reformas na área de preservação, já tombada pelo órgão federal (ESPÍRITO SANTO, 2006).

A partir da década de 1980 os recursos municipais tornaram-se cada vez mais escassos. A proposta municipal de um Anel Viário como proteção ao tráfego do Centro Histórico (iniciado em 1972 e concluído em 1985) representou o último grande investimento municipal na área. O governo estadual,

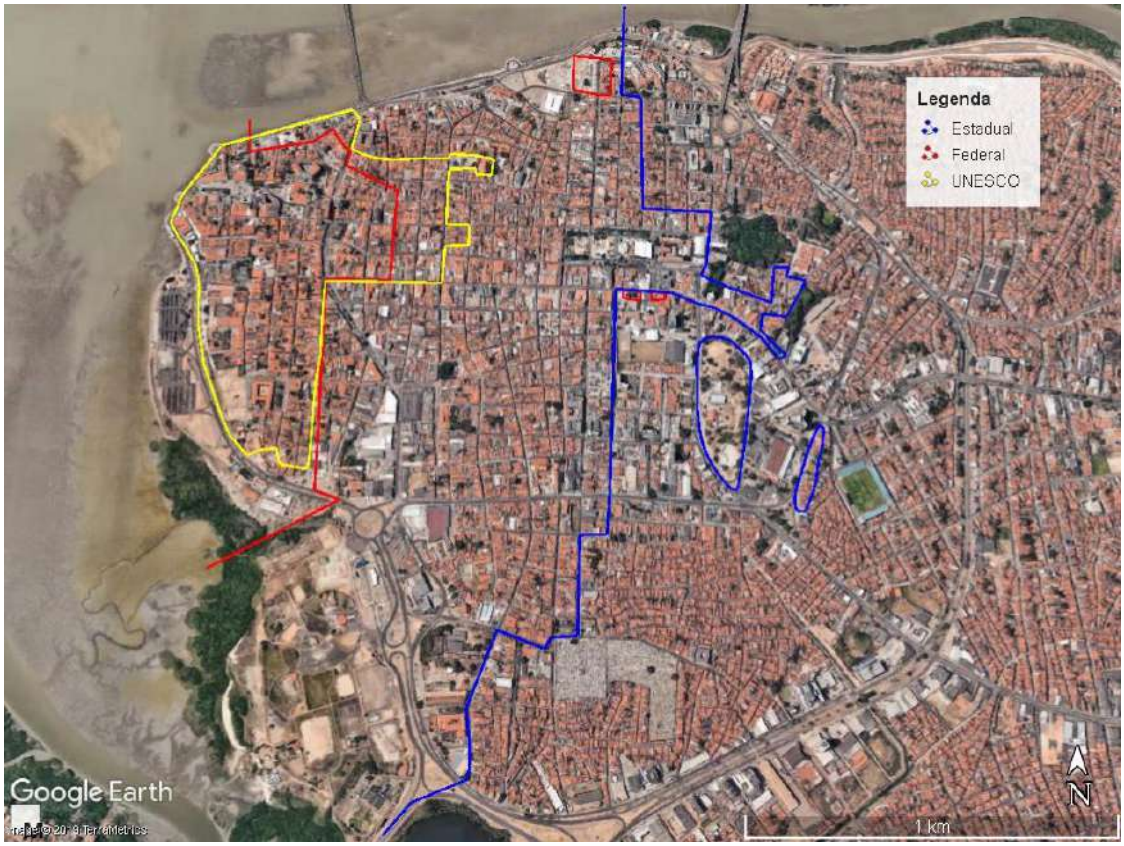
porém, iniciou nesse mesmo período o Programa Plurianual de Valorização do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado, que após a 1ª Convenção Nacional da Praia Grande transformou-se no Projeto Praia Grande, elaborado pelo arquiteto americano John Gisiger. Esse programa, após sucessivas alterações e complementações que ultrapassaram diferentes governos estaduais, foi responsável pelas principais intervenções de requalificação nas áreas do entorno do bairro da Praia Grande e em imóveis isolados até o final da década de 1990.

O Centro Histórico de São Luís (áreas de expansão urbana desenvolvidas até a segunda metade do século XIX/ Figura 405) extrapola os limites jurídicos de preservação, ocupando uma área de aproximadamente 220 hectares, distribuídas em 11 bairros: Centro, Desterro, Madre Deus, Goiabal, Lira, Coréia, Vila Passos, Fabril, Diamante, Camboa e Apicum.

O conjunto tombado é formado por 5.607 imóveis preservados por Legislação Federal, Estadual e Municipal, sendo 978 imóveis inseridos na área de proteção federal (60 hectares) e 4.629 imóveis na área de proteção estadual (160 hectares).

A área incluída na Listagem do Patrimônio Cultural da Humanidade da UNESCO possui 1.369 imóveis, num perímetro que envolve exemplares e logradouros na área federal e algumas quadras estaduais. Estes imóveis Patrimônio Mundial estão distribuídos nos bairros do Centro, Praia Grande e Desterro e nas praças D. Pedro II/Benedito Leite, João Lisboa/Carmo, Antonio Lobo/Santo Antonio (Antonio Vieira) e São João (ESPÍRITO SANTO, 2006).

Figura 405 - Limites de proteção do Centro Histórico de São Luís – 2018.



Fonte: Adaptado de São Luís, Ilha do Maranhão e Alcântara: guia de arquitetura e paisagem (2008) e Google Ehart.

A caracterização da área de preservação ao final de década de 1990 pode ser observada através do Quadro 17, onde se destaca o uso predominante residencial unifamiliar em todo o conjunto preservado. Destaca-se também o percentual elevado de imóveis desocupados e com usos institucionais na área federal e as características estilísticas ligadas ao denominado Barroco-Pombalino.

A área de tombamento estadual é marcada pelos estilos Moderno e Eclético (incluídos o neocolonial e art déco) e Popular, derivados dos sistemas construtivos informais que ao longo do tempo se apropriaram da imagem tradicional da arquitetura do Centro da cidade (Figura 407), porém sem uma unidade estilística que o defina claramente (ESPÍRITO SANTO, 2006).

Quadro 17 - Categoria turística no Bioma Amazônia.

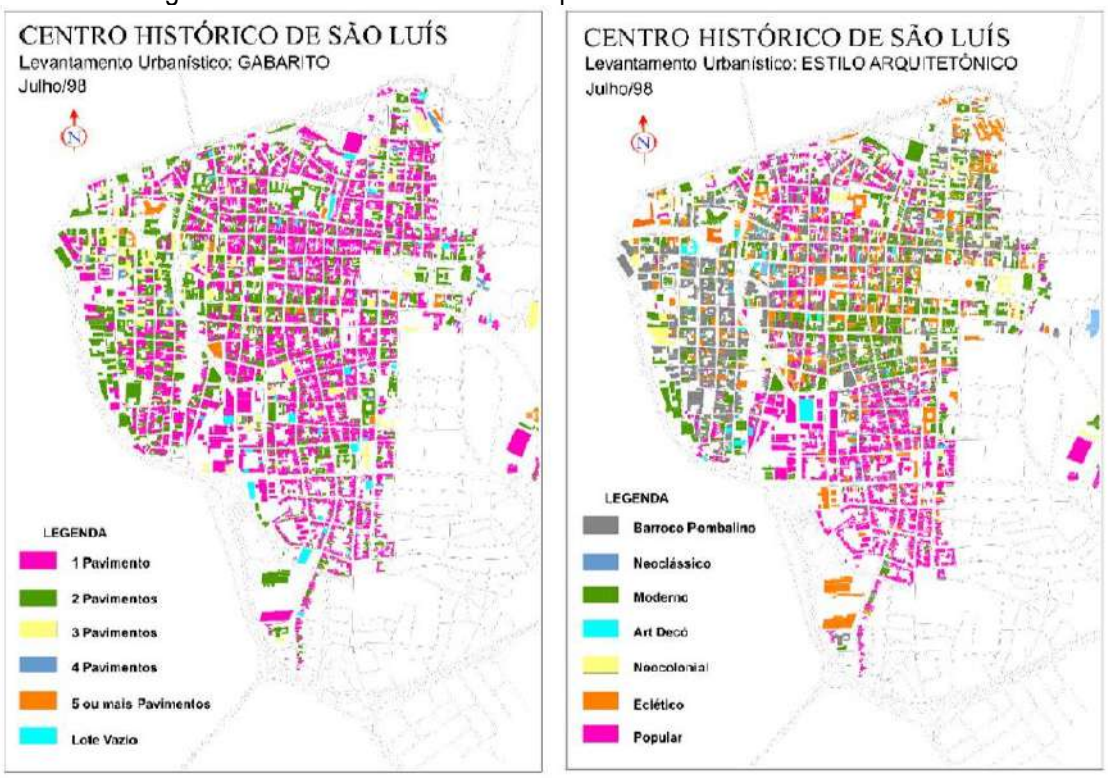
USO							
	Comercial	Serviços	Institucional	Industrial	Residencial Multifamiliar	Misto	Sem Uso
Federal	18,30%	13,19%	13,49%	*	20,86%	2,15%	19,94%
Estadual	20,28%	12,85%	3,58%	0	53,05%	0,51%	5,76%
GABARITO							
	1 pavimento	2 pavim.	3 pavim.	4 pavim.	5 pavim.	6 pavim. ou +	Lote Vazio
Estadual	51%	36%	10%	2%	1	**	***
Federal	68,31%	27%	2,61%	0,51%	0,12%	0,12%	1,33%

CONSERVAÇÃO					
	Ruína	Péssimo	Regular	Bom	Lote Vazio
Estadual	11%	36%	43%	10%	***
Federal	0,71%	7,71%	22,72%	67,53%	1,33%

ESTILO ARQUITETÔNICO								
	Barroco Pombalino	Neoclássico	Moderno	Art Deco	Neocolonial	Eclético	Popular	Lote Vazio
Estadual	56%	0,5%	16,5%	4%	4%	9%	10%	***
Federal	15,92%	0	21,36%	0,71%	2,09%	12,45%	46,14%	1,33%

Uso industrial não incluído no levantamento do IPHAM **IPHAN considerou 5 pavimentos ou + ***Lotes vazios na área Federal contabilizados à parte
Fonte: Prefeitura de São Luís. IPLAM (1998) apud Espírito Santo (2006).

Figura 406 - Pavimentos e estilo arquitetônico no Centro Histórico de São Luís.



Fonte: Espírito Santo (2006).

De acordo com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAM os monumentos e espaços públicos tombados em São Luís são os seguintes:

Sambaqui do Pindaí (Sítio de Santo Antônio das Alegrias: ruínas) – Situado entre os quilômetros 22 e 23 da estrada de rodagem de São Luís a Ribamar (MA 201). É uma jazida de grande importância por ser uma das primeiras do gênero na região, de fácil acesso, extensão, espessura e abundância de vestígios dos índios extintos. Em 1927, foram encontrados fragmentos de cerâmica que se encontram expostos no Museu Nacional.

Sítio do Físico: ruínas (Figura 407)– Sua construção data de fins do século XVIII e início do XIX, à margem direita do rio Bacanga. As ruínas encontram-se entre os mais preciosos sítios

arqueológicos do Brasil. Em 1976, foi divulgado o Relatório de Pesquisa Arqueológica-Histórica e História sobre o Sítio Santo Antônio da Alegria (Sítio do Físico) propriedade do físico-mor da então Capitania Geral do Maranhão, Antônio José da Silva Pereira. O local abrigou a primeira indústria da região que beneficiava couro e arroz, e ainda fabricava cera e cal. Após a morte do físico em 1817, passou a fabricar fogos de artifícios. Faziam parte do conjunto, além da residência do físico, curtume, fornos, conjunto de tanques, poços, armazéns, cais, laboratório, rampas, telheiros e canalizações com caixa de distribuição para os tanques. O relatório revelou vários padrões de azulejos, do período pombalino.

Figura 407 - Ruínas do Sítio do Físico.

Fonte: maranhaonocongressosaoluis400.blogspot.com.br.

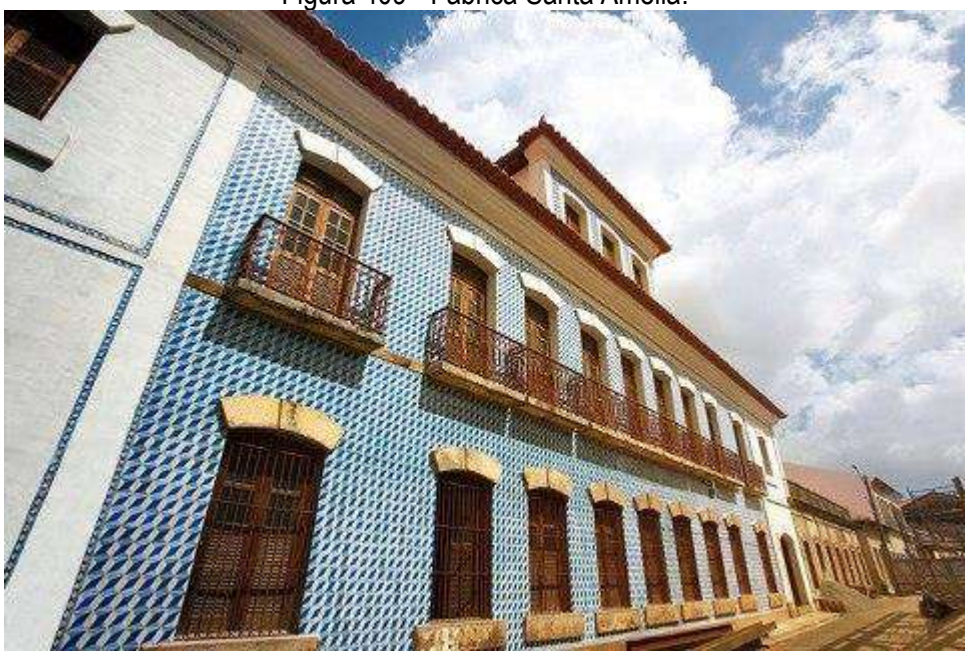
Casa à Rua Colares Moreira, 84 - Atual Academia Maranhense de Letras (Figura 408). Sua construção foi iniciada em 1873 e concluída em 1874 para servir de escola. Foi sede da Biblioteca Pública e, em 1949, o governador Sebastião Archer da Silva doou o prédio à Academia Maranhense de Letras. De linhas neoclássicas, o prédio é um documento de como o neoclassicismo do século XIX, além de prédios de grande porte e importância, atingiu até prédios de categoria relativamente modesta, como essa antiga escola.

Figura 408 - Academia Maranhense de Letras.

Fonte: O Imparcial.

Fábrica Santa Amélia (Cotonifício Cândido Ribeiro/Figura 409)- Atual Universidade Federal do Maranhão. O prédio onde funcionou a fábrica abrigou, primeiramente, a fábrica da Companhia de Laticínios Maranhense, instalada em 1892. Com a falência desta, a fábrica e o maquinário foram arrematados em leilão, por Cândido José Ribeiro em 1902 e, somado à Fábrica São Luís, passou a constituir o Cotonifício Cândido Ribeiro. Funcionou por 64 anos, até 1966, tendo grande importância no processo de industrialização do Maranhão, iniciado em meados do século XIX. Seu espaço foi ampliado com a construção de dois acréscimos laterais térreos, de estrutura metálica modulada, importada da Inglaterra. Possui dois pavimentos e mirante revestidos de azulejos portugueses. Próxima à porta principal, se encontra notável escada de metal helicoidal, de origem inglesa. O edifício conserva sua estrutura espacial muito próxima das condições originais, não apresentando problemas de ordem estrutural e descaracterizações importantes.

Figura 409 - Fábrica Santa Amélia.



Fonte: maranhãomaravilha. Blogspot.com.

Fortaleza de Santo Antônio: remanescentes (Figura 410) - Erguida em fins do século XVII, na faixa de terra próxima ao canal de entrada da barra do porto de São Luís, na antiga Ponta de João Dias. Construída em caráter temporário, suas obras foram retomadas em 1691, mas, sem mão de obra e material adequados, em 1755 estava em ruínas. Em 1824, o tenente de artilharia Manuel Joaquim Gomes liderou revolta contra o presidente da Província do Maranhão, formou um pequeno governo denominado “Junta Temporária" e se instalou na fortificação. O motim durou pouco, sendo logo abafado pelos fogos dos fortes de São Luís e São Marcos. Em 1870, encontrava-se cercado por uma muralha de pedra, com terrapleno calçado de pedra e plataforma de lajes de Portugal.

Figura 410 - Fortaleza de Santo Antônio.

Fonte**:** Governo do Estado do Maranhão.

Praça João Francisco Lisboa (Largo do Carmo/ Figura 411) - Ligada a fatos históricos importantes como a batalha entre holandeses e portugueses, local da primeira feira ou mercado da cidade, do primeiro abrigo público, e do pelourinho destruído após a Proclamação da República. No largo realizava-se a Festa de Santa Filomena, acontecimento de grande importância na vida da cidade. Em 1901, recebeu a denominação de Praça João Lisboa em homenagem ao escritor e jornalista maranhense João Lisboa que ali residiu. Em 1918, ele foi homenageado com uma estátua de autoria de Jean Magrou. O largo sofreu inúmeras reformas e recebeu a denominação de Largo do Carmo devido ao Convento e Igreja Nossa Sra. de Monte Carmelo.

Figura 411 - Largo do Carmo.

Fonte: maranhaonocongressosaoluis400.blogspot.com.br.

Retábulo da Igreja Nossa Senhora da Vitória (Retábulo da Catedral da Sé/Figura 412) – Por volta de 1690, a Companhia de Jesus iniciou as obras da nova Igreja de Nossa Senhora da Luz, conforme desenho feito pelo padre Felipe Bertendorf e aprovado por Roma. A igreja foi edificada com mão de obra indígena, ajudada pelos moradores que forneceram os meios de transporte para o material. O retábulo do altar mor, do último quartel do século XVIII, seguiu também o desenho do padre Bertendorf, tendo sido executado pelo entalhador português Manuel Mansos, auxiliado por entalhadores maranhenses ligados à Companhia de Jesus. Resultou desta singular parceria um dos mais belos trabalhos de talha de todo o país. É um tesouro da arte barroca brasileira representando a melhor talha hoje existente em São Luís. Após o banimento e proscrição dos padres jesuítas, em 1759 e 1760, seus bens foram destinados ao Paço Episcopal e Catedral com a invocação de Nossa Senhora da Vitória. Restaurado pelo IPHAN, de 1993 a 1996, recuperou o esplendor do ouro encoberto por pintura azul e branca que refletem um simbolismo litúrgico muito frequente no barroco luso-espanhol.

Figura 412 - Retábulo da Igreja de Nossa Senhora da Vitória.

Fonte: Padre João Dias Rezende Filho.

Capela de São José da Quinta das Laranjeiras (Capela das Laranjeiras/Figura 413) - Originalmente, a capela integrava a Quinta das Laranjeiras, situada no final da Rua Grande, cujo primeiro proprietário, o português José Gonçalves da Silva, foi o maior comerciante do Maranhão, durante o período colonial. Na quinta havia um oratório privado na casa-grande e, em 1811, o comerciante construiu uma capela pública, com entrada pela rua, autorizada pelo bispo D. Luís de Brito Homem. É um belíssimo exemplar da arquitetura religiosa predominante no Maranhão no século XIX, justamente a época de maior opulência econômica do Estado. A decoração interna revela um conjunto harmônico que possui características neoclássicas e guarda, ainda, elementos do momento artístico anterior, o rococó. Trata-se também, da única edificação religiosa de São Luís que possui o copiar, uma área avarandada que servia como espaço de transição entre o interior (sagrado) e o exterior (profano) dos templos.

Figura 413 - Capela de São José da Quinta das Laranjeiras.

Fonte: maranhaonocongressosaoluis400.blogspot.com.br.

Casas à Avenida Pedro II (Figura 414) - A Avenida Pedro II, antiga Avenida Maranhense, é considerada um dos principais locais históricos de São Luís. Ali estão localizados o Palácio dos Leões, o Palácio do Arcebispo e o prédio do Tribunal de Justiça Estadual. Os sobrados nº 199 e 205, construídos no século XVIII, formam um conjunto único representativo da arquitetura portuguesa no Maranhão, com seus vestíbulos pavimentados com seixos rolados e lioz, seus arcos interiores, sacadas, varandas e o mirante tão marcante nos sobrados maranhenses.

Figura 414 - Largo da Praça Predo II.

Fonte: maranhaonocongressosaoluis400.blogspot.com.br.

Fonte das Pedras (Figura 415) - Construída pelos holandeses no século XVII e modificada em 1832, pelo engenheiro maranhense José Joaquim Lopes, apresenta fachada em estilo colonial português. A fonte está ligada a dois fatos históricos maranhenses: a expulsão dos franceses, em 31 de outubro de 1615, pelo comandante português Jerônimo de Albuquerque e suas tropas que ali acamparam antes de expulsar os invasores chefiados por La Ravardière; e a invasão holandesa, em 1641, ocasião

em que suas águas foram canalizadas pelos holandeses. A reconstrução da Fonte das Pedras com as características que até hoje conserva - frontão de alvenaria, calçamento, galerias subterrâneas, bicas e carrancas em lioz português - deu-se no período de 1819-1822, durante o governo de Bernardo da Silveira Pinto da Fonseca.

Figura 415 - Fonte das Pedras.

Fonte: maranhaonocongressosaoluis400.blogspot.com.br.

Fonte do Ribeirão (Figura 416) - Localizada no antigo Sítio do Ribeirão, bairro popular, famosa pelas vendedoras de peixe frito com farinha d'água, data do ano 1796. Mandada construir pelo tenente-coronel Dom Fernando Antônio de Noronha, português, do Conselho de Sua Majestade, que governou o Maranhão entre 1792-1798, diante da necessidade de saneamento e melhoria do serviço de abastecimento de água à população. Conta-se que suas largas galerias seriam túneis que ligavam as igrejas locais e faziam parte de labirinto escavado pelos jesuítas, para contrabando de escravos.

Figura 416 - Fonte do Ribeirão.

Fonte: maranhaonocongressosaoluis400.blogspot.com.br.

Largo do Desterro - O bairro do Desterro foi cenário dos primeiros momentos da ocupação portuguesa em São Luís. Apesar de localizar-se no extremo oposto da cidadela fundada pelos franceses (cercada por muros), aparece sinalizado na primeira planta da cidade, datada de 1642, como uma extensão do setor urbano e ligado a este pela rua da Palma e outros dois arruamentos. Observa-se a presença de uma rua que desemboca no mar, deixando clara a finalidade portuária na área, e da igreja tendo como padroeira Nossa Senhora do Desterro, invocação muito comum entre os portugueses que vinham para as colônias. Após sucessivas reconstruções, a igreja passou a ter São José do Desterro como padroeiro (Figura 418).

Palacete Gentil Braga (Sobrado do Canto da Viração, Prédio à Rua Oswaldo Cruz/ Figura 418) - Atual Universidade Federal do Maranhão, onde funciona a Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis e o Departamento de Assuntos Culturais. O edifício foi construído em 1820, com características coloniais e influências diversas que resultaram no seu ecletismo. Na fachada externa os vãos tem arcos em linha gótica. As bandeiras destes vãos denotam uma influência barroca, com um belo trabalho em madeira e vidro, formando vitral. As paredes, entretanto, traduzem bem a linha colonial portuguesa. Foi residência do escritor Gentil Braga e do primeiro vice-cônsul inglês no Maranhão, John Heskett.

Figura 417 - Igreja de São José do desterro.

Fonte: maranhaonocongressosaoluis400.blogspot.com.br.

Figura 418 - Palacete Gentil Braga.

Fonte: maranhaonocongressosaoluis400.blogspot.com.br.

Portão da Quinta das Laranjeiras (Figura 419) – Atual Colégio Maranhense – Marista. Era o portão da entrada principal da Quinta das Laranjeiras ou Quinta do Barão de Bajé, uma das mais famosas e bonitas propriedades de São Luís do século XIX. Construída pelo comendador Luiz José Gonçalves da Silva, era um morgadio formado por uma casa de moradia (em estilo colonial), capela, senzala e alojamento de trabalhadores. Representa uma burguesia extinta, onde aparece acima do pórtico um brasão em cantaria contendo as armas do Comendador Gonçalves da Silva, encimado por elmo. A quinta passou por vários proprietários, até que, em 1938, foi adquirida pela Arquidiocese do Maranhão, que a vendeu aos irmãos Maristas, para a construção do colégio.

Figura 419 - Portão da Quinta das Laranjeiras.

Fonte: Infopatrimonio.org.

Praça Benedito Leite (Largo do João Velho, Praça da Assembleia, Jardim Público 13 de maio (Figura 412) – Em 1804, Portugal ordenou a execução de um jardim botânico nesse local. A obra foi suspensa logo no início devido à necessidade de reforços nas fortificações da Província por temer ataques da França, que se encontrava em guerra com Portugal. Em 1820, o governador da Província, Bernardo Pinto da Silveira, transformou o velho largo em um jardim. Durante o governo de Benedito Leite, em 1906, o engenheiro Anísio Palhano de Jesus desenvolveu um projeto de paisagismo, no qual constava a plantação de figueiras de Benjamin, compondo 12 espaços destinados ao Panteon Maranhense. Após a morte do governador Benedito Leite, uma estátua em sua memória - executada em Paris pelo escultor francês François Emile Decarchemont - foi inaugurada em 1912.

Figura 420 - Praça Benedito Leite.

Fonte: Marcelo Lemos (2012).

Praça Gonçalves Dias: conjunto arquitetônico e paisagístico (Largo dos Amores, Largo de Nossa Senhora dos Remédios/

Figura 421) - A Praça Gonçalves Dias, ou Largo dos Remédios, com o seu conjunto arquitetônico e paisagístico, surgiu em função da igreja de mesmo nome que foi responsável, no início do século XVIII, pela primeira urbanização daquela área, primitivamente chamada de Ponta do Romeu. O monumento em homenagem ao poeta Gonçalves Dias, construído com verbas de uma subscrição pública, foi inaugurado em 1873. Local de grande interesse paisagístico pela ampla vista sobre o rio Anil, reúne um imponente conjunto arquitetônico.

Figura 421 - Praça Gonçalves Dias.

Fonte: São Luís 360.

Apesar do poder público, nas últimas décadas, ter investido maciçamente na revitalização do Centro Histórico, com recuperação da infraestrutura dos imóveis tombados, é perceptível que ainda há um longo caminho a ser percorrido. O abandono de diversos casarões históricos ainda é o maior problema encontrado para manter a beleza e originalidade dessas construções singulares, testemunhos da história de São Luís.

7.14 Arquitetura Colonial

A arquitetura é o jogo magnífico das formas de luz (SILVA FILHO, 1986, p. 9 apud LE COABUSIÊ). Referido autor considera que, no caso da arquitetura colonial do Maranhão "aqui prevalece um fenômeno estranho: a luz faz parte da obra, se integra à forma na busca da realização do jogo."

A arquitetura colonial do Maranhão é como a memória de Portugal, especialmente de Lisboa. Como o Maranhão está na faixa do equador, a luz solar funciona como um elemento capaz de dar a arquitetura de São Luís, um quê especial, ao qual o autor citado chama de "milagre local".

Segundo Itapary (1999, p. 78): "Data do século XIX grande parte do acervo arquitetônico de São Luís. A opulência econômica possibilitou o embelezamento e a construção de casarões particulares e também da cidade em geral".

Toda a arquitetura colonial existente no Bioma Amazônico do Maranhão é encontrada principalmente nos municípios de São Luís (Figura 422), Alcântara (Figura 423), Guimarães (Figura 425), Cururupu (Figura 425), Viana e Turiaçu, que atualmente passa por um momento crítico, pois vivencia um turbilhão urbano caótico resultado da incompreensão e do estrelismo urbano promovido pelo poder público e empresarial em todos os níveis.

A destruição, o abandono, a indiferença e talvez a falta de conhecimento dos valores arquitetônicos culturais, são inibidores da conservação da riqueza do paisagismo urbano histórico e cultural.

Não há recurso suficiente, há uma pobreza de leis e aquelas que existem são ignoradas ou aparentemente esquecidas; falta principalmente vontade, a não ser que se inverta o processo e que se descubra ou crie motivos para levar o homem comum, o proprietário, usuário e até mesmo qualquer observador a pensar que a arte, e neste caso a arquitetura é necessária e que, se bem conservada e divulgada, torna-se uma fonte de recursos, uma "indústria diferente" que não polui, não degrada e não agride a natureza.

Figura 422 - Arquitetura colonial em São Luís.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 423 - Arquitetura colonial em Alcântara.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 424 - Arquitetura colonial em Guimarães.

Fonte: Museuafro/UFMA.

Figura 425 - Arquitetura colonial em Cururupu.

Fonte: IMESC (2018).

Como conjunto, as cidades de São Luís e Alcântara, podem ser consideradas o acervo mais importante da arquitetura colonial do Bioma Amazônico do Maranhão.

Fundada por Daniel de La Touche senhor de La Ravardière em 1612, São Luís inicialmente só apresentou precárias edificações e, dado o pouco tempo de permanência, os franceses infelizmente não deixaram herança arquitetônica. Pois até do forte por eles construído não restaram sequer vestígios.

Com a reconquista da província do Maranhão em 1616, surgiu no mesmo espaço ocupado antes pelos franceses, as primeiras manifestações lusitanas voltadas para a urbanização, cujo projeto do

traçado urbano ficou sob a responsabilidade do engenheiro- mor - Francisco de Frias Mesquita – que participou com Jerônimo de Albuquerque da retomada do Maranhão.

Referido engenheiro fez uma adaptação do núcleo urbano existente na época, baseando-se nos "padrões estabelecidos pelas 'leis das Índias', dando-lhe uma nova forma e ordem, como tudo lhe foi ordenado pela corte de Madri, a quem então obedecia a monarquia portuguesa" (SILVA FILHO.,1986, p.19).

Com a efetiva administração portuguesa, com o desenvolvimento econômico na área rural e com a importância de São Luís como porto de entrada dos produtos industrializados da Europa e exportação de produtos da província, a ascensão dos proprietários rurais e em consequência disso o surgimento da nobreza rural e da burguesia urbana, surgiu o conjunto de prédios urbanos, cujo modelo adotado é o padrão arquitetônico português.

Os sistemas construtivos empregados na arquitetura tradicional em São Luís do Maranhão foram aplicados indistintamente em casas de moradia, sobrados comerciais, edificações religiosas, casas rurais, fábricas e instalações militares. Alvenarias, revestimentos, coberturas, pisos, forrações e esquadrias confirmam a natureza da mão-de-obra e os recursos técnicos e materiais disponíveis.

A região dispunha de sambaquis fornecedores da matéria-prima para a fabricação da cal e abundantes jazidas de arenito ferruginoso, usado na estruturação das paredes mestras, monolíticas e notavelmente sólidas, com espessuras variando em torno de 50 cm a 1,30m. Estruturando arcadas são encontrados tijolos e ladrilhos de barro cozido, também usados na armação das cornijas e nas padieiras de portas e janelas. Nas divisórias o adobe foi usado com parcimônia, preferindo-se os taipais à galega com enchimentos de barro ou barro e pedra (LOPES, 2008).

Enquanto nas frentes das casas e sobrados os vãos estão contidos empesados panos de alvenaria, as fachadas internas, leves e vazadas, são as esquadrias. Para a proteção das chuvas, vidraças de subir. Para a ventilação permanente, venezianas em caixilharias de guarda-corpo. O nivelamento dos vãos, enquadrados de massa ou cantaria, é constante, só interrompido por uma elevação da entrada principal, por vezes acentuada de sobreverga. Nas prumadas das janelas, em ovais, retângulos ou circulares e providos de grades de ferro batido se encaixam óculos de ventilação permanente, inclusive os de arejamento dos soalhos.

Almofadadas, postigos, calhas, venezianas, guilhotinas, treliças em meia-cana, grades forjadas e folhas sanfonadas são recursos de vedação encontrados nas esquadrias. Sambladuras do tipo macho-e-fêmea, relhas e cravos fazem a articulação. Invariavelmente as folhas de dobradiças giram para dentro, apoiadas em gonzos-de-espigão, enquanto fechaduras, ferrolhos e tramelas de forja fazem a segurança. O óxido de ferro ou vermelho sangue-de-boi, o azul-anil, ou verde-azeitona, em nuanças queimadas de sol, são tonalidades de pigmentos industriais recentes, mas heranças cromáticas antigas (LOPES, 2008).

No formato de lajões ou de pequenos quadrados, o calcário marmóreo ou pedra de lioz foi intensamente empregado nos revestimentos de pisos térreos e escadarias. Intercalados de seixo são encontradas composições geométricas nos pisos dos vestíbulos, enquanto nos passeios, para evitar escorregões, foram picados como determinava o código de posturas de 1866. Dentre os cerâmicos destacam-se os tijolos e ladrilhos de barro cozido, sucessivamente substituídos pelo ladrilho hidráulico. Nos pisos superiores, o tabuado corrido é uma constante, ocorrendo também nos térreos, sobretudo de residências, onde fica isolado do chão por um colchão de ar. Os pranchões são assentados à meia madeira, formando desenhos em claro escuro, contornados com cabeiras de topo ou de meia-esquadria e rematados com rodapé. O ladrilho de barro queimado e o tabuado corrido ou formatando campas eram encontrados nos interiores das igrejas, depois substituídos por ladrilho hidráulico.

Telhados de meia-cana, sobre caibros roliços mordendo os frechais lavrados, ajustam-se às projeções de planta, nunca vertendo água sobre o vizinho, sempre divergindo para o logradouro público e convergindo para o interior do próprio lote. As águas-mestras paralelas às testadas e em concordância com as laterais têm os beirais internos encachorrados ou em caibro corrido, por vezes adornados de lambrequins. Os externos, amortecidos de galbo, sublinhados de dupla bica, beira e bica ou beira sob-beira, indicam a alvenaria autoportante. Na segunda metade do século XIX, prenunciando as platibandas, tornou-se comum o uso de calhas e algerozes coletores de águas pluviais nos beirais internos e externos. O sistema de escoamento de águas pluviais é superficial, encontrando-se, em alguns casos, sarjetas capeadas com lajes de lioz. Muitas dessas sarjetas desaguavam em galerias subterrâneas, estruturadas em alvenaria de pedra e cal, com abóbadas em ladrilho de barro cozido (LOPES, 2008).

Nas igrejas, as coberturas vão se distinguir pelo emprego das armações de caibro armado, de forma a vencer os grandes vãos das naves. Como nas demais obras estruturadas em alvenaria de pedra e cal, os beirais são constituídos de cimalhas de massa, por vezes em boca-de-telha ou beira-sobeira. As forrações de teto são uma constante na arquitetura urbana. Fechadas ou vazadas em sortidas composições geométricas, em planos horizontais, inclinadas e agameladas foram apostas para esconder os barrotes e tabuados dos pisos, estruturas das coberturas e proteção de poeiras.

É nessa atmosfera de muitas chuvas e de exuberante luminosidade que o azulejo acrescenta não apenas uma característica ornamental, quanto notável recurso de proteção das alvenarias. Alguns são rematados com cercaduras, contornando relevos e enquadramentos dos vãos, ou marcando o embasamento dos edifícios. Entretanto, tratando-se de uma produção decorativa de uso generalizado e nem sempre especificamente encomendada para escalas arquitetônicas previamente determinadas, as proporções reguladoras entre os elementos arquitetônicos e os azulejos não atingiram o nível de integração alcançado na Metrópole.

No que essa prática possa representar uma inversão de influência da tradição lusitana, as distâncias entre os centros de produção e o Maranhão, os altos custos de importação da faiança ou, mesmo, a indisponibilidade de arquitetos no acompanhamento das obras explicam uma certa improvisação que se fez no uso desse material e, até mesmo, a ausência de cercaduras em boa parte dos paramentos. Por isso são encontradas conjugações de diferentes padronagens, resultando em agrupamentos de efeitos estranhos. Contudo, o resultado das composições compensou os ajustamentos. A aplicação em fachadas se fez através de agrupamentos de modelos repetidos ou tapetes, assim chamados pela analogia com os tecidos europeus fabricados na época. São assentados em junta contínua, raramente desencontradas. Ocasionalmente, na falta de um frisamento específico, o próprio azulejo, com padrão diferenciado do usado no pano da fachada, é empregado como cercadura, enquanto nos cantos são frequentes a aplicação de peças recortadas a 45º ou simplesmente apostas por inteiras, sem grandes preocupações com a continuidade do desenho.

Ao brilho da porcelana lusa se aglutina um leque cromático que se desdobra do branco da cal ao preto do musgo, passando por nuanças pesadas, tênues, vibrantes, opacas, matizes do espectro solar. A cal pura ou com pigmentos hidrossolúveis, pelo baixo custo, ainda é a pintura mais empregada no tratamento das alvenarias. Predomina a caiação branca, mas muito colorido foi aposto às alvenarias, inclusive com forte cromatismo, apontando para um gosto popular, propagado principalmente a partir da decadência do centro antigo. A cal permite a respiração das paredes portadoras de umidade, mas requer constante renovação, posto que, completamente impregnadas de sal da cal marinha e das próprias pedras de beira-mar, absorvem muita água nos períodos de chuva, que, ao ser expelida coma inversão térmica, torna as superfícies manchadas. A caiação branca foi ainda a pintura por excelência das igrejas, encontrando-se também coloridos como na Rosário dos Pretos.

Os interiores, no geral, são despojados de suntuosidades. Recobrimentos de paredes com papeis estampados foram frequentes, embora prejudicados pela intensa umidade. O ecletismo introduziu a pintura decorativa embarrados de varandas e circulações com motivos paisagísticos, ou ainda num ou outro medalhão de forro com elementos geométricos. Já barrados de azulejos, do tipo estampilhas, são encontrados no desenvolvimento de caixas de escadas e circulações.

7.14.1 Os Sobradões

Itapary (1999, p. 83), afirma:

> A arquitetura residencial da cidade no oitocentos é eminentemente portuguesa. Os grandes sobrados eram o reflexo do poderio socioeconômico de seus proprietários, são típicos desse período o emolduramento de portas, janelas, balcões e pisos feitos em pedra de liós portuguesa, e os azulejos europeus majoritariamente portugueses, revestindo fachadas.

Segundo Trovão (1994, p.50).

> Nos sobrados e nas pomposas residências de dois pavimentos tipo palacetes, ficaram os mais ricos. Os sobrados tinham quase sempre uma finalidade especifica, ou seja, residência e comércio que na sua quase totalidade pertenciam aos comerciantes portugueses e por isso mesmo eram um misto de moradia, este instalado na parte térrea. A parte de atendimento ao público na frente e o depósito ou a armazenamento no fundo. A família morava nos andares superiores. Dependendo do padrão econômico do proprietário, o sobrado dispunha de três e até quatro pavimentos. Não raro o seu teto era encimado com um mirante. Quando a família em abastada, a criadagem habitava no primeiro andar ao invés dos fundos do térreo, ficando os demais andares para residência (Figura 426).

Figura 426 - Sobradão em Alcântara

Fonte: IMESC (2018).

Outros tipos arquitetônicos coloniais totalmente residências eram as moradas inteiras as meias moradas e as portas e janelas.

Os sobrados concentraram-se inicialmente na Praia Grande, onde começou a ocupação e se instalou o centro comercial. Posteriormente venceu as ladeiras espalhando-se nas ruas adjacentes à Praia Grande.

A fachada da grande maioria dos sobrados, é revestida de azulejos portugueses, que além de embelezar, preserva o revestimento contra a salinidade difícil de controlar numa época em que não se dispunha de recursos de matéria prima usada atualmente no revestimento (Figura 427).

Figura 427 - Sobradões azulejados

Fonte: IMESC (2018).

Muitos sobrados tem um mirante com múltiplas utilidades. Ali moravam os jovens portugueses que eram trazidos para trabalhar no comércio; servia também como ponto de espera, ou vigilância para avisar os navios ao chegar- através de um jogo de luz produzido com espelhos - do preço da arroba do algodão que sempre oscilava facilitando assim a comercialização.

A frente tinha (ou tem) no térreo porta largas e espaçosas, parte delas entradas do comércio e uma, com cancela que dava acesso ao corredor onde está a escada de vários lances que leva aos andares superiores.

As dependências internas dos sobrados variam, entretanto, predominavam grandes quartos, verdadeiros salões que eram atingidos através de uma escada de madeira que partia do térreo de um corredor espaçoso, como se fosse em vestíbulo.

Na frente, coberta de azulejos, janelões, e as vezes verdadeiros portas tinham na frente salões – com sacadas de pedra. Na parte superior, um beiral trabalhado - a eira –cujas linhas em relevo representavam o status do proprietário: quanto mais abastado, mais trabalhada é a eira (Figura 428).

Figura 428 - Sobradão com mirante.

Fonte: IMESC (2018).

As dependências internas dos sobrados distribuem-se e em grandes e espaçosos quartos verdadeiros salões. A parte superior é alcançada por uma escada de madeira com corrimão trabalhado em forma de colunas, distribuída em dois ou três lances, alcançam uma das dependências – a sala.

A sala e os quartos comunicam-se entre si através de portas largas, que por sua vez vão dar a uma varanda espaçosa em forma de L, possibilitando a comunicação com os quartos de correr, a cozinha e o banheiro. Toda a varanda abre-se através de janelas de madeira rotulada. Quando o sobrado tem mirante uma outra escada, mais estreita leva até lá.

Como testemunho do Fausto da arquitetura colonial no Maranhão, Itapary apud Lacroix (1999, p. 79) exemplifica:

> Ao lado dos solares, com sacadas de ferro, magníficos portais trabalhados em pedra de cantaria, maçanetas de cristal colorido com portas de madeira almofadadas, iluminado por lampiões ou candeeiros de porcelana, guarnecidos com mobílias austríacas ou francesas em dourado ricas alfáias estrangeiras, tais como porcelanas de Limose, baixelas de pratas portugueses, cristais da Baviera, decoradas com cortinas de “voile” suíço.

7.14.2 A Morada Inteira

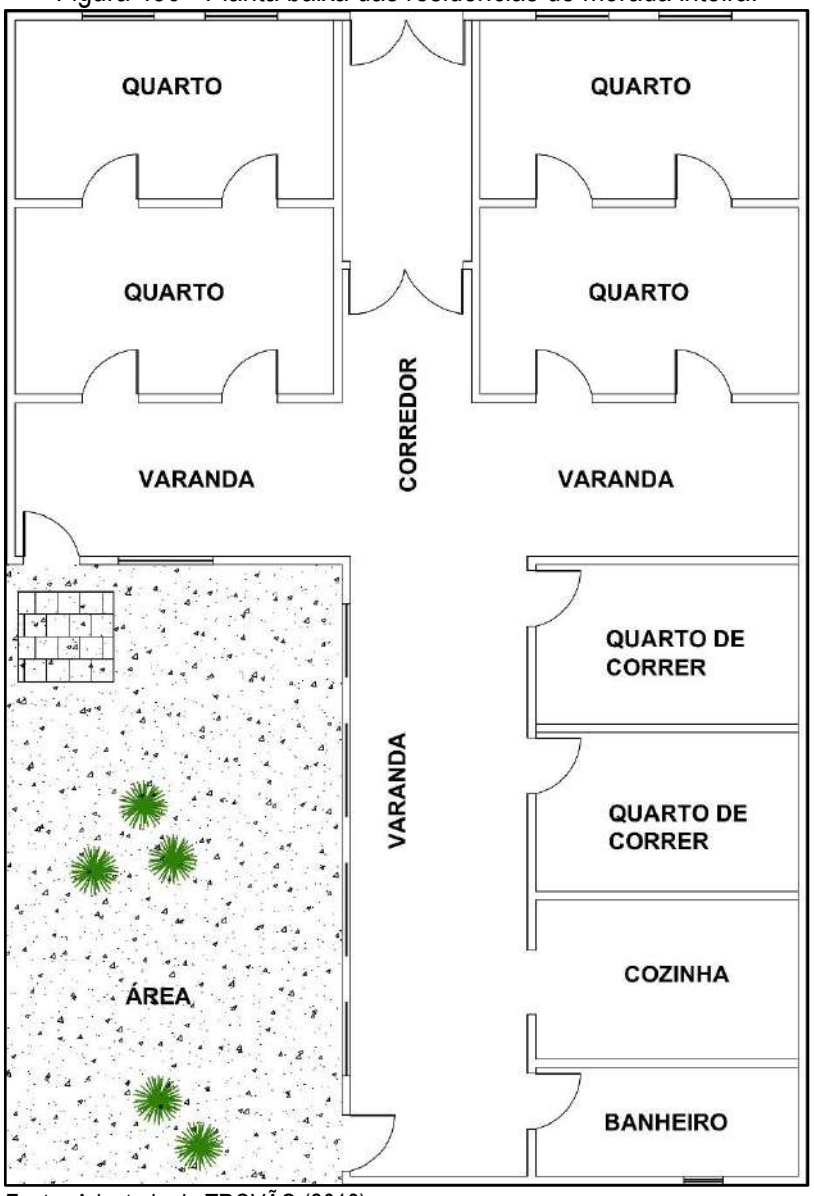
A morada inteira, a meia morada e a porta e janela, são modelos arquitetônicos colônias tipicamente residências, portanto, pouco encontrados na parte baixa da cidade. Alguns exemplos estão na Rua do Giz, e nas proximidades da igreja do Desterro.

A morada inteira distribui- se em: um corredor dividido por uma portinhola, dois quartos ladeando o corredor; após uma varanda larga, acompanhando o espaço lateral aos quartos. De referida varanda surge uma outra como um L e na lateral dois quartos, denominados quartos de correr, a cozinha e o banheiro (Figura 429 e Figura 430).

Figura 429 - Morada inteira com mirante.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 430 - Planta baixa das residências de morada inteira.



Fonte: Adaptado de TROVÃO (2018).

A frente, a morada inteira tem, uma porta e duas janelas de cada lado dos dois quartos de frente, partem duas portas de cada um, comunicando-se os com os dois quartos de trás, estes, por sua vez tem também duas portas que os comunicam com a varanda, que, tem como parede em direção ao quintal janelas rotuladas. Os quartos de correr tem uma porta e uma janela cada, comunicando-os com a segunda varanda; após estes está a cozinha, o banheiro e quintal.

A posição das janelas a frente com as portas dos dois quartos de cada lado e as janelas rotuladas da varanda, facilitam a circulação perfeita da massa de ar, e de luz tornando a residência clara, arejada e ventilada.

Algumas moradas inteiras e meias moradas têm, na frente aberturas circulares na parte da fachada. São entradas de ar para arejar o porão que fica sob o piso formado de assoalho de madeira; portanto, residências ecológicas edificadas em uma época que não se falava em ecologia (Figura 431).

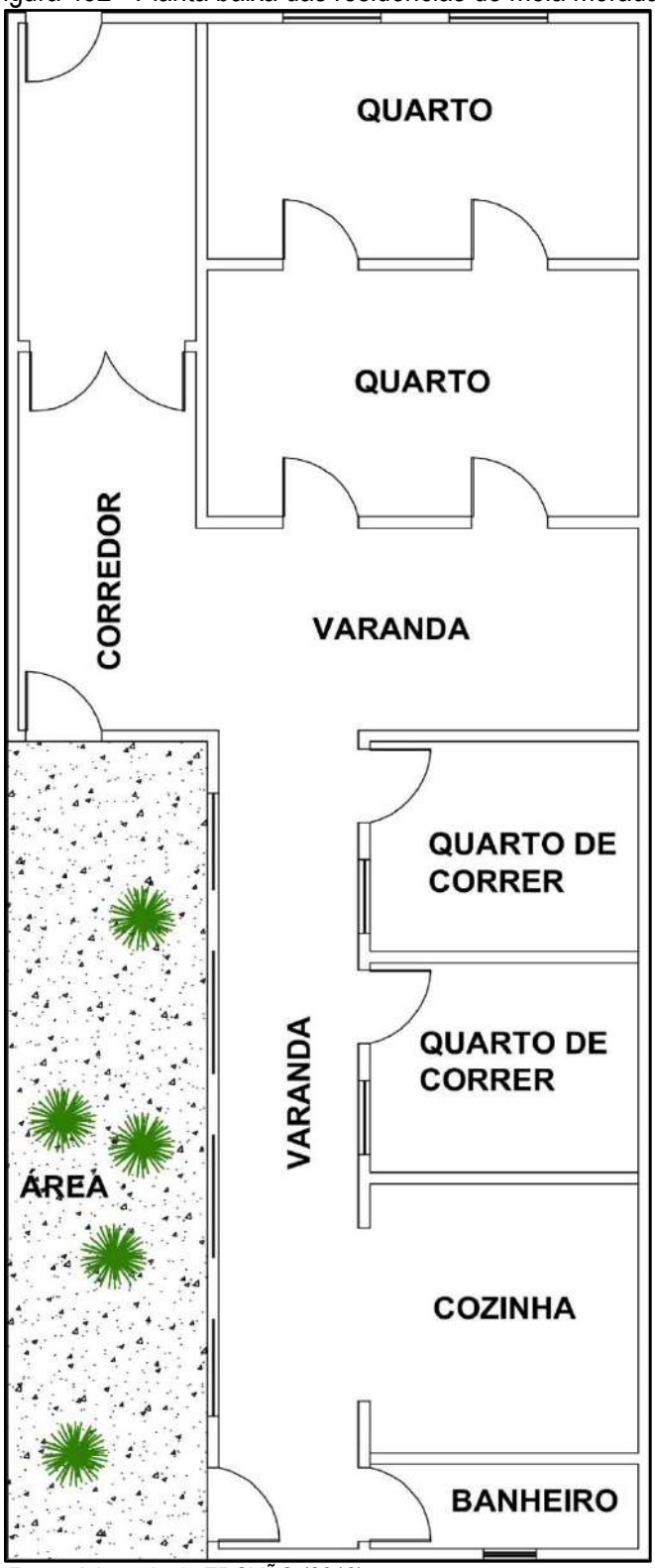
Figura 431 - Casa com porão.

Fonte: IMESC (2018).

7.14.3 A Meia Morada

A meia morada, como o próprio nome indica é a metade de uma morada inteira, com s mesma distribuição dos cômodos (Figura 433 e Figura 434).

Figura 432 - Planta baixa das residências de meia morada.



Fonte: Adaptado de TROVÃO (2018).

Figura 433 - Meia morada.

Fonte: IMESC (2018).

7.14.4 As Portas e Janelas

Sobre a habitação dos operários transcreve-se a opinião de Melo (1999. p, 40).

> A concessão da habitação nos arredores da fábrica, representava, não somente preencher a força de trabalho por longo período mas também significava assegurar a assiduidade forçada ao trabalho. Mais ainda, tal medida permitia o controle social do trabalhador e de sua família fora do âmbito do processo do trabalho facilitando, dessa forma a reprodução de ideologia dominante do meio operário.

Inicialmente construídas pelos próprios donos das fabricas para facilitar a pontualidade dos operários, as portas e janelas podem ser comparadas hoje, com as quitinetes.

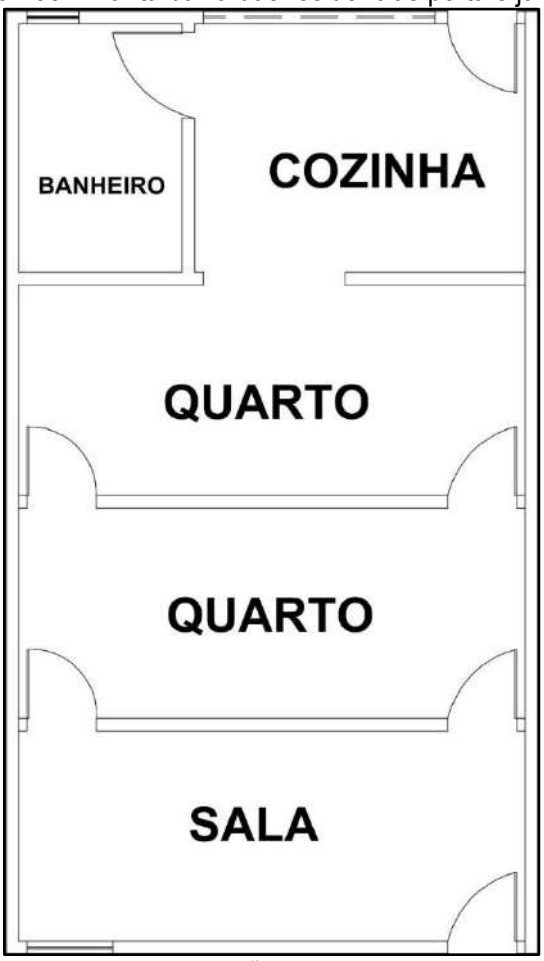
Eram ou são, pois, ainda existem muitas, casas regulamente estreitas e compridas, geminadas, com uma porta e uma janela na frente e em seguida uma dependência, que se ligava a uma outra por uma ou duas portas. Esse segundo quarto, comunica-se com uma varanda e após uma pequena cozinha e o banheiro. Em algumas ocasiões a varanda fazia as vezes de cozinha. São casas sem conforto, pois não tem privacidade, uma vez que não tem corredor.

Com o desenvolvimento fabril, um contingente migratório dos municípios se processou, trazendo artífices que vieram dar suporte às necessidades de consumo do operariado – pedreiros, marceneiros, carpinteiros, alfaiates, sapateiros, costureiros, ferreiros e outros, que espalharam -se ocupando a periferia urbana parcialmente habitada, surgindo-se assim vários bairros de porta- e- janela, como Codozinho, Lira, Belira, Vila Passa, Coréia de Cima, Coréia de Baixo, além de outros (Figura 434 e Figura 435).

Figura 434 - Portas e janelas.

Fonte: IMESC (2018).

Figura 435 - Planta baixa das residências porta e janelas.



Fonte: Adaptado de TROVÃO (2018).

Entre a praça João Lisboa, antigo Largo do Carmo e a praça Deodoro, antes Largo do Quartel, multiplicaram-se pelas ruas dos Afogados, Paz, Grande e Santana inúmeras meias-moradas, e moradas inteiras e vários sobrados, estes principalmente na rua Grande, que passaram por um processo de mutilação em função do comércio varejista de todo os produtos de consumo. As portas e janelas estão principalmente nas ruas transversais. Como São João, proliferando no bairro dos Remédios, exceto na Rua Rio Branco, invadindo também a rua Santa Rita e alguns espaços da São Pantaleão e Candido Ribeiro, graças ás proximidades com as fábricas, que ali existam, embora se observe, nestas duas últimas ruas algumas meias- moradas e sobrados residências aquelas de gerentes das fabricas e operários graduados.

Na mesma ocasião que surgiu a lei determinado a mudança da frente das casas para platibanda uma outra alteração se processa na arquitetura colonial.

Seguindo o exemplo de São Paulo, substituindo casarões e mansões históricas por palacetes e bangalôs, em São Luís foram derrubados sobradões na Rua do Egito construindo vários bangolôs (

Figura 436). Com a expansão urbana de São Luís esse tipo de residência se acentuou às ruas paralelas à praça Deodoro. Eram residências sofisticadas, ao momento utilizadas para laboratórios, consultórios, escritórios e repartições públicas, uma vez que seus proprietários migraram para nova área burguesa, nos bairros de Ponta d'Areia, Calhau e outros, substituindo os seus antigos palacetes por apartamentos ou casas tipo mansão.

Figura 436 - Bangalôs.

Fonte: IMESC (2018).

7.15 Considerações Finais

Todas estas características peculiares e complexas do território maranhense e por conseguinte do Bioma Amazônico, resultaram em um imenso patrimônio histórico, cultural, arqueológico, paleontológico e paisagístico, transformando-se em grande potencial turístico, portanto, o patrimônio do Bioma Amazônico do Maranhão se caracteriza como o conjunto de bens móveis e imóveis existentes e cuja conservação é de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis de sua história, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.

Apesar do poder público, nas últimas décadas, ter investido maciçamente na preservação, proteção, salvaguarda e revitalização do patrimônio, é necessário maiores investimentos e transformação de alguns destes bens (materiais, imateriais e naturais) em atrativos culturais e turísticos para que se amplie o desenvolvimento de diversos setores, principalmente o econômico. De crucial importância, também, é a participação da sociedade em geral na proteção e preservação deste patrimônio, tendo por finalidade a valorização, interação e respeito por estes bens.

REFERÊNCIAS

AB'SABER. Aziz Nacib. **Litoral do Brasil.** São Paulo: Metalivros, 2005.

ANDRADE, Manoel Correia de. **Ensaios sobre a realidade Maranhense**. São Luís: IPES, 1984.

ARAÚJO, Kirley Cristina de Oliveira; SOMMER, Margot Guerra; MEDEIROS, Manuel Alfredo; GIRNOS, Emília Cristina; SCHMIDT; Isabela Degani. Lenhos de coníferas do Mesocretáceo do Norte do Maranhão, Brasil. **Revista Brasileira de paleontologia**. v. 14, n. 1. p. 29-38, jan./abr., 2011.

AZEVEDO, A.C.G. **Ecossistemas maranhenses.** São Luís: UEMA Ed, 2002.

AZEVEDO, Aroldo. **Geografia física**. Rio de Janeiro, 1961.

BANDEIRA, A. M; BRANDI, R. A (Org.). **Nova luz sobre a arqueologia do Maranhão.** São Luís: Brandi & Bandeira Consultoria Cultural Ltda., 2014.

BANDEIRA, Iris Celeste Nascimento (Org.). **Geodiversidade do Estado do Maranhão**. Teresina: CPRM, 2013.

BRASIL. **CADASTUR**. Brasília: Ministério do Turismo [s.n.]. Disponível em: www.cadastur.turismo.gov.br. Acesso em: 12 jun. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 1988.

BRASIL. **Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937.** Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0025.htm>. Acesso em: 19 dez. 2018.

BRASIL**. Decreto nº 3.551, de 4 de agosto de 2000.** Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3551.htm>. Acesso em: 19 dez. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 7.387, de 9 de dezembro de 2010.** Institui o Inventário Nacional da Diversidade Linguística e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3551.htm>. Acesso em: 19 dez. 2018.

BRASIL. **Lei n. 11.771, de 17 de setembro de 2008**. Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo, define as atribuições do Governo Federal no planejamento, desenvolvimento e estímulo ao setor turístico; revoga a Lei nº 6.505, de 13 de dezembro de 1977, o Decreto-Lei nº 2.294, de 21 de novembro de 1986, e dispositivos da Lei nº 8.181, de 28 de março de 1991; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11771.htm>. Acesso em 19 dez. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 99.556, de 1º de outubro de 1990.** Dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3551.htm>. Acesso em: 19 dez. 2018.

BRASIL. **Maranhão tem novo mapa turístico**. Brasília: Ministério do Turismo, 2016. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/busca.html?searchword=&searchphrase=all>. Acesso em: 16 maio 2018.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente –MMA**. Parcel de Manuel Luís, sítio Ramsar e parque marinho, 2015. Disponível em: http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agenciainformma?view=blog&id=709. Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. **O que é o programa de regionalização do turismo**. Brasília: Ministério do Turismo, 2013. Disponível em: http://www.regionalizacao.turismo.gov.br/. Acesso em: 21 maio 2018.

BRASIL. **Orientações para a atualização do mapa do turismo brasileiro 2017**. Brasília: Ministério do Turismo, 2017. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/images/pdf/doc_orientador_mapa2017.pdf. Acesso em: 21 maio 2018.

CABRAL, Maria do Socorro Coelho. **Caminhos do gado:** São Luís: Sioge, 1992.

CARVALHO, Carlota. **O sertão**: subsídios para a história e a geografia do Brasil. 2. e. Imperatriz: Ética, 2000.

CIRLOT, Juan-Eduardo. **Dicionário de símbolos**. São Paulo: Moraes, 1984. p. 506.

COSTA FILHO, Edmar. **A Geo-História de Turiaçu**: a formação do território do município de Turiaçu. 2014.

COSTA, Cássio Reis. **A Baixada Maranhense**. São Luís: SIOGE, 1982.

D' ABBEVILLE, Claude. **História da missão dos padres Capuchinhos na ilha do Maranhão e suas circunvizinhanças**. São Paulo: Siciliano, 2002.

EL-ROBRINI, M. et al. Maranhão. In: MUEHE, D (Org) **Erosão e progradação do litoral brasileiro:** Maranhão. Brasília: MMA 2006. Disponível em: http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido+publicacão.publicacoesporsecretaria&idestrutura=78. Acesso em: 15 jun. 2018.

ESPÍRITO SANTO, José Marcelo (Org.). **São Luís**: uma leitura da cidade. Prefeitura de São Luís/ Instituto de Planificação da Cidade. São Luís: Instituto da Cidade, 2006.

FEITOSA, A.C; TROVÃO, JUNIOR. **Atlas escolar do Maranhão**: Espaço Geo-histórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2006.

FERNANDES, J. Silvestre. Baixada Maranhense In: **Revista de Geografia e História**. São Luís: Diretório regional de Geografia, 1946.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.** 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.

FRANCO, J. R. C. **Segredos do rio Maracu**: a hidrogeografia dos lagos de reentrâncias da Baixada Maranhense, Sítio RAMSAR - Brasil. 1. ed. São Luís: Editora da Universidade Federal do Maranhão - EDUFMA, 2012.

FRANCO, J. R. C. **Veias do rio Maracu** - Portfólio Geoambiental de Viana, polo turístico dos Lagos e Campos Floridos da Baixada Maranhense. São Luís: EDUFMA, 2014.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO – FUNAI. **Terras Indígenas**. Disponível em: http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas. Acesso em: 16 abr. 2019.

GUERRA, Antônio Teixeira. **Dicionário Geológico-Geomorfológico**. Rio de Janeiro: IBGE,1947.

GUERRA, Antônio José Teixeira. **Novo dicionário geológico:** geomorfológico. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Rio de Janeiro, 2008.

HAZIN, M.C. **APA da Baixada Maranhense (MA):** planejamento para o sucesso de conservação. Brasília: MMA, 2008.

HAZIN, M.C. Sitio Ramsar. **APA das Reentrâncias Maranhense (MA):** planejamento para o sucesso de conservação. Brasília: MMA, 2008.

HAZIN, M.C. Sitio Ramsar - **Parque Estadual Marinho do Manuel Luís (MA):** planejamento para o sucesso de conservação. Brasília: MMA, 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE**. Enciclopédia dos Municípios Brasileiros.** v. 15. Rio de Janeiro: IBGE, 1959.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial. Acesso em: 15 abr. 2019.

Instituto de Desenvolvimento do Artesanato Maranhense. **Catálogo de Artesanato Maranhão – Brasil**. Disponível em: https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/02AA7BAA818B2FC28325737D004AB53A/$File/NT00037236.pdf. Acesso em: 12 fev. 2019.

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. **Alcântara (MA).** Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhe/345. Acesso em: 02 jul. 2018.

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. **Dicionário do Patrimônio cultural Arte Rupestre**. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VERBETE%20ARTE%20RUPESTRE%20%20pronto%20pdf.pdf. Acesso em: 31 jan. 2019.

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. **São Luís (MA).** Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/pagina/ detalhes/346/. Acesso em: 02 jul. 2018.

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos - IMESC. **Evolução político-administrativa do Estado do Maranhão**. 2. ed. São Luís: IMESC, 2010.

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos - IMESC **Enciclopédia dos Municípios Maranhenses**: Microrregião do Litoral Ocidental. v. 1. São Luís: IMESC, 2012.

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos - IMESC **Enciclopédia dos Municípios Maranhenses**: Microrregião da Baixada Maranhense. v. 2. São Luís: IMESC, 2013.

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos - IMESC **Enciclopédia dos Municípios Maranhenses**. Microrregião Geográfica de Rosário. v. 3. São Luís: IMESC, 2014.

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos - IMESC **Enciclopédia dos Municípios Maranhenses**. Microrregião Geográfica de Itapecuru-Mirim. v. 4. São Luís: IMESC, 2014.

ITAPARY, Mauricio Abreu. **A Geo-História da Evolução Urbana de São Luís:** levantamento cartográfico. Monografia (Graduação em Geografia) - Universidade Federal do Maranhão. São Luís, 1999.

LINDOSO, R. M.; MEDEIROS, M. A. A.; CARVALHO, I. S.; PEREIRA, A.A.; MENDES, I. D.; VIDOILORI, F.; SOUSA, E. P.; ARCANJO, S. H. S.; SILVA, T. C. M. A new rebbachisaurid (Sauropoda: Diplodocoidea) from the middle Cretaceous of northern Brazil. **Cretaceous Research**. V. 104, December 2019, 104191.

LOPES, José Antonio (Org.). **São Luís, Ilha do Maranhão e Alcântara:** Guia de Arquitetura e Paisagem. 1 ed. Sevilha (Espanha): Consejería de Obras Públicas y Transportes, Dirección General de Arquitectura y Vivienda, 2008.

LYRA, Paulo. **Maranhão.** Rio de Janeiro: Spala Editora Ltda, 1981.

MARANHÃO. **Lei N°5082 de 20 de dezembro de 1990.** Dispõe sobre a proteção cultural do Estado do Maranhão e dá outras providências. Disponível em: https://mpma.mp.br/index.php/lista-de-noticias-cauma/466-noticia-lei-nr5082-de-20-de-dezembro-de-1990. Acesso em: 19 dez. 2018.

MARANHÃO. Secretaria de Planejamento e Orçamento – SEPLAN. **Regiões de planejamento**. São Luís: Seplan, 2008.

MARQUES, César Augusto. **Dicionário Histórico-Geográfico da Província do Maranhão.** 3. ed. São Luís: Edições AML, 2008.

MATRUS, Marlúcia Bonifácio. Oliveira. Tadeu Gomes de. **Amazônia Maranhense Diversidade e Comunicação.** Belém: ABEC, 2011.

MEDEIROS, Manuel Alfredo; LINDOSO, Rafael Matos; MENDES, Ighor Dienes; CARVALHO, Ismar de Souza.The Cretaceous (Cenomanian) continental record of the Laje do Coringa flagstone (Alcântara Formation), northeasten South America. **Journal of South American Earth Sciences,** 2014.

MEDEIROS, Manuel Alfredo; LINDOSO, Rafael Matos; MENDES, Ighor Dienes; CARVALHO, Ismar de Souza. The Cretaceous (Cenomanian) continental record of the Laje do Coringa flagstone (Alcântara Formation), northeastern South America. **Journal of South American Earth Sciences**, 2014.

MEDEIROS, Manuel Alfredo; CARVALHO, Ismar de Souza. Dinossauros na região Equatorial Brasileira. **Scientific American Brasil**, n. 65. Especial dinossauros 2 – jun./jul. 2015.

MEDEIROS, Symonne Albuquerque. Introdução à Gastronomia, 2014. Disponível em: https://sisacad.educacao.pe.gov.br/bibliotecavirtual/bibliotecavirtual/texto/CadernodeRBIntroduoGastronomiaRDDI.pdf. Acesso em: 14 nov. 2018.

MEIRELLES, Mário Martins. **História do Maranhão.** 2. ed. São Luís: Fundação Cultural do Maranhão, 1980.

MELO, Maria Cristina Pereira de. **O Bater dos panos:** um estudo das relações de trabalho na indústria têxtil do Maranhão (1940-1960). São Luís, SIOGE, 1990.

MELO, Mário Lacerda de. **O Meio Norte**. Recife: SUDENE, 1983. (Série Estudos Regionais 9).

NAVARRO, Eduardo de Almeida. Os nomes indígenas na Geografia brasileira e sua importância para o estudo da organização do espaço. **Revista Geografia**, São Paulo, v. 20, n. 2, 1995.

OLIVEIRA, C. **Dicionário cartográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1980.

PETROCCHI, Mario. **Gestão de polos turísticos**. São Paulo: Futura, 2002.

PINHEIRO, Elison André Leal. **Potencial espeleológico em cavernas areníticas, no município de Tarso Fragoso – MA**. Monografia (Graduação em Geografia) – Universidade Estadual do Maranhão, 2017.

ROCHA, Danielly Morais. **Entre morros e as figuras:** gravuras rupestres no Parque Nacional Chapada das Mesas, Carolina, Maranhão. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Universidade Federal de Sergipe. CAMPUSLAR, 2016.

POLOLIKASHVILI, Zurab. **Turismo internacional cresce 6% em 2017**. Brasília, 2018. Entrevista concedida a N. Oliveira. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/%C3%BAltimas-not%C3%ADcias/10610-turismo-internacional-cresce-6-em-2017.html. Acesso em: 10 jan. 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS. **São Luís**: patrimônio da humanidade, 2018. Disponível em: http://turismosaoluis.com.br/patrimonio-da-humanidade/10. Acesso em: 15 ago. 2018.

REIS, José de Ribamar dos. **Amostra do Populário Maranhense**: lendas, crenças e outras histórias da tradição oral. São Luís: *[s.n],* 2008.

REIS, José de Ribamar dos. **Folguedos & danças juninas do Maranhão**. São Luís, 2009.

RODRIGUES, Linda Maria. **Os sentidos do lugar turístico no discurso da propaganda oficial sobre os lençóis Maranhenses**. São Luís: EDUFMA, 2013.

ROSS, Jurandyr. L. Sanches. **Geografia do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

RUSCHMANN, Doris van Meene. **Turismo e planejamento sustentável:** a proteção do meio ambiente. 11 ed. Campinas: Papirus, 2004.

SANTOS, Maria Eugênia de Carvalho Marchesini; CARVALHO, Marise Sardenberg Salgado de. **Paleontologia das bacias do Parnaíba, Grajaú e São Luís.** Rio de Janeiro: CPRM - Serviço

Geológico do Brasil – DGM/DIPALE, 2009. Disponível em: http://museum.wa.gov.au/explore/dinosaur-discovery/spinosaurus. Acesso em: 19 fev. 2019.

SEBRAE. **Catálogo SEBRAE de Artesanato da Grande São Luís**. São Luís: 2016. Disponível em: https://issuu.com/sebraemaranhao/docs/book-vers__o_digital. Acesso em: 14 fev. 2019.

SILVA FILHO, Olavo Pereira da. **Arquitetura luso-brasileira no Maranhão**. São Paulo: Efecê Editora, 1986.

SILVA FILHO, G. A. da. Toponímia de Rondônia. In: **Revista Brasileira de Geografia**. v. 57, n. 3 (jul./set.). Rio de Janeiro: IBGE, 1995.

SILVA, Pedro Paulo de Lima et al. **Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais**. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PALEONTOLOGIA. **Paleontologia em Destaque**: o Maranhão há 95 milhões de anos. ano 22, n. 58. abr./ maio/ jun., 2006. Disponível em: http://www.sbpbrasil.org/boletim/boletins/boletim58.pdf. Acesso em: 10 fev. 2019.

SORIAU, Etienne. **Dicionário de estética**. Madrid: Akal, 1998.

SOUSA, Eliane Pinheiro de. **Os Dipnoiformes da Formação Alcântara (Albo-Cenomaniano), Ilha do Cajual, Maranhão**. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual Paulista. Rio Claro: [s.n.], 2006. Disponível em: http://livros01.livrosgratis.com.br/cp007518.pdf. Acesso em: 20 mar. 2019.

SILVA FILHO, Olavo Pereira da. **Arquitetura Luso-Brasileira no Maranhão.** Brasília: Gráfica e Editora Lord S.A, 1980.

SILVA FILHO, Olavo Pereira da. **Varandas de São Luís**: grades e azulejos. 1. ed. Brasília: IPHAN, 2010.

SOUSA JUNIOR, M. A. O conceito de ruína e o dilema da conservação em arte contemporânea. **Revista ARA**, n. 2, p. 133-157, 2017.

SOUZA, M. L. de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2016.

TROVÃO, José Ribamar. **"Ilha" Latifundiária na Amazônia Maranhense**. São Luís: EDUFMA, 1989.

TROVÃO, José Ribamar. O Processo de Ocupação do Território Maranhense. In: **Cadernos do IMESC**, n. 5, São Luís: IMESC, 2008.

TROVÃO, José Ribamar. **Transformações sociais e econômicas no espaço rural da Ilha do Maranhão**. 1994. 235 f. (Tese de Doutorado em Organização do Espaço) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro 1994.

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA. **Cavernas do Maranhão são objetos de estudos de pesquisa da UEMA**. Disponível em: https://www.uema.br/2013/12/cavernas-do-maranhao-so-objetos-de-estudo-de-pesquisa-da-uema. Acesso em: 03 fev. 2019.

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA. Laboratório de Geoprocessamento – LABGEO. **Atlas do Maranhão**. 2. ed. São Luís: Geplan, 2002.

VELHO, Otávio Guilherme Cardoso Alves. **Frentes de expansão e estrutura agrária**: estudo do processo de penetração numa área da transamazônica. Centro Edelstein de Pesquisas Sociais: Rio de Janeiro, 2. ed., 1981.

ZELINSKY, Wilbur. **Introdução à Geografia da População**. Tradução de Fausto Guimarães. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1974.

ZORZETTO, Ricardo. Sob as palmeiras**. Pesquisa FAPESP**. n. 96, fev., 2004. Disponível em:< https://revistapesquisa.fapesp.br/2004/02/01/sob-as-palmeiras/>. Acesso em: 16 jan. 2019.

8.
POPULAÇÕES TRADICIONAIS

AUTORES
ANA LOURDES DA SILVA RIBEIRO
CARLOS HENRIQUE SANTOS DA SILVA
GETÚLIO ESTEFÂNIO DUARTE MARTINS
JOSÉ RIBAMAR TROVÃO
WESKLEY SANDES SILVA DE ALMEIDA

8 POPULAÇÃO TRADICIONAL

O termo “população tradicional” é utilizado, principalmente, devido à sua maior abrangência em relação a outras expressões mais específicas, como sociedades, culturas ou comunidades tradicionais.

No Brasil, o termo refere-se aos povos ou comunidades tradicionais, os quais são definidos como grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007).

Essas populações tradicionais são grupos humanos culturalmente diferenciados, que historicamente reproduzem seu modo de vida de forma parcialmente isolada, com base em modos de cooperação social e formas específicas de relações com a natureza, caracterizadas tradicionalmente pelo manejo sustentável do meio ambiente.

Segundo Diegues (1996), essa relação populações tradicionais – meio ambiente são caracterizadas da seguinte forma:

a. Dependência e até simbiose com a natureza, os ciclos naturais e os recursos naturais renováveis a partir do qual se constrói um "modo de vida";
b. Conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais. Esse conhecimento é transferido de geração em geração por via oral;
c. Noção de território ou espaço onde o grupo se reproduz econômica e socialmente;
d. Moradia e ocupação desse território por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter-se deslocado para os centros urbanos ou voltado para a terra dos seus antepassados;
e. Importância das atividades de subsistência, ainda que a produção de mercadorias possa estar parcialmente desenvolvida, o que implica numa relação com o mercado;
f. Reduzida acumulação de capital;
g. Importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou de compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais;
h. Importância de mito e rituais associados à caça, à pesca e a atividades extrativistas;
i. A tecnologia utilizada é relativamente simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente. Há uma reduzida divisão técnica e social do trabalho, sobressaindo o trabalho artesanal. Nele, o produtor e sua família, dominam o processo de trabalho até o produto final;
j. Fraco poder político, que em geral reside com os grupos de poder dos centros urbanos;

k. Autoidentificação ou identificação uns com os outros, pelo fato se pertencer a uma cultura distinta das outras.

Portanto, essas populações mantêm profundas relações com o meio ambiente, sendo capazes de utilizar e conservar o meio em que vivem, estando ligadas à preservação de valores, à tradição, aos costumes e à utilização de técnicas próprias.

Sendo uma das populações mais miscigenadas do Brasil o Estado do Maranhão possui uma grande concentração de populações tradicionais em todo seu território.

Quilombolas, indígenas, pescadores e marisqueiras e quebradeiras de coco babaçu, além de outras, compõem esse cenário de diversidade cultural e social que caracteriza o povo maranhense também presente no Bioma Amazônico do Maranhão que é um território repleto de significados e características próprias.

8.1 Povos Indígenas

O Estado do Maranhão possui cultura, hábitos, costumes e etnias fortemente adquiridos dos povos originários do Brasil - os indígenas. Os encontramos em vários territórios no Brasil e também algumas etnias no Bioma Amazônico do Maranhão. Sua população, atualmente, está concentrada principalmente em Terras Indígenas – TIs.

A atual população indígena inserida no bioma citado, segundo o Censo Demográfico realizado pelo IBGE em 2010, é de 23.470 pessoas, das quais 16.764 vivem em Terras Indígenas e 6.706 estão fora delas. Dos 108 municípios que compõem o bioma apenas 96 possuem população indígena, enquanto em 12 municípios não foram relatadas presença dessa população, foram eles: Bacurituba, Bom Lugar, Brejo de Areia, Cajapió, Central do Maranhão, Governador Newton Bello, Lago Verde, Luís Domingues, Marajá do Sena, Presidente Vargas, São João Batista e São Luís Gonzaga do Maranhão.

Os municípios com maior quantidade de indígenas são: Amarante do Maranhão representando 22,63%, Grajaú 21,85%, Arame 10,81%, São Luís 7,73%, Bom Jardim 5,01%, Itaipava do Grajaú 4,53%, Bom Jesus das Selvas 4,37%, Maranhãozinho 3,61%, Buriticupu 2,18%, Imperatriz 2,13%, Centro Novo do Maranhão 2,11%, São João do Carú 1,50%, Araguanã 1,48%; os demais municípios representaram menos de 1% cada. Vale ressaltar que, dos municípios com maior população indígena, São Luís e Imperatriz não estão inseridas em Terras indígenas, o que leva a considerar que estes municípios servem de atração para esta população tradicional que busca melhor infraestrutura, saúde, emprego e educação.

Quanto à população que reside em Terras Indígenas destacam-se apenas 14 municípios: Amarante do Maranhão representando 29,25%, Grajaú 25,10%, Arame 11,36%, Bom Jardim 6,83%, Itaipava do Grajaú 5,94, Bom Jesus das Selvas 5,92%, Maranhãozinho 5,04%, Centro Novo do

Maranhão 2,89%, Buriticupu 2,31%, Araguanã 2,02%, São João do Carú 1,74%, Nova Olinda do Maranhão 1,20%, Zé Doca 0,27% e Centro do Guilherme 0,13%.

Em relação a população indígena que vive fora de Terras Indígenas têm-se: São Luís com 27,07%, Grajaú 13,73%, Arame 9,41%, Imperatriz 7,47%, Amarante do Maranhão 6,08%, São José de Ribamar 2,92%, Açailândia 2,70%, Buriticupu 1,85%, Santa Inês 1,83%, Bacabal 1,74%, Carutapera 1,63%, Pinheiro 1,49%, Santa Luzia 1,48%, Cachoeira Grande 1,39%, Zé Doca 1,21%, Paço do Lumiar 1,13%, Pindaré-Mirim 1,09% e Itaipava do Grajaú 1,01%. Observa-se, pelos dados, que grande maioria da população indígena, fora de suas terras, reside nos grandes centros econômicos do Estado, em municípios da região metropolitana ou na cidade cuja terra indígena está inserida no território municipal.

Em relação a população indígena residente por regiões de planejamento, temos que esta concentra-se nas regiões das Serras representando 37,18%, Tocantins 25,09%, Metropolitana da Grande São Luís 9,74%, Pindaré 8,22%, Carajás 7,61%, Baixo Turi 5,98% e Alto Turi 3,07%; as demais regiões representaram menos de 1% cada. Em relação à população que vive em terras indígenas se destaca apenas seis regiões: Serras representando 42,39%, Tocantins 29,25%, Pindaré 8,57%, Carajás 8,23%, Baixo Turi 8,06 e Alto Turi 3,50%. Quanto à população que reside fora de terras indígenas tem-se como destaque as regiões Metropolitana da Grande São Luís com 34,10%, Serras 24,16%, Tocantins 14, 69%, Pindaré 7,35% e Carajás 6,07%. As demais informações podem ser observadas na Tabela 178.

Tabela 178 - População indígena residente em Terras Indígenas e Fora de Terras Indígenas.

Região	Em Terras indígenas	Fora de terras indígenas	Total
Alto Turi	587	133	720
Baixada Maranhense	-	14	14
Baixo Itapecuru	-	34	34
M. G. São Luís	-	2.287	2.287
Baixo Turi	1.351	53	1.404
Carajás	1.380	407	1.787
Eixos Rodoferroviários	-	51	51
Gurupi	-	123	123
Imigrantes	-	23	23
Lagos	-	67	67
Lençóis Maranhenses	-	13	13
Litoral Ocidental	-	97	97
Mearim	-	148	148
Pericumã	-	158	158
Pindaré	1.436	493	1.929
Serras	7.107	1.620	8.727
Tocantins	4.903	985	5.888
Bioma Amazônico	16.764	6.706	23.470

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Observa-se, pelos dados aferidos na tabela citada, que grande maioria dos indígenas vivem em Terras Indígenas – TI´s, que por lei, são áreas de proteção integral, contabilizando 15 áreas demarcadas no Bioma Amazônico, destas, duas ainda estão em estudo, divididas nas etnias Ka'apor, Guajá, Tenetehara, Timbira, Gavião Pukobiê, Krikati e Gamela, distribuídos em uma área de 1.695.408,5404 ha (Tabela 179 e Figura 437, Figura438 e Figura 439).

Nos termos da legislação vigente (CF/88, Lei 6001/73 – Estatuto do Índio, Decreto n.º 1775/96), as terras indígenas no Bioma Amazônico do Maranhão são todas tradicionalmente ocupadas, ou seja, são terras indígenas de que trata o art. 231 da Constituição Federal de 1988, em que os povos indígenas detêm o direito originário e o usufruto exclusivo sobre as terras que tradicionalmente ocupam, cujo processo de demarcação é disciplinado pelo Decreto n.º 1775/96.

As fases do procedimento demarcatório das terras tradicionalmente ocupadas, são definidas por Decreto da Presidência da República e atualmente, no Bioma Amazônico do Maranhão, consistem em:

- Regularizadas: Terras que, após o decreto de homologação, foram registradas em Cartório em nome da União e na Secretaria do Patrimônio da União;
- Declaradas: Terras que obtiveram a expedição da Portaria Declaratória pelo Ministro da Justiça e estão autorizadas para serem demarcadas fisicamente, com a materialização dos marcos e georreferenciamento;
- Em estudo: Realização dos estudos antropológicos, históricos, fundiários, cartográficos e ambientais, que fundamentam a identificação e a delimitação da terra indígena.

Tabela 179 - Terras Indígenas no Bioma Amazônico do Maranhão.

TERRA INDÍGENA	ETNIA	MUNICÍPIO	SUPERFÍCIE (ha)	FASE DO PROCEDIMENTO	MODALIDADE
Alto Turiaçu	Ka´apor	Centro Novo do Maranhão, Maranhãozinho, Centro do Guilherme, Zé Doca, Santa Luzia do Paruá, Araguanã	530.524,74	Regularizada	Tradicionalmente ocupada
Arariboia	Guajá	Arame, Buriticupu, Amarante do Maranhão, Bom Jesus das Selvas, Santa Luzia, Grajaú	413.288,05	Regularizada	Tradicionalmente ocupada
Awa	Guajá	Governador Newton Bello, Centro Novo do Maranhão, Zé Doca, São João do Carú	116.582,92	Regularizada	Tradicionalmente ocupada
Bacurizinho	Guajá	Grajaú	82.432,49	Regularizada	Tradicionalmente ocupada
Bacurizinho	Guajá	Grajaú	134.040,00	Declarada	Tradicionalmente ocupada
Caru	Tenetehara	Bom Jardim	172.667,38	Regularizada	Tradicionalmente ocupada
Geralda Toco Preto	Timbira	Arame, Itaipava do Grajaú	18.506,21	Regularizada	Tradicionalmente ocupada

Governador	Tenetehara, Gavião Pukobiê	Amarante do Maranhão	0	Em Estudo	Tradicionalmente ocupada
Governador	Tenetehara, Gavião Pukobiê	Amarante do Maranhão	41.643,76	Regularizada	Tradicionalmente ocupada
Krikati	Krikati	Montes Altos, Amarante do Maranhão, Lajeado Novo, Sítio Novo	144.775,79	Regularizada	Tradicionalmente ocupada
Lagoa Comprida	Tenetehara	Jenipapo dos Vieiras, Itaipava do Grajaú	13.198,27	Regularizada	Tradicionalmente ocupada
Morro Branco	Tenetehara	Grajaú	48,9804	Regularizada	Tradicionalmente ocupada
Rio Pindaré	Tenetehara	Bom Jardim, Monção	15.002,91	Regularizada	Tradicionalmente ocupada
Taquaritiua (Gamela)	Gamela	Viana, Penalva, Matinha	0	Em Estudo	Tradicionalmente ocupada
Urucu/Juruá	Tenetehara	Itaipava do Grajaú	12.697,04	Regularizada	Tradicionalmente ocupada

Fonte: Fundação Nacional do Índio – FUNAI, 2019.

Figura 437 - Terras Indígenas no Bioma Amazônico do Maranhão.

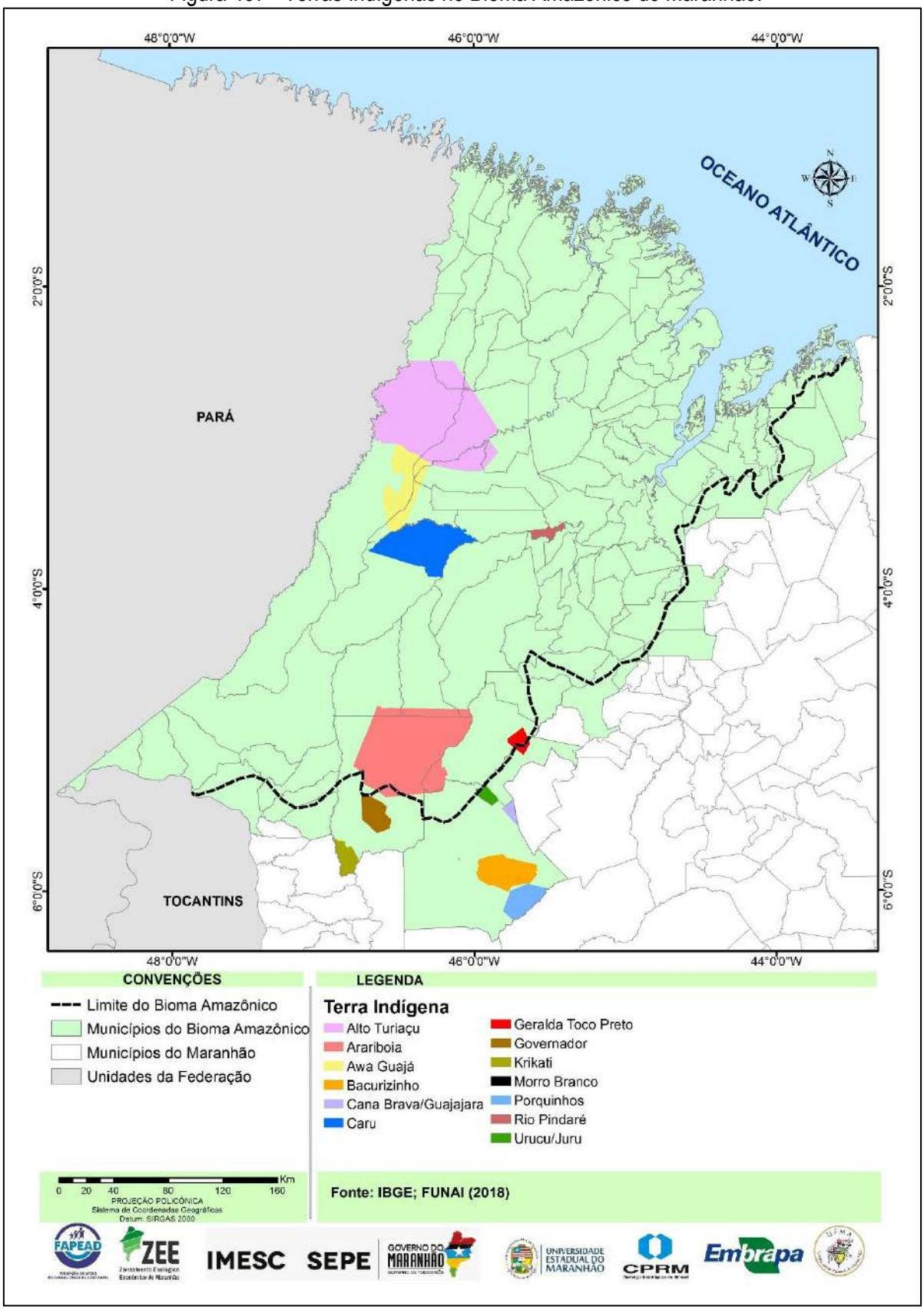


Figura 438 - Jovens Krikati.

Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão, 2011.

Figura 439 - Índios Guajajaras, Terra Indígena Araribóia.

Fonte: Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão, 2009.

Nas Terras Indígenas, dos 3.988 domicílios, 87% são casas, 12% oca ou maloca e 1% outros tipos. Das 3.477 casas, as terras indígenas com maior quantidade foram: Araribóia 34,63%, Bacurizinho 15,39% e Krikati 10,04%, e os com menores foram: Geralda Toco Preto 0,86% e Carú 1,21%. Em relação as ocas ou malocas, apenas oito terras indígenas apresentavam este tipo de domicilio, com maior predominância em Araribóia com 54,87% e Alto Turiaçu com 22,07. A predominância de domicílios de outros tipos se dá em Araribóia e Rio Pindaré (Tabela 180).

Tabela 180 - Tipo de Domicílios em Terras Indígenas.

Terra Indígena	Tipo de Domicílio			
	Casa	Oca ou maloca	Outro	Total
Urucu / Juruá	187	1	-	188
Lagoa Comprida	171	-	-	171
Geralda Toco Preto	30	-	-	30
Awá	181	-	-	181
Governador	213	-	-	213
Bacurizinho	535	71	-	606
Caru	42	34	-	76
Morro Branco	105	2	-	107
Araribóia	1.204	276	7	1.487
Krikati	349	7	-	356
Alto Turiaçu	301	111	-	412
Rio Pindaré	159	1	1	161
Total	3.477	503	8	3.988

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

Em relação a existência de energia elétrica nas terras indígenas, dos 3.988 domicílios, 70% tinham energia elétrica. Dos 2.775 domicílios com energia elétrica os maiores percentuais estão em Araribóia com 41,26% e Bacurizinho 16%. Quanto aos 1.213 domicílios que não possuíam energia elétrica, os menores percentuais de cobertura encontravam-se em Rio Pindaré (0,16%) e Geralda Toco Preto (0,40%) (Tabela 181).

Tabela 181 - Existência de energia elétrica em Terras Indígenas.

Terra Indígena	Existência de energia elétrica		
	Tinham	Não tinham	Total
Urucu / Juruá	139	49	188
Lagoa Comprida	126	45	171
Geralda Toco Preto	13	17	30
Awá	36	145	181
Governador	155	58	213
Bacurizinho	444	162	606
Caru	35	41	76
Morro Branco	107	-	107
Araribóia	1.145	342	1.487
Krikati	191	165	356
Alto Turiaçu	225	187	412
Rio Pindaré	159	2	161
Total	2.775	1.213	3.988

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

Quanto à existência de banheiro ou sanitário e tipo de esgotamento, dos 3.988 domicílios, 73% não tinham banheiro, enquanto apenas 27% possuíam banheiros nas Terras Indígenas. Dos domicílios que não tinham banheiros, as terras indígenas com maior percentual foram: Araribóia 40,03%,

Bacurizinho 15,07%, Alto Turiaçu 12,44% e Krikati 10,75%. Os domicílios que possuíam banheiros os destaques são para as terras indígenas: Araribóia 30,05%, Bacurizinho 15,53% e Rio Pindaré 13,70%. Morro Branco foi a única terra indígena em que todos os seus domicílios possuíam banheiros, reflexo deste está bem próximo da cidade de Grajaú (Tabela 182).

Tabela 182 - Existência de banheiro ou sanitário e tipo de esgotamento em Terras Indígenas.

Terra Indígena	Existência de banheiro ou sanitário e tipo de esgotamento		
	Tinham banheiro de uso exclusivo ou sanitário (Rede geral de esgoto ou pluvial ou fossa séptica; fossa rudimentar; vala, lago ou mar; outro tipo)	Não tinham banheiro de uso exclusivo ou sanitário	Total
Urucu/Jurua	2	186	188
Lagoa Comprida	2	169	171
Geralda Toco Preto	2	28	30
Awá	79	102	181
Governador	82	131	213
Bacurizinho	170	436	606
Caru	75	1	76
Morro Branco	107	-	107
Arariboia	329	1.158	1.487
Krikati	45	311	356
Alto Turiaçu	52	360	412
Rio Pindaré	150	11	161
Total	**1.095**	**2.893**	**3.988**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

A forma de abastecimento de água em Terras Indígenas é outro dado importante, pois dos 3.988 domicílios, 35,21% eram abastecidos por rede geral, 43,18 por poço ou nascente, 1,53% por carro-pipa, 0,18% por água da chuva armazenada, 18,25% por rio, açude, lago ou igarapé e 1,65 por outras formas. No abastecimento por rede geral se destaca Araribóia com 51,99 dos domicílios, enquanto Geralda Toco Preto, Carú e Morro Branco não são abastecidas com rede geral. Dos domicílios abastecidos por poços ou nascentes, tem-se: Araribóia com 26,31%, Bacurizinho 15,10%, Alto Turiaçu 14,87% e Awá 10,16%. Quatro terras indígenas são abastecidas por carro-pipa: Urucu/Juruá, Lagoa Comprida, Governador e Bacurizinho. Arariboia foi a única terra indígena em que um dos abastecimentos foi por água da chuva armazenada. O abastecimento por rio, açude, lago ou igarapé foi preponderante em Bacurizinho representando 39,97% e Araribóia 36,68%. Quanto a outras formas de abastecimento se destaca Araribóia e Governador com a maioria dos domicílios (Tabela 183).

Tabela 183 - Forma de Abastecimento de Água em Terras Indígenas.

Terra Indígena	Forma de Abastecimento de Água						
	Rede Geral	Poço ou Nascente	Carro-Pipa	Água da chuva armazenada	Rio, açude, lago ou igarapé	Outra	Total
Urucu/Juruá	1	115	12	-	59	1	188
Lagoa Comprida	117	43	7	-	4	-	171
Geralda Toco Preto	-	16	-	-	14	-	30
Awá	2	175	-	-	4	-	181
Governador	139	40	8	-	3	23	213
Bacurizinho	20	260	34	-	291	1	606
Carú	-	65	-	-	11	-	76
Morro Branco	-	107	-	-	-	-	107
Araribóia	730	453	-	7	267	30	1.487
Krikati	130	165	-	-	57	4	356
Alto Turiaçu	139	256	-	-	17	-	412
Rio Pindaré	126	27	-	-	1	7	161
Total	1.404	1.722	61	7	728	66	3.988

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

Quanto à destinação do lixo, dos 3.988 domicílios, 0,55 têm o lixo coletado, 49,90% queimam, 3,31% enterram, 43,76% jogam em terrenos baldios ou logradouros, 0,33% jogam em rios, lago ou mar e 2,16 têm outras destinações. Apenas duas Terras Indígenas têm o lixo coletado, Governador e Morro Branco. Dos domicílios que queimam o lixo é representativo Araribóia com 30,15%, Bacurizinho 15,18%, Krikati 11,56% e Alto Turiaçu 11,36%. Dos domicílios em que o lixo é enterrado tem-se com maior percentual as terras indígenas de Araribóia com 43,94% e Bacurizinho 34,85%. Das terras indígenas em que o lixo é jogado em terreno baldio ou logradouro se destacam: Araribóia com 42,69%, Bacurizinho 14,56%, Urucu/Juruá 10,72% e Alto Turiaçu 10,54%. Do lixo jogado no rio, lago ou mar, seis terras indígenas tem por meio esta destinação, destacando-se Araribóia. Quanto a outras destinações do lixo, também se destaca Araribóia com uma representação de 86,05% (Tabela 184).

Tabela 184 - Destino do Lixo em Terras Indígenas.

Terra Indígena	Destino do Lixo						
	Coletado	Queimado	Enterrado	Jogado em terreno baldio ou logradouro	Jogado em rio, lago ou mar	Outro destino	Total
Urucu/Juruá	-	-	-	187	1	-	188
Lagoa Comprida	-	170	1	-	-	-	171
Geralda Toco Preto	-	8	-	21	1	-	30
Awá	-	136	7	37	-	1	181
Governador	2	150	8	53	-	-	213

Bacurizinho	-	302	46	254	1	3	606
Carú	-	8	4	63	1	-	76
Morro Branco	17	22	-	68	-	-	107
Araribóia	3	600	58	745	7	74	1.487
Krikati	-	230	5	113	-	8	356
Alto Turiaçu	-	226	-	184	2	-	412
Rio Pindaré	-	138	3	20	-	-	161
Total	22	1.990	132	1.745	13	86	3.988

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

Pelos dados, observa-se que as residências tradicionais indígenas, ocas, estão sendo gradativamente substituídas por casas de alvenaria e que em muitas destas ainda inexiste energia elétrica, coleta de lixo, o qual é queimado ou descartado em terrenos baldios, banheiros e o abastecimento de água é normalmente feita através de poços ou nascentes. Infere-se, portanto, que o maior problema enfrentado nas Terras Indígenas é a falta de saneamento básico, o que pode a vir influenciar em tipos de doenças especificas nesta população.

Em relação a Saúde dos Indígenas do Maranhão, os Distritos Sanitários Especiais Indígenas – DSEIs possuem ações estratégicas específicas na área da saúde divididos por polo base, totalizando seis no território maranhense, todos no bioma citado, exceto Barra do Corda, os polos são: Amarante do Maranhão, Arame, Grajaú, Santa Inês e Zé Doca.

Os DSEIs atendem uma extensão territorial de 19.083,89 km², que corresponde a 1.908,389 ha de terras com monitoramento da saúde da população indígena do Maranhão. A população atendida tem 35.964 indígenas, distribuída em 16 TI's, 08 povos indígenas, 6 Polos Base de atendimento, localizados em 20 municípios, 642 aldeias e três unidades de Casas de Saúde do Índio - CASAI (BRASIL, 2013).

Os Polos Base assistem os seguintes povos:

- Polo Base Amarante – Com sede no município de Amarante do Maranhão, atende o Povo Guajajara dos municípios de Amarante do Maranhão e Bom Jesus das Selvas, uma equipe para o Povo Gavião em Amarante do Maranhão e uma para o povo Krikati no município de Montes Altos.
- Polo Base Arame – Com a sede no município de Arame com Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena (EMSI) atuando em três territórios contínuos, todos do Povo Guajajara.
- Polo Base Grajaú – Sede no Município de Grajaú, seis EMSIs, com atuação nos municípios de Grajaú, Itaipava do Grajaú e Jenipapo dos Vieiras, atendendo os Povos Indígenas Guajajara e Timbiras.

- Polo Base Santa Inês – Com sede no município de Santa Inês, três EMSI, distribuídas e atuando em dois territórios contíguos, atendendo aos Povos Indígenas Guajajara e uma exclusiva para o Povo Awá-guajá que são de recente contato.
- Polo Base Zé Doca - Com sede no município de Zé Doca, duas EMSI, distribuídas e atuando em dois territórios atendendo aos Povos Guajá e Ka'apor.

A vacinação é uma das principais ações em combate às doenças imunoprevencíveis e infectocontagiosas; as ações tornaram-se rotineiras no sentido de proteger das doenças, e também monitoramento e avaliação das coberturas vacinais em território indígena. Doenças como poliomielite e sarampo, não tem incidência por muitos anos, o que demonstra o avanço nos aspectos relativos à saúde indígena.

Além da imunização, ações de combate a doenças estão sendo realizadas, podem-se citar: o acompanhamento a mulheres indígenas através de pré-natal, prevenção e câncer pélvico uterino. Além dessas atividades, outras com relevâncias bastante significativas foram implementadas tais como: vigilância alimentar e nutricional no acompanhamento das crianças e adultos, realizadas através das redes de atenção básica nos Polos Bases de cada município, oferecendo exames rotineiros, urgência e emergência nas Unidades Básicas de Saúde Indígena.

Equipes interdisciplinares e com conhecimento na cultura indígena, também atendem a demandas do Departamento de Saneamento e Edificações de Saúde Indígena – DSESE. Essas equipes são formadas por profissionais de diversas áreas: Arquitetura e Urbanismo, Engenheiro Civil/Sanitarista, Geólogo, Técnico em Saneamento/ Edificações/Química/ Laboratoriais e Agente Indigenista de Saúde, serviços especializados com ações em saneamento, abastecimento de água, monitoramento da qualidade de água, edificação de saúde, saneamento e resíduos sólidos.

Atualmente têm sido constantes os conflitos envolvendo os povos indígenas e os não indígenas no Maranhão. As TI's apesar de serem uma política pública garantida aos povos originários os mesmos têm sido alvos constantes de latifundiários. Esses conflitos são bem específicos e relacionados ao uso do território, à exploração de madeiras de forma ilegal e à existência de posseiros (assim chamados os não indígenas) que nos documentos legais ainda moram em área delimitada com Reserva Indígena.

8.2 Pescadores e Marisqueiras

O território do Bioma Amazônico do Maranhão é rico em recursos pesqueiros. Na área continental, graças à sua condição Amazônica e geomorfológica, há uma infinidade de rios perenes, caudalosos, e embora levemente irregulares apresentam um grande potencial pesqueiro. O litoral, graças às reentrâncias e aos manguezais, concentra um dos maiores berçários de produtos do mar do país. Em

ambos espaços, o homem – o pescador – tem um papel importante na economia, em que pese as particularidades de cada área.

Nesse cenário de fartura hídrica natural a pesca é sem sombra de dúvidas uma fonte de renda para os ribeirinhos e pescadores do litoral. Atualmente não se tem dados quantitativos referentes a esta população tradicional, mas pelos dados do seguro defeso, benefício pago ao pescador artesanal, que fica proibido de exercer a atividade pesqueira durante o período de defeso de alguma espécie, pode-se inferir quantos são estes pescadores e em que municípios se distribuem.

No ano de 2018, de acordo com dados do Portal da Transparência da Controladoria Geral da União – CGU, haviam 114.464 beneficiários do seguro defeso. Destes, os municípios que apresentaram maiores quantidades foram: Viana 4,59%; Rosário 4,47%; Pinheiro 3,81%; São João Batista 3,68%; Pio XII 3,48%; Matinha 3,13%; Anajatuba 3,07%, Santa Helena 2,63%; Bom Jardim 2,52%; Vitória do Mearim 2,27%; Arari 2,26%; Cajari 2,24%; Pindaré-Mirim 2,21%; Araguanã 2,20%; Bacabeira 2,12%; Bacabal 2,03%; Santa Luzia do Paruá 1,99%; Nova Olinda do Maranhão 1,90%; Monção 1,89%; Conceição do Lago-Açu 1,85%; Zé doca 1,83%; Pedro do Rosário 1,56%; Bela Vista do Maranhão 1,52%; Turilândia 1,44%; Governador Nunes Freire 1,40%; Maranhãozinho 1,20%; Governador Newton Bello 1,19%; Santa Rita 1,13%; Maracaçumé 1,07%; Olho d'Água das Cunhãs 1,05%; São Bento 1,04%; São Mateus do Maranhão1,01% e Bequimão 1%. Os demais municípios representaram menos de 1%. Exceto Amarante do Maranhão, Buritirana e Senador La Rocque que pelos dados não possuíam nenhum beneficiário.

Observa-se, pelos dados, que a maior parte dos pescadores beneficiários se localiza no continente em municípios que possuem grande variedade de lagos e rios caudalosos. O principal motivo para estes receberem maior quantidade de benefícios em detrimentos aos pescadores marinhos é que há maior quantidade de espécies de peixes da água doce protegidas para reprodução. Sabe-se, porém que há um elevado número de pescadores no litoral amazônico maranhense.

Quanto a região, destacam-se: Pindaré com 15,48%, Pericumã 12,57%, Metropolitana da Grande São Luís 12,09% e Lagos 11,65%. Todas estas regiões, exceto Metropolitana da Grande São Luís, são continentais com grande prevalência de rios e lagos (Tabela 185).

Tabela 185 - Número de beneficiários do Seguro Defeso.

Região	Número de Beneficiários do Seguro Defeso
Alto Turi	10.694
Baixada Maranhense	8.004
Baixo Itapecuru	4.616
M. G. São Luís	13.836
Baixo Turi	6.728
Carajás	1.975
Eixos Rodoferroviários	6.980
Gurupi	2.284

Imigrantes	2.189
Lagos	13.320
Lençóis Maranhenses	79
Litoral Ocidental	2.408
Mearim	8.468
Pericumã	14.390
Pindaré	17.716
Serras	530
Tocantins	247
Bioma	114.464

Fonte: CGU (2018).

Também de relevância são os dados do IBGE (2010), sobre as pessoas ocupadas na pesca. Pelos dados, tem-se que os municípios com maior quantidade de pessoas em que a pesca é a sua atividade principal, são: Cururupu representando 5,77%, Santa Helena 4,75%, Pinheiro 4,26%, Viana 3,90%, Conceição do Lago-Açu 3,57%, Anajatuba 3,31%, Raposa 3,19%, Monção 2,82%, Apicum-Açu 2,81%, Carutapera 2,73%, São Luís 2,69%, Turiaçu 2,68%, Arari 2,45%, Pindaré-Mirim 2,29%, Cedral 2,19%, São José de Ribamar 2,11%, Turilândia 2,07%, Cajari 2,04%, Guimarães 1,98%, Penalva 1,87%, Humberto de Campos 1,81%, Bacabal 1,80%, Vitória do Mearim 1,77%, Axixá 1,74%, Alcântara 1,63%, Icatu 1,62%, Presidente Sarney 1,59%, Matinha 1,54%, Cândido Mendes1,49%, Bacabeira 1,25%, Bacuri 1,22%, Santa Luzia do Paruá 1,17% e Godofredo Viana e São Bento com 1,08% cada. os demais municípios representaram menos de 1%, exceto Governador Newton Bello, Itinga do Maranhão e João Lisboa que neste ano não registraram nenhuma pessoa ocupada com a pesca.

Em relação as regiões de planejamento, destacaram-se: Pericumã com 17,50%, Metropolitana da Grande São Luís 17,25%, Litoral Ocidental 15,70% e Lagos 10,06% (Tabela 186). Regiões distintas, duas no litoral e duas na Baixada Maranhense, refletem a concentração dos pescadores artesanais nesta área. A primeira abrange o Golfão Maranhense e parte do Litoral Ocidental, área de reentrâncias e com grande predominância de manguezais e pontilhada de ilhas, propicia a pesca marinha. Na segunda comporta uma imensa área formada por rios, campos alagados e inúmeros lagos em “rosário”, propiciando a pesca fluvial.

Tabela 186 - Pessoas Ocupadas na Pesca Artesanal.

Região	Pessoas Ocupadas na Pesca
Alto Turi	1.130
Baixada Maranhense	1.735
Baixo Itapecuru	1.906
M. G. São Luís	8.906
Baixo Turi	309
Carajás	205
Eixos Rodoferroviários	2.651
Gurupi	2.901

Imigrantes	79
Lagos	5.193
Lençóis Maranhenses	936
Litoral Ocidental	8.103
Mearim	3.582
Pericumã	9.036
Pindaré	4.455
Serras	220
Tocantins	276
Bioma Amazônico	**51.623**

Fonte: IBGE (2010).

No Litoral Ocidental, a pesca é principalmente artesanal. A captura se processa conforme as marés e épocas do ano. No primeiro semestre as chuvas, conforme a intensidade dificultava a captura, no entanto, favorecem a produção e a atividade, pois o mar ficar mais calmo.

O pescador litorâneo apresenta dois perfis profissionais: os que residem no continente são, na maioria pescadores e agricultores, e os que moram nas ilhas são totalmente pescadores. Aqueles, quando no primeiro semestre as chuvas se intensificam e no segundo semestre o mar fica revolto, apelam para a agricultura. Nas ilhas o panorama é outro, como o solo não possibilita a prática do plantio, eles são simplesmente pescadores profissionais. A dinâmica da pescaria se processa através de vários instrumentos – os trastes.

A pesca nos estuários é praticada nos igarapés e nas embocaduras dos rios menores, que têm a sua foz no litoral. Como embarcação utilizam a canoa a remo ou com pequenos motores – a rabeta – o barco a vela (Figura 440) e lanchas.

Figura 440 - Barco a vela em São José de Ribamar.

Fonte: Ribamar Carvalho (2015).

Os tipos de pescarias são:

Linha – Praticada nos pequenos estuários ou ao longo da costa. Como embarcação utilizam: canoa a remo, a vela ou impulsionada com rabeta – um pequeno motor.

Espinhel ou grosseira – É um instrumento simples, feito com cordas de algodão ou nylon. No fio mais grosso e bastante comprido, são incorporados outros menores, espaçados, em cuja extremidade são adaptados os anzóis onde são colocadas as iscas. Ao ser distendido o fio principal – o maior – os anzóis ficam pendurados distantes aproximadamente cinco centímetros. Nas extremidades do fio principal são também no meio, colocadas bolas de isopor. Saindo de cada extremidade há um fio adicional, bastante comprido e na ponta de cada um deles colocado um pedaço de ferro ou algo bastante pesado. Jogado e distendido no mar os objetos pesados levam a linha para o fundo, enquanto as bolas de isopor as boias, flutuando, sevem para identificar onde está o fio com os anzóis. Quando da maré vazante a linha é recolhida pelos pescadores para dentro da canoa retirando os peixes presos nos anzóis, esse tipo de pesca só pode ser praticado em mares tranquilos.

Tainheira – O nome está ligado ao principal peixe capturado – a tainha. O utensilio é confeccionado com nylon trançado em forma de malhas de dois a três centímetros, com aproximadamente, 51 a 102 metros de comprimento e dois metros de largura. Depois de pronta, são colocados na parte superior da rede e espaçadas bolas de cortiça e na parte inferior chumbo. Aquelas, servem para abrir a rede flutuando e estes para abri-la para dentro do mar. Os lugares ideias para essa pescaria são as coroas com até dois metros de profundidade. O pescador pode ficar dentro ou fora da

canoa, com água até na cintura. Para espichar a rede, um pescador fica no mar, enquanto o outro vai soltando a rede à medida que o terceiro pescador vai conduzindo a embarcação, distribuindo a rede em forma de círculos. Ao fechar o círculo, fazem barulho no mar para que o peixe se concentre. Depois, começa a despesca. Dois pescadores, de dentro da canoa seguram a ponta da rede de boia de chumbo e vão recolhendo-a, na qual os peixes vem emaranhados (TROVÃO, 1989).

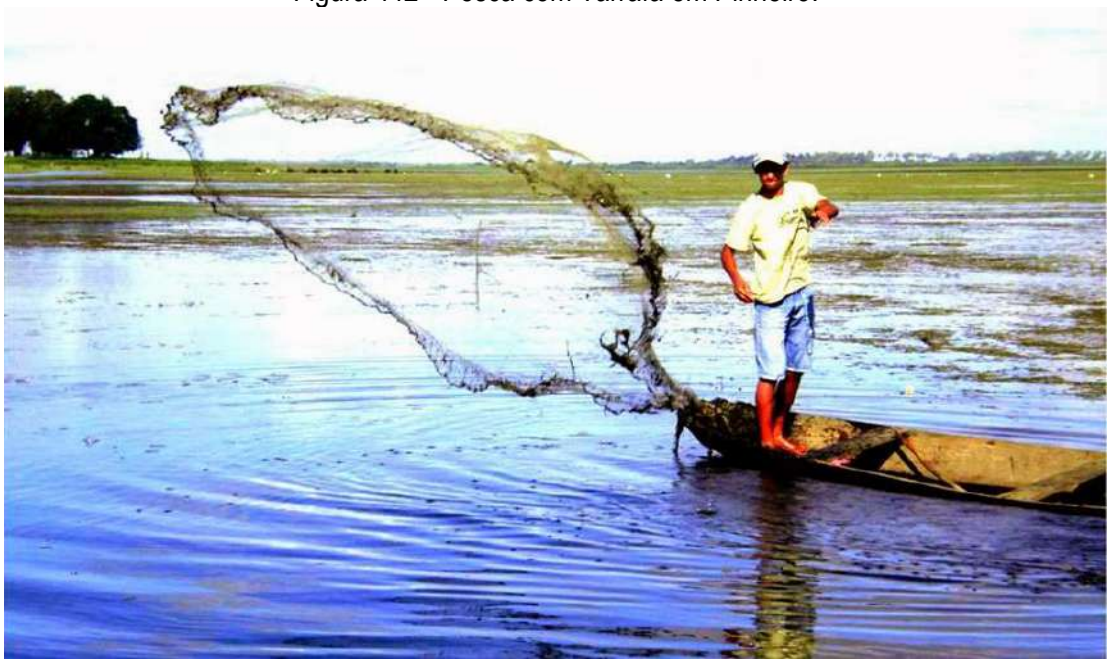
Puçá – É um utensílio de malha de nylon traçado, que, ao ser tecido, deve ser feito de forma circular, que vai diminuindo e se afunilando. Inicialmente deve ter entre 18 a 20 centímetros de circunferência. Depois de pronto, são colocadas na parte mais larga duas talas resistentes, dando-lhe, assim a forma de um retângulo. Para pescar, dois pescadores seguram a parte das talas ou madeira de maneira que fique aberta a parte circular. A partir daí os dois arrastam o puçá de maneira que fique em contato permanente com o chão, e à medida que avançam no sentido contrário, vão sendo capturados camarão e peixes miúdos como sardinha e outros (Figura 441); esse tipo de captura é feito principalmente à noite e é conhecendo também como pesca de arrasto (TROVÃO, 1989).

Figura 441 - Pesca com Puça em Raposa.

Fonte: IMESC (2013).

Tarrafa – É outro utensílio de pescaria. Sua confecção é idêntica à do puçá, a diferença é que não se usa barra de madeira ou boca, mas sim chumbo. Quando colocada na água, alcança imediatamente o fundo e não existe saco. No local do mesmo tem um fio de 4 a 5 metros que serve para recolhê-la depois de jogada no mar. É um tipo de pesca efetuado no estuário e serve para capturar também camarão e peixes menores. Nesta, o pescador desempenha a atividade diretamente de dentro de canoa ou da própria terra. Este, amarra o fio da tarrafa no braço, reparte os chumbos da mesma ao meio e, em seguida, colocando a metade em cada mão e uma ponta na boca, joga-a de forma que a tarrafa cai em forma de círculo, afundando imediatamente. Concluída esta parte, o pescador recolhe a mesma de maneira que à medida que vai puxando, os pesos (chumbos) vão se unindo e os peixes vão ficando presos no meio (Figura 442).

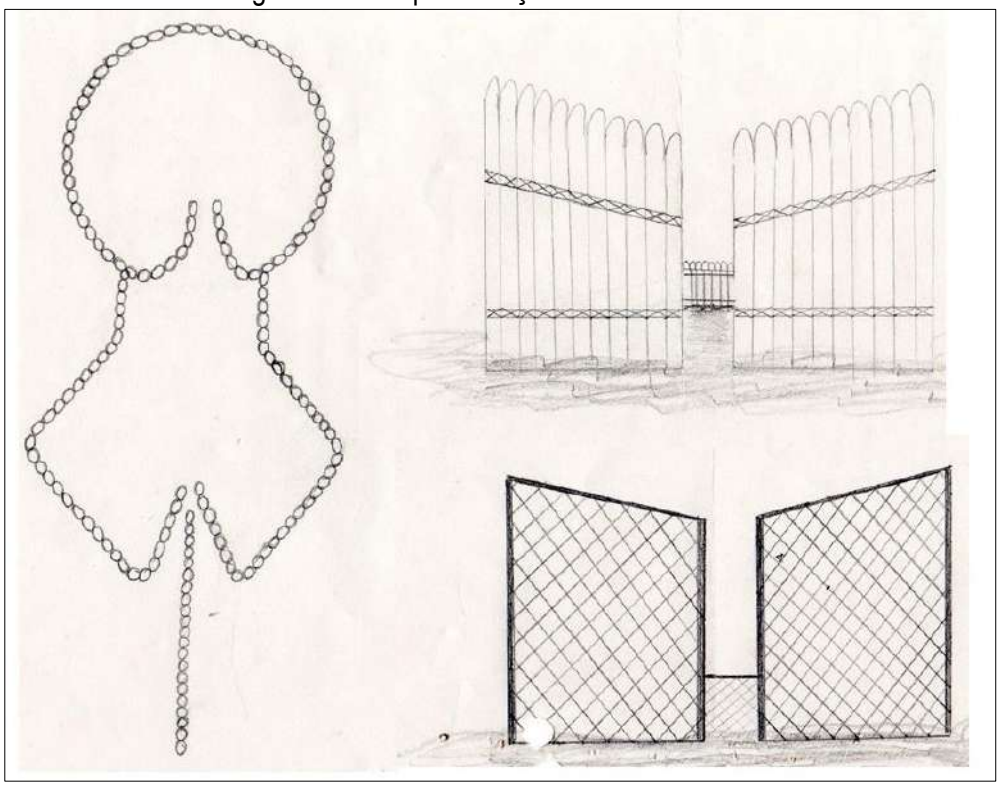
Figura 442 - Pesca com Tarrafa em Pinheiro.



Fonte: pinheiroempauta.blogspot.com (2013).

Curral – De fácil confecção e manejo, o curral se apresenta de duas formas: com tela de arame ou então do tipo de uma esteira feita com varas de mangue traçadas com cipó ou arame. As referidas esteiras são depois transportadas para o local pré-escolhido e ali então, através de moirões mais resistentes, são distendidas em posição vertical, obedecendo a uma distribuição especial, daí dizer-se que um curral tem corredor (passagem estreita entre duas paredes da esteira) salão (área maior ou menos circular, onde vai dar o corredor) e quartos (outras dependências que se comunicam com o salão). O peixe, com a maré enchente penetra pelo corredor e vai dar no salão, ali, sentindo-se encurralado procura uma abertura e só tem a alternativa de entrar nos “quatros”, isto porque dada a direção da correnteza do mar, não consegue voltar (Figura 443).

Figura 443 - Representação de Curral.



Fonte: Trovão (1989).

A pesca só é feita com a maré alta. Para o pescador, a captura não é uma pesca, pois ele considera o ato de pescar quando é feita por ele próprio, daí usar a expressão “despescar o curral”, porque o ato de pescar foi feito pelo próprio curral. Os peixes mais comuns neste tipo de pesca são: arraia, pescada, uritinga, bagre, camorim, cação (filhote de tubarão), etc.

Com relação a pesca em alto mar, não significa que esta seja realmente em alto mar, pois ainda é feita ao longo do litoral, só que mais afastado da costa. Trata-se de pesca desenvolvida no período chuvoso, entre janeiro e julho, e que, por ter menos vento favorece o afastamento do pescador para mais distante, dando-lhe possibilidade de pescar em alto mar. Nessas ocasiões ficam muitos dias e até meses longe de casa, vivendo em cabanas nas ilhas mais afastadas e não habitadas, pescando camarão e peixes diariamente e conservando-os através de um processo com sal, depois colocando para secar, ou em utensílios com gelo para conservar.

O primeiro processo é chamado peixe e/ou camarão seco. Os procedimentos mais usados são o espinhel, a muruada para o camarão e o curral, além da caçoeira. Esta é feita inicialmente de maneira idêntica à tainheira, isto é, a rede é tecida da mesma maneira, só que um fio de nylon mais grosso e com as malhas maiores, pois é própria para capturar peixes bem maiores. O comprimento também é maior indo de 110 a 280 metros por 2,5 a 3,5 de largura. Normalmente saem para pescar nas primeiras horas do dia – 3,4 ou 5 horas da manhã, dependendo da maré. Escolhem a baixa-mar, no início da enchente,

pois para poder se deslocar até a parte mais afastada do estuário e penetrar mar a dentro. Chegam no local da pescaria com a maré enchendo. Utilizam duas redes, geralmente do mesmo tamanho, uma unida a outra, isto porque facilita o manuseio em todos os sentidos. Esta pescaria é realizada por quatro homens, cada um com uma função especifica. Um se preocupa em guiar a canoa, enquanto o restante de colocar e retirar a caçoeira no mar, sendo estes últimos distribuídos da seguinte forma: um em cada ponta da rede e o outro no meio. A rede é distribuída de maneira que no mar fique em forma de círculo. Completado o círculo, os pescadores fazem barulho para que se processe a malhação do peixe. Após alguns minutos recolhem a rede, quando é feita a despesca. Em seguida repetem o mesmo processos até a canoa encher ou a maré começar a vazar. De volta da pescaria a rede é lavada ou batida em água doce para que o nylon não fique ardido, ou seja, puído e depois estendida juntos aos trastes, como a vela, o remo e outros (TROVÃO,1989).

A muruada é a pesca especifica do camarão. O utensilio é o puçá, aliás são vários puçás. O processo se desenvolve depois que são localizados os "caminhos do camarão", isto é, determinado espaços do mar por onde o camarão vem sempre em grandes cardumes. Depois de localizados os lugares, esperam a maré ficar no mais baixo nível e ali enfiam enorme moirões entre os quais colocam os puçás com a boca aberta, isso depois da maré alta. Ao começar a vazante, o camarão que vem ali se localizar e como a correnteza é muito forte ele não tem capacidade de voltar. Depois da maré vazante, é só despescar (Op. cit.).

Atividade também significativa que ocorre ao logo do litoral é a mariscagem, praticada principalmente pelas mulheres, conhecidas por marisqueiras que, no início eram chamadas catadeiras. Nas ilhas e praias, as mulheres, após os pecadores chegarem do mar e recolherem os peixes e camarão maiores e melhores; abandona o refugo; aí as mulheres escolhem o que lhes interessa. Referidas marisqueiras mais tarde começaram a catar nas praias siris, sururus, sarnambis e às vezes ostras, pois esta, por ser do mangue, são coletadas principalmente pelos homens.

O caranguejo, e o turu são mariscos coletados pelos homens; aquele porque são capturados das tocas na lama e este, por ter que derrubar e rachar a árvore do mangue, retirando de dentro dela o turu que, por ter a aparência repulsiva de uma lagarta fina ou de um verme, não é tão apreciado, embora o seu sabor seja bastante agradável. Não há registro de marisqueiras nos rios e lagos; as mulheres são consideradas nesses ambientes como pescadoras.

Também de grande importância é a pesca de água doce, praticada nos rios e lagos; neste último caso, principalmente na Baixada Maranhense.

Diferente de pesca marítima, onde esses profissionais são só pescadores, a pesca nos rios e lagos desenvolve- se como uma atividade complementar, podendo as pessoas serem consideradas agropescadores, pois distribuem o tempo entre a agricultura e pesca.

Nos rios, desenvolvem-se usando a linha e a tarrafa, com os mesmos métodos praticados no mar. Outros utensílios são:

Choque - Espécie de um cone feito de talas ou varinhas colocadas em posição vertical, circulando e amarradas através de arcos nos quais são presas com cipó. A parte inferior é mais larga e, à proporção que vai se afunilando, a parte superior fica aberta. É utilizada principalmente nos campos inundados, especialmente quando começa secar. O pescador, dentro do lago vai socando, e, pela abertura retira os peixes que com a mão ficam presos na parte interior, retirando-os (Figura 444).

Figura 444 - Pescador quilombola com utensílios para a prática do choque em Serrano do Maranhão.

Fonte: IMESC (2017).

Tapagem – com cercados feitos com pau a pique e palha, no leito mais estreito dos rios ou dos igarapés. O peixe, ao descer com a correnteza, encalha e são capturados. Nos rios pescam de linha, com tarrafa e puçá.

Facho – Este tipo de instrumento está praticamente em desuso; a prática só funciona à noite; o pescador, com um feixe de material de fácil e durável queima é acendido e o pescador, procura nas margens dos lagos e rios os peixes que estão dormindo e cortam-no com o facão ou batem com um porrete, capturando-os. Esse tipo de atividade é feito com o pescador ao lado ou onde a água é bem pouca.

A pesca constitui uma das principais atividades econômicas do Bioma sendo desenvolvida por homens que desde muito cedo aprendem esse ofício. Contudo, o que se observa é que esta não é apenas uma atividade praticada por homens e mulheres; chefes de família, filhos e esposas, estão atuando principalmente na mariscagem para o consumo familiar.

8.3 Quebradeiras de Coco Babaçu

Dentre as diferentes categorias denominadas de Populações Tradicionais encontram-se, no Bioma Amazônico do Maranhão, as quebradeiras de coco babaçu, formada por mulheres de comunidades extrativistas.

As quebradeiras de coco babaçu são mulheres, adultas e jovens, agricultoras, parteiras, artesãs, cozinheiras, donas de casa, costureiras, professoras, pescadoras, quilombolas, indígenas, extrativistas, enfim, mulheres comuns da comunidade que utilizam o coco babaçu (SILVA et al., 2016).

No Bioma Amazônico, a presença das mulheres ocorre de forma dispersa e o manejo da terra se desenvolve de maneira bem peculiar. A produção das mulheres tem um modelo organizacional próprio e se estende para além da coleta e do beneficiamento. A luta pela posse do território e pela manutenção dos babaçuais como fonte de renda principal ou secundária da família faz parte do contexto a que estão inseridas tendo em vista a importância do babaçu na renda familiar.

A palmeira é conhecida como a mãe das quebradeiras de coco, tendo maior ocorrência nas regiões de Cerrado, cocais, baixada e chapadões maranhenses, dela pode-se aproveitar praticamente tudo: frutos, folhas, estipe e raízes. E cada uma dessas partes apresenta uma infinidade de usos e produtos possíveis de serem fabricados e que servem como: remédio, alimento, matéria-prima para construção e movelaria, artesanato, indústria de cosméticos, produção de biodiesel, dentre muitos outros.

A palmeira do babaçu é mais conhecida pelo uso de seu coco, principalmente de sua amêndoa. O coco é constituído, aproximadamente, da seguinte forma: 58,4% de endocarpo, 20,4% de mesocarpo, 12,6% de epicarpo e 8,7% de amêndoa. E cada parte do fruto possui uma variedade de usos (SILVA et al., 2016).

No processo de reconhecimento de suas atividades e de suas práticas cotidianas de acesso e uso comum do babaçu, as quebradeiras afirmam e reforçam a sua identidade coletiva (ALMEIDA, 2000 apud SILVA et al., 2016).

Atualmente, elas são mais de 300 mil mulheres que, unidas na luta por melhores condições de vida, têm no babaçu um elo de identidade fortemente ligado à conservação dessa espécie, e que transcende a relação puramente material e/ou econômica (REGO & ANDRADE, 2006 apud SILVA et al., 2016). Essa perspectiva foi construída ao longo do processo de mobilização e de luta dessas mulheres,

cujo ponto de partida foram os conflitos iniciados na década de 1980 pelo acesso ao coco babaçu.

Na década de 1980, as mulheres ingressaram no movimento sindical e como resultado de todo esse processo, no início dos anos 1990, foi criado o Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB) com a missão de organizar as quebradeiras de coco babaçu para conhecerem seus direitos, defenderem a palmeira e o meio ambiente e lutarem por melhores condições de vida.

O movimento das quebradeiras de coco perpassou e perpassa conflitos travados com pretensos proprietários das terras, direta ou indiretamente. Dessa disputa, resultou a Lei Estadual nº 4.374/96, conhecida popularmente como a Lei Babaçu Livre, que proíbe a derrubada de palmeiras de babaçu. O Estado do Maranhão possui duas leis que conferem proteção às palmeiras, mas não tratam especificamente do livre acesso aos babaçuais: Lei Estadual n° 4.734, de 18 de junho de 1986, que proíbe a derrubada de palmeira babaçu e dá outras providências e a Lei Estadual n° 5.405, de 8 de abril de 1992, o denominado Código de Proteção do Meio Ambiente do estado do Maranhão.

No que tange à Lei do Babaçu Livre, diversos municípios do Bioma Amazônico maranhense já possuem suas leis, como: Lei Municipal n° 005/97 e Lei Municipal n° 01/2002 de Lago do Junco; Lei Municipal n° 319/2001 de São Luiz Gonzaga; Lei Municipal n° 1.084/2003 de Imperatriz; Lei Municipal n° 01/2005 de Cidelândia; Lei Municipal n° 05/2005 de Lago da Pedra; Lei Municipal n° 227 08/2006 de Amarante do Maranhão; Lei Municipal n° 106/2007 de Vila Nova dos Martírios e Lei Municipal n° 168/2012 de São Pedro da Água Branca (SILVA et al., 2016).

Essas mulheres consideram, fortemente, a sua identidade ligada a formação do ambiente pelos laços estabelecidos tradicionalmente entre elas e o meio onde vivem, e desenvolvem suas relações laborais e afetivas. Do mesmo modo, se perfazem laços solidários entre elas, muitas vezes, classificadas como “nômades e itinerantes”, sendo firmadas regras coletivas sobre uma base física, considerada comum, essencial e inalienável (Figura 445).

Figura 445 - Quebradeira de coco babaçu em Serrano do Maranhão.

Fonte: IMESC (2017).

Essa relação que as mulheres possuem com o ambiente possui uma particularidade, é que elas tiram da natureza os recursos para sua subsistência, os proprietários das terras, usufruem de tal para abastecer o grande mercado consumidor, gerando conflitos pela posse e uso da terra.

A renda adquirida com o babaçu é significativa. As dificuldades de alcançar o mercado para escoar a produção foi um dos fatores que fez com que essas mulheres se unissem em associações no intuito de tirar o atravessador do caminho. Os principais municípios do bioma com significativa população de quebradeiras de coco babaçu são: Anajatuba, Araguanã, Arari, Bacabal, Bela Vista do Maranhão, Buritirama, Cajari, Cidelândia, Conceição do Lago-Açu, Igarapé do Meio, Itapecuru Mirim, Matinha, Monção, Nova Olinda do Maranhão, Palmerândia, Pedro do Rosário, Penalva, Peri-Mirim, Pinheiro, Presidente Sarney, Santa Helena, São Francisco do Brejão, São Luís Gonzaga do Maranhão, Senador La Roque, Vitória do Mearim, além de outros.

Além desses municípios, encontra-se na atividade de campo uma produção significativa da extração do coco de babaçu no município de Lago do Junco que exporta o coco babaçu e seus derivados para os Estados Unidos, Inglaterra e Itália, no Brasil chega a São Paulo, Pará.

Possuem ainda seis cantinas, sendo oito em Lago do Junco e duas em Lago dos Rodrigues, este último mesmo não estando no Bioma Amazônico do Maranhão fortalece o trabalho das mulheres no Bioma inteiro. As mulheres reunidas produzem 150 k de amêndoas em 1 hora trabalhada, de segunda a sexta feiras. Quando aumenta a demanda, as horas trabalhadas se estendem.

Os subprodutos agregados na quebra do coco babaçu dão origem ao óleo refinado de babaçu e conseguem um bom valor pelos produtos exportados, cujo óleo é utilizado na fabricação de sabão, sabonetes, cosméticos e etc.

O ambiente dos babaçuais mesclado com cultivos diversificados dos agroextrativistas ou pastagens de pecuaristas configuram grandes áreas com espécies nativas. Em grande parte dessa área, a ocupação dos solos é prevalecida por concentrações urbanas, latifúndios ocupados com pastagens e outras monoculturas como arroz e soja, além de empreendimentos de grande impacto ambiental, como a mineração. Portanto, é uma região dependente dos serviços ecossistêmicos ofertados pelos babaçuais, em especial a proteção de nascentes e áreas de recarga de aquíferos, estoques de carbono e regulação do clima, biodiversidade, refúgio de fauna silvestre e conservação de solos.

Várias ameaças são feitas constantemente às mulheres que vivem em conflito com fazendeiros pela pose e uso da terra que sempre foi utilizada de forma coletiva. A presença delas nas áreas de babaçuais representa a manutenção do sistema e a preservação dos babaçuais.

Não foi possível traçar o percentual da quantidade de mulheres que exercem essa função e se enquadra nessa categoria de população tradicional. Muitas vivem sem estarem organizadas em instituições, no entanto, a quebra do coco faz a diferença na vida econômica das famílias espalhadas pelos recônditos do Maranhão.

8.4 Quilombolas

Para que uma área seja considerada de ocupação quilombola é necessário que se vá buscar em obras publicadas, ou a história oral a explicação do início desta ou daquela comunidade (IMESC, 2017, p.14).

O Conselho Ultramarino, ao consultar o Rei de Portugal em documento de 02.12.1740 sobre o que seria um quilombo, recebeu do monarca a seguinte resposta**: "**Toda habitação de negros fugidos que passam de cinco, em parte despovoada, ainda que não tenham rancho levantados nem se achem pilões neles**"** é um quilombo (IMESC, 2017 apud FIABANI, 2005).

O Artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Federal específica.

> São quilombolas os indivíduos agrupados em maior ou menor número, que pertençam ou pertenceram a comunidades que, portanto, viviam ou vivem na condição de integrantes delas como repositórios das suas tradições, culturas, lugar e valores historicamente relacionados ou culturalmente ligados ao fenômeno sociocultural (BRASIL, 1988).

O Decreto nº 4.887 de 20 de novembro de 2003 diz que:

> Consideram-se remanescentes das comunidades dos quilombos os grupos éticos-raciais segundo critério de auto atribuição, com trajetória histórica própria dotado de relações territoriais específicas com prescrição de ancestralidade negra relacionada com a resistência à pressão histórica sofrida (BRASIL, 2003).

As raízes sociais, culturais e étnicas dos quilombos maranhenses – dos quais as comunidades quilombolas são o resultado – estão diretamente ligadas aos engenhos, usinas e fazendas, pois os quilombos são o resultado da fuga dos negros escravos que, angustiados pelos maus tratos sofridos, fugiam e se embrenhavam, nas matas de então.

Hoje, referidas áreas, devido o avanço das rodovias podem, na sua quase totalidade, ser alcançadas com facilidade, mas no Brasil Colonial ou Imperial era difícil localizá-las, em que pese todo o sistema de vigilância que eles possuíam pra serem avisados da aproximação do empregado da fazenda ou engenho de onde fugiam, os conhecidos capitães do mato, que utilizavam, às vezes, cães que farejavam o caminho dos fugitivos.

Alguns quilombolas mantiveram-se isolados e quase incomunicáveis até a década de 1960.

Dois fatos testemunham essa afirmação: Itamatatíuia (Figura 446) em Alcântara só permitia a aproximação de pessoas conhecidas, às quais se identificavam conforme o número de foguetes que soltavam e o espaço do estourar de cada um. Ao ouvir os foguetes já sabiam quem se aproximava.

Figura 446 - Comunidade quilombola de Itamataíua, município de Alcântara.

Fonte: CARVALHO, J. R. (2017).

Outro fato refere-se a Serrano do Maranhão. Gradativamente os negros foram se malocando num lugar isolado que seus senhores não conseguiam encontrá-los. Numa determinada ocasião acidentalmente um viajante por ali passou e pediu água. Após saciado perguntou o nome do lugar. Para que não fosse encontrado o morador disse: “Só Deus bem sabe”. O topônimo que a área quilombola conserva até hoje.

Pela Portaria nº 315, de 12 de dezembro de 2017 da Fundação Palmares, o Maranhão tem 1.210 Comunidades Remanescestes de Quilombos, das quais 511 estão certificadas e 699 reconhecidas.

Das 1.210 comunidades citadas 899 estão em municípios do Bioma Amazônico do Maranhão, destacando-se com o maior número de comunidades, Alcântara – 192, Itapecuru-Mirim – 62 e São Vicente Ferrer – 47 (Figura 447).

Ao se considerar a distribuição das comunidades quilombolas por Região de Planejamento tem-se os seguintes percentuais**:** Metropolitana da Grande São Luís 29,48%; Litoral Ocidental 15,13%; Baixada Maranhense 14,68%, Pericumã 11, 23%, Lagos 11,12%; Baixo Itapecuru 10,90%; Mearim 3,67%; Pindaré 1,67%; Alto Turi 0,67%; Eixos Rodoferroviários 0,56%, Lençóis Maranhenses e Gurupi 0,33% cada e Baixo Turi 0,11%. As regiões de Carajás, Tocantins e Imigrantes não apresentaram comunidades quilombolas (Tabela 187).

Figura 447 - Distribuição de comunidades remanescente Quilombolas nos municípios do Bioma Amazônico do Maranhão.

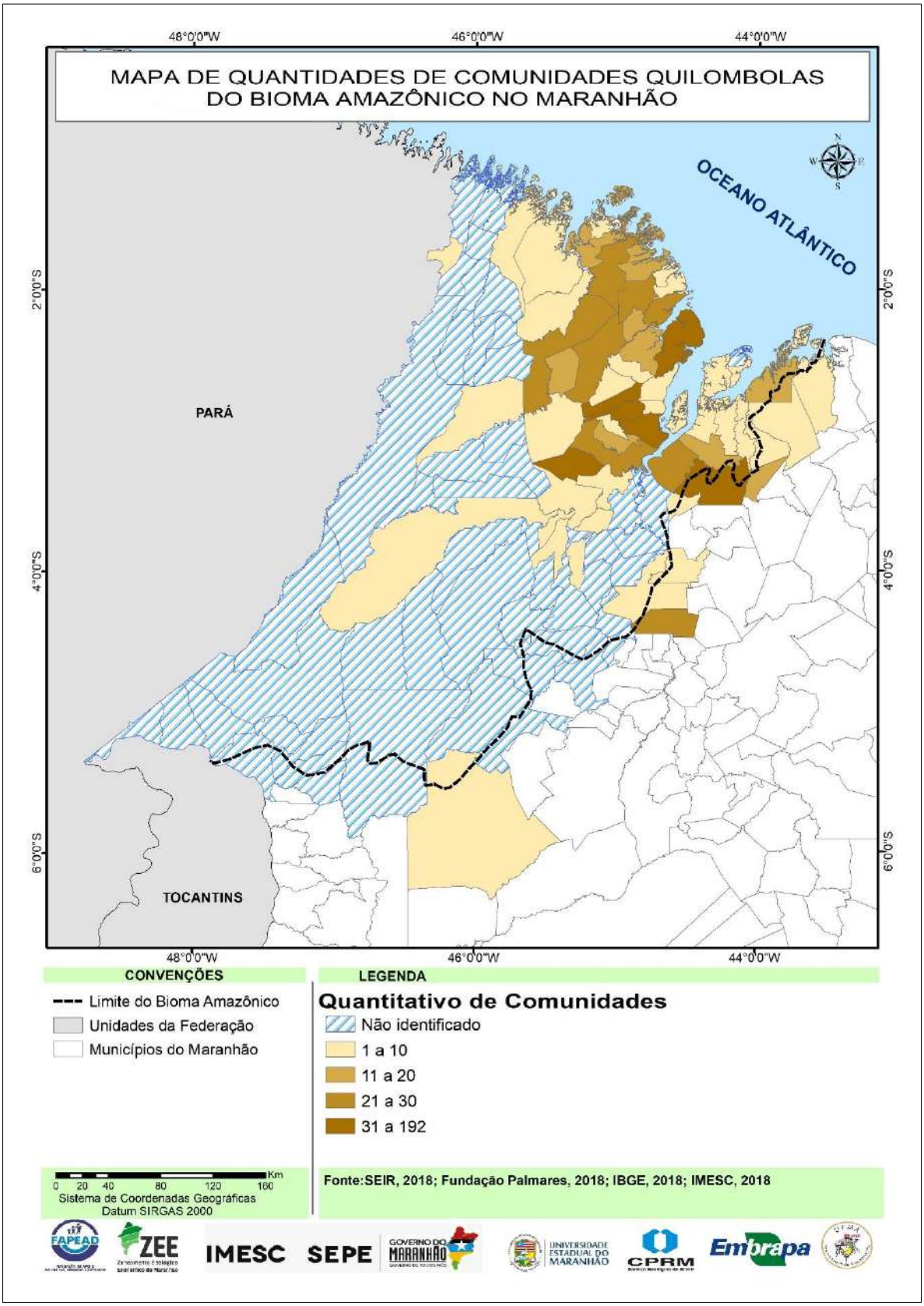


Tabela 187 - Distribuição das comunidades remanescentes de quilombos no Bioma Amazônico do Maranhão por regiões de planejamento.

Regiões de Planejamento	Total de Comunidades
Carajás	0
Gurupi	3
Mearim	33
Baixo Itapecuru	98
Litoral Ocidental	136
Alto Turi	6
Serras	1
Eixos Rodoferroviários	5
Metropolitana da Grande São Luís	265
Baixada Maranhense	132
Pericumã	101
Pindaré	15
Lagos	100
Baixo Turi	1
Lençóis Maranhenses	3
Tocantins	0
Imigrantes	0
Total	**899**

Fonte: SEIR; Fundação Palmares, 2018.

Considerando os dados fornecidos pela Secretaria Extraordinária de Igualdade Racial do Maranhão, do total de 899 comunidades remanescentes dos quilombos que existem no território do Bioma Amazônico do Maranhão; 9,90% foram identificadas, 51,39% estão certificadas, 34,59% não são certificadas, 2,45% são tituladas não certificadas e 1,67% tituladas e certificadas (Tabela 188/Figura 448 e Figura 449).

Figura 448 - Comunidade Quilombola Boa Esperança II, município de Serrano do Maranhão.

Fonte: IMESC (2017).

Figura 449 - Comunidade Quilombola Soledade, município de Serrano do Maranhão.

Fonte: IMESC (2017).

Pelas informações quantitativas encontradas na Tabela 188 e a análise apresentada, é insignificante o número de comunidades que possuem o título da terra em que pese aquelas que estão certificadas pela Fundação Palmares.

As particularidades de cada município quanto a sua situação legal e/ou social podem ser observadas na Tabela 188.

Ainda em análise técnica pela Fundação Palmares, a área quilombola da Liberdade, constituída pelos bairros Liberdade, Camboa, Fé em Deus e Diamante, se aprovada, será a primeira área quilombola urbana da capital maranhense, São Luís, e do Estado do Maranhão.

Tabela 188 - Comunidades negras remanescentes de quilombos existentes no Bioma Amazônico do Maranhão.

Regiões de Planejamento	Municípios	Situação Legal					
		Identificada	Certificada	Não Certificada	Titulada Não Certificada	Titulada Certificada	Total
Gurupi	Cândido Mendes	-	2	1	-	-	3
Mearim	Bacabal	-	4	2	1	-	7
	São Luís Gonzaga do Maranhão	1	20	5	-	-	26
Baixo Itapecuru	Anajatuba	1	6	13	2	-	22
	Itapecuru Mirim	3	29	23	3	4	62
	Presidente Vargas	-	12	1	-	1	14
Litoral Ocidental	Apicum-Açu	-	-	4	-	-	4
	Bacuri	3	2	9	2	-	16
	Cedral	-	4	4	-	-	8
	Central do Maranhão	-	5	11	-	-	16
	Cururupu	-	11	1	-	-	12
	Guimarães	1	11	9	-	-	21
	Mirinzal	-	10	13	-	1	24
	Porto Rico do Maranhão	-	2	4	1	-	7
	Serrano do Maranhão	4	19	5	-	-	28
Alto Turi	Nova Olinda do Maranhão	-	4	1	1	-	6
Serras	Grajaú	-	1	-	-	-	1
Eixos Rodoferroviários	Miranda do Norte	-	1	-	-	-	1
	São Mateus do Maranhão	-	4	-	-	-	4
Metropolitana da Grande São Luís	Alcântara	-	155	37	-	-	192
	Axixá	1	3	5	-	-	9
	Bacabeira	-	-	-	1	-	1
	Cachoeira Grande	1	-	-	-	-	1
	Icatu	3	10	7	-	-	20
	Morros	-	-	5	-	-	5

	Presidente Juscelino	-	-	4	1	-	5
	Rosário	-	5	5	-	-	10
	Santa Rita	-	10	8	1	1	20
	São José de Ribamar	-	-	1	-	-	1
	São Luís	-	-	1	-	-	1
Baixada Maranhense	Bacurituba	1	6	-	-	-	7
	Cajapió	2	3	-	-	-	5
	Palmeirândia	-	2	4	-	-	6
	São Bento	33	2	-	-	-	35
	São João Batista	16	11	5	-	-	32
	São Vicente Ferrer	-	7	40	-	-	47
Pericumã	Bequimão	-	10	4	-	-	14
	Peri-Mirim	-	4	-	-	-	4
	Pedro do Rosário	-	5	-	1	1	7
	Pinheiro	16	5	4	3	2	30
	Presidente Sarney	-	10	1	-	-	11
	Santa Helena	-	17	6	-	-	23
	Turiaçu	-	4	4	1	-	9
	Turilândia	-	3	-	-	-	3
Pindaré	Bom Jardim	1	-	-	-	-	1
	Igarapé do Meio	-	1	4	-	-	5
	Santa Inês	-	3	-	-	-	3
	Monção	-	3	1	-	-	4
	Pindaré Mirim	-	-	1	-	-	1
	Satubinha	-	1	-	-	-	1
Lagos	Cajari	-	2	8	-	-	10
	Matinha	1	16	3	-	-	20
	Olinda Nova do Maranhão	-	4	1	1	-	6

	Penalva	-	5	37	-	-	42
	Viana	1	7	6	3	5	22
Baixo Turi	Boa Vista do Gurupi	-	1	-	-	-	1
Lençóis Maranhenses	Humberto de Campos	-	-	3	-	-	3
Total		**89**	**462**	**311**	**22**	**15**	**899**

Fonte: SEIR; Fundação Palmares, 2018.

8.5 Considerações Finais

As populações tradicionais presentes no Bioma Amazônico do Maranhão são grupos culturalmente diferenciados, que historicamente reproduzem seu modo de vida de forma parcialmente isolada, com base em modos de cooperação social e formas específicas de relações com a natureza, caracterizadas tradicionalmente pelo manejo sustentável do meio ambiente.

O processo de convivência entre as populações tradicionais e o estado brasileiro, ao longo da história do Brasil privilegiou interesses de terceiros que se apropriaram das terras tradicionalmente ocupadas, fazendo com que as desigualdades aumentassem e os povos tradicionais ficassem mais vulneráveis a diferentes formas de violência e exploração de suas terras.

Atualmente estas populações ainda enfrentam dificuldades, principalmente no que concerne às suas necessidades básicas. O baixo acesso a saúde, educação, infraestrutura, saneamento básico, entre outras políticas necessárias para uma qualidade de vida digna ainda deixa a desejar, acarretando no esquecimento social, econômico e político de muitas comunidades tradicionais.

Pelo caráter artesanal de suas atividades, muitas comunidades ainda utilizam tecnologias arcaicas e baixo uso de capital, gerando muitas vezes uma renda ínfima aos seus praticantes. Todavia, experiências exitosas têm mostrado que o tradicional pode gerar renda a seus participantes, retirando o estigma de que o tradicional lembra pobreza. Também de importância são os movimentos de organização entre estas populações, mercados e governo, através de associativismo e outras formas de parceria e cooperação, o que tem contribuído para a organização destes grupos, desenvolvimento de novos produtos com boa apresentação para o mercado e organização de espaços coletivos de venda, o que vem favorecendo maior visibilidade e reconhecimento a estes povos tradicionais.

Proteger, fiscalizar e valorizar estas populações e suas terras é de fundamental importância para que sua sobrevivência e sua relação com a natureza sejam mantidas em estado de equilíbrio.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007.** Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm. Acesso em: 22 abr. 2019.

BRASIL**. Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003**. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm. Acesso em: 25 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Distritos Sanitários Especiais Indígenas – DSEI Maranhão. **Cartografia dos Fatores Intervenientes na Mortalidade Materna, Fetal e Infantil no Distrito Sanitário Especial Indígena e dos Itinerários de Produção de Saúde nas Áreas Indígenas, 2013**. Disponível em: http://www.redehumanizasus.net/sites/default/files/cartografia_dsei_maranhao.pdf. Acesso em: 04 jun. 2019.

BRASIL. Portal da Transparência. Controladoria Geral da União – CGU. **Seguro Defeso – Parcelas pagas ao beneficiário, 2018**. Disponível em: https://portaldatransparencia.cgu.gov.br/beneficios/seguro-defeso/. Acesso em: 13 dez. 2018.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Editora Hucitec, 1996.

FIABANI, Aldemir. **Mato, palhoça e pilão:** o quilombo, da escravidão às comunidades remanescentes (1532-2004). São Paulo: Editora Expressão Popular, 2005.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES. **Certidões expedidas às Comunidades Remanescentes de Quilombos (CRQs) atualizada até a portaria Nº 88/2019, publicada no DOU de 13/05/2019**. Disponível em: http://www.palmares.gov.br/?page_id=37551. Acesso em: 16 maio 2019.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO – FUNAI. **Terras Indígenas**. Disponível em: http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas. Acesso em: 16 abr. 2019.

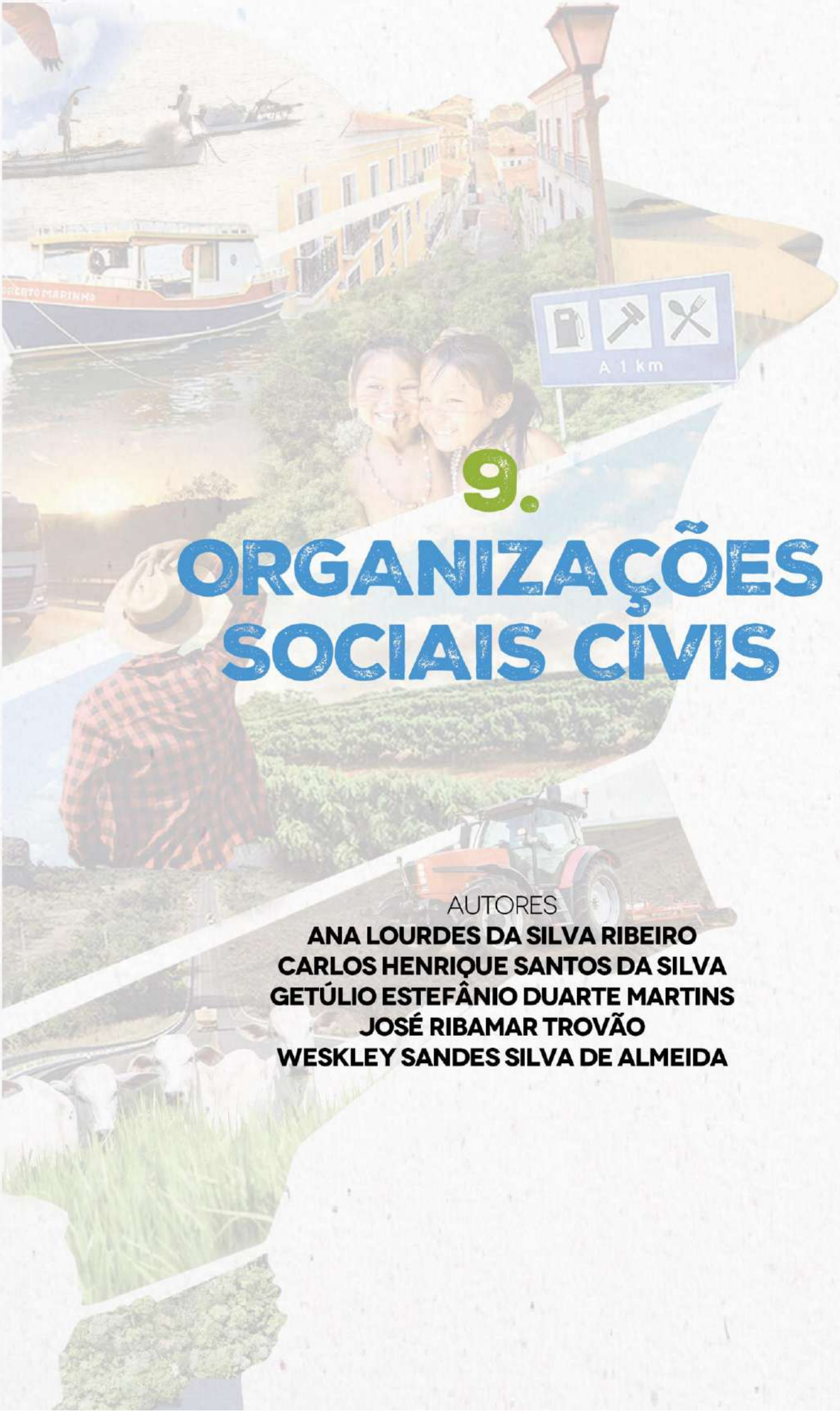
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico 2010. **Características Gerais dos Indígenas**. Disponível: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/universo-caracteristicas-gerais-dos-indigenas>. Acesso em: 7 maio 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial. Acesso em: 15 abr. 2019.

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos – IMESC. **Estudos das potencialidades sociais e econômicas das comunidades certificadas no município de Serrano do Maranhão, incluídas no plano de ações Mais IDH.** Relatório Técnico. São Luís, 2017. Disponível em: http://imesc.ma.gov.br/portal/Post/view/territoriais/192. Acesso em: 29 mar. 2019.

SILVA, Elisa Marie Sette; NAPOLITANO, Juliana Elisa; BASTOS, Silvana (Orgs.). **Pequenos Projetos Ecossociais de quebradeiras de coco babaçu**: reflexões e aprendizados. Brasília: ISPN, 2016.

TROVÃO, José Ribamar. **Importância da atividade pesqueira no contexto econômico do Estado do Maranhão**. Relatório de Disciplina Agricultura e Meio Ambiente. Rio Claro, São Paulo, 1989.



9.
ORGANIZAÇÕES SOCIAIS CIVIS

AUTORES
ANA LOURDES DA SILVA RIBEIRO
CARLOS HENRIQUE SANTOS DA SILVA
GETÚLIO ESTEFÂNIO DUARTE MARTINS
JOSÉ RIBAMAR TROVÃO
WESKLEY SANDES SILVA DE ALMEIDA

9 ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL

As organizações da sociedade civil (OSCs) definem temas centrais em discussões na esfera pública e exercem atividades de interesse coletivo que repercutem nos setores mais diversos da sociedade. Irradiar campanhas para enfrentar a violência de gênero, ampliar a oferta de leitos no sistema nacional de saúde, propor metodologias de ensino alternativas em escolas, preservar a fauna e a flora das ameaças da intervenção humana são exemplos do amplo e diverso espectro de políticas sob alçada das OSCs e constituem parte essencial das capacidades de formular e implementar do próprio poder público (LOPEZ, 2018).

A Lei Federal nº 13.204, de 14 de dezembro de 2015, define Organizações da Sociedade Civil como:

> a) entidade privada sem fins lucrativos que não distribua entre os seus sócios ou associados, conselheiros, diretores, empregados, doadores ou terceiros eventuais resultados, sobras, excedentes operacionais, brutos ou líquidos, dividendos, isenções de qualquer natureza, participações ou parcelas do seu patrimônio, auferidos mediante o exercício de suas atividades, e que os aplique integralmente na consecução do respectivo objeto social, de forma imediata ou por meio da constituição de fundo patrimonial ou fundo de reserva;
>
> b) as sociedades cooperativas previstas na Lei nº 9.867, de 10 de novembro de 1999; as integradas por pessoas em situação de risco ou vulnerabilidade pessoal ou social; as alcançadas por programas e ações de combate à pobreza e de geração de trabalho e renda; as voltadas para fomento, educação e capacitação de trabalhadores rurais ou capacitação de agentes de assistência técnica e extensão rural; e as capacitadas para execução de atividades ou de projetos de interesse público e de cunho social;
>
> c) as organizações religiosas que se dediquem a atividades ou a projetos de interesse público e de cunho social distintas das destinadas a fins exclusivamente religiosos.

O conhecimento detalhado e aquisição de informações sistemáticas das OSCs, são fundamentais para formular ações direcionadas a este setor, para apoiar gestores públicos a definirem políticas mais efetivas e para fomentar novas pesquisas sobre o tema dessas organizações. Também é fundamental para qualificar o debate público sobre o papel e a relevância das OSCs. A aprovação de leis com marcos regulatórios das organizações da sociedade civil definiu regras mais claras para nortear as relações de parceria entre OSCs e poder público, definindo regras de transparência e acesso à informação. À medida que as leis vão sendo implementadas, amplia-se em todos os níveis a atuação conjunta entre os órgãos governamentais e as OSCs tendo por finalidade dar transparência e publicização de informações (LOPEZ 2018).

As Organizações Sociais Civis são, portanto, modelos de parceria entre o Estado e a sociedade na qual o Estado fomenta as atividades publicizadas e exerce controle estratégico na medida em que demandará resultados necessários ao atingimento dos objetivos das políticas públicas, que é feito mediante um contrato de gestão. Em contrapartida, as OSCs se obrigam a celebrar um contrato de gestão no qual são acordadas metas de desempenho que assegurem a qualidade e a efetividades dos serviços prestados à coletividade. A atuação conjunta – Estado, sociedade e OSCs – propicia uma melhor utilização do recurso público e privado, evitando desperdícios e reduzindo burocracias, sendo, portanto, permitido ao Estado atribuir a estas organizações o desenvolvimento de certas atividades. As OSCs têm mostrado um instrumento bastante eficaz porque transfere a prestação de um serviço de interesse público a uma associação, sem fins lucrativos, que o presta de maneira mais ágil, eficaz e por vezes de melhor qualidade, atendendo a finalidade pela qual foram propostas.

No Bioma Amazônico do Maranhão, encontram-se diversificadas e importantes Organizações Sociais Civis, totalizando 16.224 entidades. Destas, 16 municípios centralizam estas organizações com destaque para: São Luís, totalizando 24,80%; Imperatriz 7,03%; São José de Ribamar 3,99%; Paço do Lumiar 2,58%, Itapecuru-Mirim 2,27%; Bacabal 2,18%; Santa Luzia 2%; Açailândia 1,95%; Pinheiro 1,84%; Santa Inês 1,72%; Zé Doca 1,68%; Grajaú 1,55%; Viana 1,52%; Bom Jardim 1,28%; Buriticupu 1,22% e Amarante do Maranhão 1,04%. Os demais municípios representaram menos de 1% (Figura 450).

Quanto às regiões, cinco se destacam: Metropolitana da Grande São Luís com 36,83% das organizações; Tocantins 9,16%; Pindaré 8,73%; Pericumã 6,26% e Carajás 5,44%. Pelos dados infere-se que a grande parte das organizações civis se encontram em municípios com grande quantidade populacional e que possuem melhor condições de infraestrutura para sua instalação (Tabela 189).

Figura 450 - Organizações da Sociedade Civil por Município no Bioma Amazônico do Maranhão.

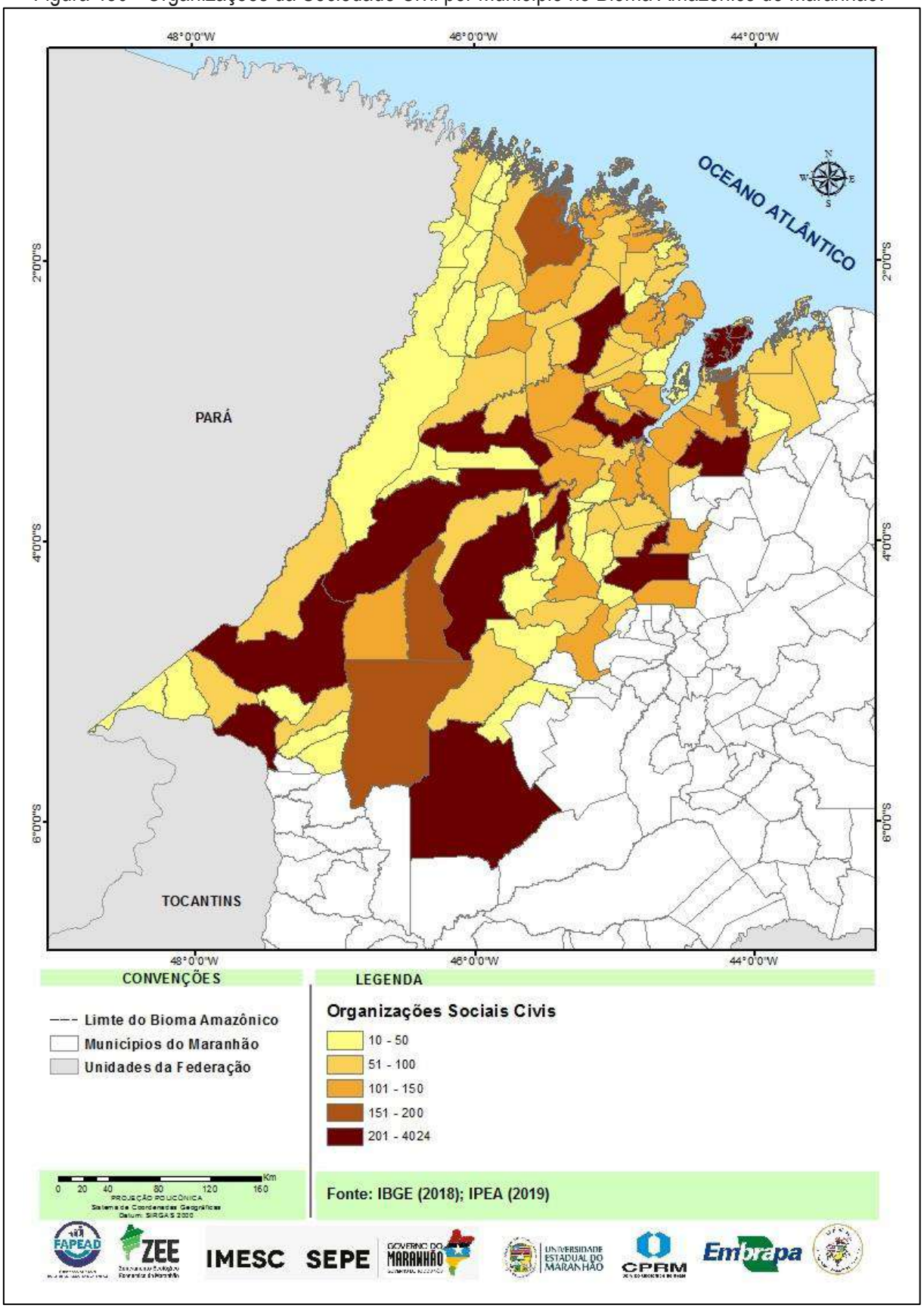


Tabela 189 - Organizações da Sociedade Civil – OSC no Bioma Amazônico do Maranhão.

Região	Organizações da Sociedade Civil
Alto Turi	594
Baixada Maranhense	450
Baixo Itapecuru	557
M. G. São Luís	5.976
Baixo Turi	326
Carajás	883
Eixos Rodoferroviários	490
Gurupi	244
Imigrantes	258
Lagos	619
Lençóis Maranhenses	98
Litoral Ocidental	627
Mearim	796
Pericumã	1.016
Pindaré	1.417
Serras	387
Tocantins	1.486
Bioma Amazônica Maranhense	**16.224**

Fonte: IPEA (2019).

9.1 Cooperativismo e Associativismo

O cooperativismo e o associativismo, embora guardem semelhanças, são termos que explicam organizações sociais diferentes. O associativismo visa à adoção de formas de agir em conjunto, estimulando a confiança, a ajuda mútua, o fortalecimento e o empoderamento das pessoas. O cooperativismo é utilizado quando um grupo de pessoas se une e forma uma cooperativa, que é uma empresa de sociedade coletiva.

Os dois modelos de organização têm por finalidade ações que beneficiem todo o grupo de forma igualitária; a diferença essencial está na natureza dos dois processos. Enquanto as associações são organizações que tem por finalidade a promoção de assistência social, educacional, cultural, representação política, defesa de interesses de classe filantrópicas; as cooperativas têm finalidade essencialmente econômica. Seu principal objetivo é o de viabilizar o negócio produtivo de seus associados junto ao mercado (SEBRAE, 2009).

A compreensão dessa diferença é o que determina a melhor adequação de um ou outro modelo. Enquanto a associação é adequada para levar adiante uma atividade social, a cooperativa é mais adequada para desenvolver uma atividade comercial, em média ou grande escala, de forma coletiva. Essa diferença de natureza estabelece também o tipo de vínculo e o resultado que os associados recebem de suas organizações.

As cooperativas e associações surgem então como alternativas na geração de trabalho e renda para a população que não tem acesso ou não se enquadra no perfil de trabalhadores e trabalhadoras assalariados com registro formal em carteiras de trabalho, além de alternativas de produção compartilhada entre famílias que possuem pequena produção.

9.1.1 Cooperativa

A cooperativa é uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de um empreendimento de propriedade coletiva e democraticamente gerido. A Organização das Cooperativas Brasileiras – OCB, define cooperativa como uma sociedade de, pelo menos, vinte pessoas físicas, unidas pela cooperação e ajuda mútuas, gerida de forma democrática e participativa, com objetivos econômicos e sociais comuns, cujos aspectos legais e doutrinários são distintos das outras sociedades. Tem-se, portanto, que ao se organizar uma cooperativa, procura-se melhorar a situação econômica de determinado grupo de indivíduos, solucionando problemas ou satisfazendo necessidades comuns, que excedam a capacidade de cada indivíduo realizar isoladamente (SEBRAE, 2009).

A Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, conhecida como Lei do Cooperativismo, define cooperativas como sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil, não sujeitas a falência, constituídas para prestar serviços aos associados.

Portanto, a finalidade principal das cooperativas é colocar os produtos e serviços de seus cooperados no mercado, em condições mais vantajosas do que eles teriam isoladamente. Desse modo, a cooperativa pode ser entendida como uma “empresa” que presta serviços aos seus cooperados. Embora sobre vários aspectos uma cooperativa seja similar a outros tipos de empresas e associações, ela se diferencia daquelas na sua finalidade, na forma de propriedade e de controle, e na distribuição dos benefícios por ela gerados (SEBRAE, 2009).

O modelo cooperativo tem sido usado para viabilizar negócios em vários campos de atuação. Para efeito de organização do Sistema Cooperativo, eles estão organizados por ramos conforme a área em que atuam. São eles:

- Cooperativas Agropecuárias – Reúnem produtores rurais ou agropastoris e de pesca, que trabalham de forma solidária na realização das várias etapas da cadeia produtiva;
- Cooperativas de Consumo – Caracterizam-se pela compra em comum de artigos de consumo para seus cooperantes, buscando diminuir o custo desses produtos;
- Cooperativas de Crédito – São sociedades de pessoas destinadas a proporcionar assistência financeira a seus cooperantes. Funcionam mediante autorização e fiscalização do Banco Central do Brasil, porque são instituições financeiras;
- Cooperativas Educacionais – Surgiram como uma solução para a crise que enfrentavam as escolas brasileiras. Pais e alunos se uniram para enfrentar a falta de estrutura do ensino público e o alto custo das mensalidades das escolas particulares;
- Cooperativas Especiais – São cooperativas constituídas por pessoas que precisam ser tuteladas. A Lei nº 9.867, do dia 10 de setembro, de 1999, criou a possibilidade de se constituírem cooperativas "sociais" para organização e gestão de serviços socio sanitários e educativos, mediante atividades agrícolas, industriais, comerciais e de serviços;
- Cooperativas de Habitação – São cooperativas destinadas à construção, manutenção e administração de conjuntos habitacionais para seu quadro social;
- Cooperativas de Infraestrutura – Antes denominadas de "Energia/ Telecomunicações e Serviços", são cooperativas cuja finalidade é atender direta e prioritariamente o próprio quadro social com serviços de infraestrutura;
- Cooperativas de Mineração – Têm a finalidade de pesquisar, extrair, lavrar, industrializar, comercializar, importar e exportar produtos minerais;
- Cooperativas de Produção – Formam um dos ramos mais expressivos de cooperativismo, composto pelas cooperativas dedicadas à produção de um ou mais tipos de bens e mercadorias, sendo os meios de produção coletivos, através da pessoa jurídica, e não individual, do cooperante;
- Cooperativas de Saúde – São as cooperativas que se dedicam à recuperação e à preservação da saúde humana. É um dos ramos que mais rapidamente cresceu nos últimos anos, incluindo médicos, enfermeiros, dentistas, psicólogos e profissionais afins;
- Cooperativas de Trabalho – São sociedades de pessoas que, reciprocamente, se obrigam a contribuir com bens ou serviços para o exercício de uma atividade econômica, de proveito comum, sem objetivo de lucro, uma vez que o resultado do trabalho é dividido ente os cooperantes (SEBRAE, 2009).

9.1.2 Associações

A associação é qualquer iniciativa formal ou informal que reúne pessoas físicas ou outras sociedades jurídicas com objetivos comuns, visando superar dificuldades e gerar benefícios para os seus associados. Associação é uma forma jurídica de legalizar a união de pessoas em torno de seus interesses. Sua constituição permite a construção de melhores condições do que aquelas que os indivíduos teriam isoladamente para a realização dos seus objetivos. A associação, portanto, é a forma mais básica para se organizar juridicamente um grupo de pessoas – físicas ou jurídicas – para a realização de objetivos comuns (SEBRAE, 2009).

Regulamentada tanto na Constituição Federal (artigo 5°, XVII A XXI, e artigo 174, § 2°), quanto no Novo Código Civil (Lei nº 10.406/2002, artigos 51 a 63), as associações são, portanto, pessoas jurídicas formadas pela união de pessoas que se organizam para a realização de atividades não econômicas, ou seja, sem finalidades lucrativas. Nessas entidades, o fator preponderante são as pessoas que as compõem. São entidades de direito privado e não público. Têm por finalidade a defesa e promoção dos interesses das pessoas (físicas e/ou jurídicas) que a constituíram.

As associações assumem os princípios do associativismo, que expressa a crença de que juntos pode-se encontrar soluções melhores para os conflitos que a vida em sociedade apresenta. Esses princípios embasam as várias formas que as associações podem assumir: OSCIP – Organizações Sociais Civis de Interesse Público, cooperativas, sindicatos, fundações, organizações sociais, clubes. O que irá diferenciar a forma jurídica de cada tipo de associação são basicamente os objetivos que se pretende alcançar (SEBRAE, 2009).

Os tipos mais comuns de associações são:

- Associações filantrópicas - Reúnem voluntários que prestam assistência social a crianças, idosos, pessoas carentes. Seu caráter é basicamente o da assistência social;
- Associações de pais e mestres - Representam a organização da comunidade escolar com vistas à obtenção de melhores condições de ensino e integração da escola com a comunidade. Em algumas escolas se responsabilizam por parte da gestão escolar;
- Associações em defesa da vida - Normalmente são organizadas para defender pessoas em condições marginais na sociedade ou que não estão em condições de superar suas próprias limitações;
- Associações culturais, desportivas e sociais - Organizadas por pessoas ligadas ao meio artístico, tem objetivos educacionais e de promoção de temas relacionados às artes e questões polêmicas da sociedade tais como racismo, gênero, violência. Fazem parte desse grupo ainda, os Clubes

esportivos e sociais;

- Associações de consumidores - Organizações voltadas para o fortalecimento dos consumidores frente aos comerciantes, a indústria e o governo;
- Associações de classe - Representam os interesses de determinada classe profissional e/ou empresarial;
- Associações de produtores - Incluem-se as associações de produtores, de pequenos proprietários rurais, de artesãos, que se organizam para a realização de atividades produtivas e/ou defesa de interesses comuns e representação política.

9.2 Principais organizações sociais civis no Bioma Amazônico do Maranhão

9.2.1 Associações Folclóricas

O Bioma Amazônico do Maranhão além de toda riqueza natural, possui uma imensa lista de manifestações folclóricas.

As Associações folclóricas fazem parte da forma de organização da sociedade Civil. Grande parte dessa cultura popular se integra de forma coletiva no sentido de manter as tradições locais vivas na memória das gerações atuais e futuras. Com uma população formada de etnia negra, indígena, descendentes de portugueses, espanhóis e franceses as manifestações culturais são fortes e diversas.

Como parte da política de cultura do país, faz-se necessário que muitas organizações estejam formalizadas em associações para continuar a disseminar a cultura local, assim como, viabilizar recursos da iniciativa pública e privada que possam ajudar a manter viva a tradição e cultura local.

De acordo com o IPEA (2018), há no Bioma Amazônico do Maranhão um total de 742 associações folclóricas, destas 66,04% estão na Região Metropolitana da Grande São Luís. Quanto as demais regiões, estas se apresentavam da seguinte forma: Pindaré 6,60%; Lagos 5,26%; Litoral Ocidental 4,04%; Baixada Maranhense e Eixos Rodoferroviários com 2,83% cada; Pericumã 2,43%; Tocantins 1,75%; Mearim e Baixo Itapecuru 1,35% cada; Carajás e Gurupi 1,21% cada; Alto Turi, Baixo Turi, Imigrantes, Lençóis Maranhenses e Serras representaram menos de 1% cada (Tabela 190). Em relação aos municípios, o destaque é São Luís com 51,21% de todas as associações folclóricas presentes no bioma; sua predominância é reflexo principalmente por esta ser capital do Estado e pelas leis de incentivo mais dinâmicas neste município. Destacam-se também São José de Ribamar com 6,20%; Paço do Lumiar 3,10%; Viana 2,96%; Pindaré-Mirim 1,89%; Pinheiro e Arari com 1,48% cada e Imperatriz e Itapecuru-Mirim com1,08%. Os demais municípios representaram menos de 1% cada.

Tabela 190 - Associações Folclóricas no Bioma Amazônico do Maranhão.

Região	Associações Folclóricas
Alto Turi	7
Baixada Maranhense	21
Baixo Itapecuru	10
M. G. São Luís	490
Baixo Turi	4
Carajás	9
Eixos Rodoferroviários	21
Gurupi	9
Imigrantes	3
Lagos	39
Lençóis Maranhenses	4
Litoral Ocidental	30
Mearim	10
Pericumã	18
Pindaré	49
Serras	5
Tocantins	13
Bioma Amazônico Maranhense	**742**

Fonte: IPEA (2019).

As diversas manifestações folclóricas espalhadas pelo Bioma Amazônico do Maranhão possuem simbologias e significados nas comunidades locais. Em várias regiões podem ser encontradas associações diversas. O bumba-meu-boi é uma das manifestações folclóricas mais característica do Estado; com seus cinco sotaques encantam e atraem pessoas de diversos lugares do Brasil e do mundo, divididos da seguinte forma: sotaques de matraca, zabumba, orquestra, pandeirões e costa de mão. Ainda faz parte desse contexto sociocultural os tambores de crioula, terecó, cacuriá – todos encontrados no Bioma.

A maioria das associações folclóricas organizadas estão na Região de Planejamento Metropolitana da Grande São Luís. Os grupos folclóricos principais são o bumba-meu-boi e o tambor de crioula; outros, no entanto, embora não organizados ou em processo de organização legal são encontrados em diversos municípios do Bioma, como as caxeiras do Divino Espírito Santo principalmente no Litoral Ocidental, o baile de São Gonçalo em Viana e Penalva, o cordão de São Gonçalo em Humberto de Campos e pela porco em Rosário, tamaçaê em Icatu, tamborim em Cururupu, além de inúmeros outros.

9.2.2 Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais

O Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR) é uma organização coletiva com legitimidade jurídica e institucional para defender os trabalhadores e trabalhadoras rurais e os seus interesses (Figura 451). Os filiados têm acesso ao sindicato, onde podem fazer e participar de discussões e defender seus interesses. Além disso, o sindicato pode ainda prestar assessoria jurídica, assessoria técnica na elaboração de projetos, e outros benefícios, a exemplo de convênios com clínicas médicas, entre outros.

Figura 451 - Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Brejo de Areia.

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

Todos os municípios do bioma possuem STTR's, exceto Raposa, que pelo seu espaço diminuto a produção agrícola é pouco significativa; em contrapartida, a pesca é o forte do município. Quanto às regiões de Planejamento, as que possuem maior número de associações são a Metropolitana da Grande São Luís e Pindaré, reflexo dessas regiões terem o maior número de municípios que compõem as regiões (Tabela 191).

Tabela 191 - STTR's por Região de Planejamento no Bioma Amazônico do Maranhão.

Região	Número de STTR's
Alto Turi	6
Baixada Maranhense	6
Baixo Itapecuru	3
M. G. São Luís	12
Baixo Turi	7
Carajás	8
Eixos Rodoferroviários	4
Gurupi	5
Imigrantes	4
Lagos	5
Lençóis Maranhenses	1
Litoral Ocidental	9
Mearim	9
Pericumã	8
Pindaré	12
Serras	3
Tocantins	5
Bioma	**107**

Fonte: FETAEMA - Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras do Estado do Maranhão (2018).

O SINTRAF – Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar, também é um importante órgão de defesa do trabalhador, este está distribuído em vários municípios do bioma, com destaque para: Lago da Pedra, Bacabal (Figura 452), Alto Alegre do Pindaré, Turiaçu, Governador Newton Bello, São Bento, Alcântara e Serrano do Maranhão.

Figura 452 - SINTRAF no município de Bacabal.

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

Também foram encontrados uma infinidade de associações de pequenos produtores rurais em diversos povoados que compõem os municípios do Bioma Amazônico maranhense. Na Ilha do Maranhão identificou-se em atividade de campo várias associações de pequenos agricultores e agricultoras de hortifruticultura em alguns povoados da zona rural, além da criação de pequenos animais.

9.2.3 Sindicatos e Colônias de Pescadores

As Colônias de Pescadores, Federações Estaduais e a Confederação Nacional dos Pescadores são órgãos de classe dos trabalhadores do setor artesanal da pesca, com forma e natureza jurídica próprias, obedecendo ao princípio da livre organização previsto no art. 8º da Constituição Federal. Cabe a estas a defesa dos direitos e interesses da categoria, em juízo ou fora dele, dentro de sua jurisdição (BRASIL, 2008/ Figura 453).

Figura 453 - Colônia de Pescadores de Turiaçu.

Fonte: IMESC (2013).

No Bioma Amazônico do Maranhão, nem todos os municípios possuem colônia de pescadores, há predominância destas entidades nos municípios do litoral, vales e lagos de grandes rios (Tabela 192).

Tabela 192 - Colônia de pescadores no Bioma Amazônico do Maranhão.

Região	Colônia de Pescadores
Alto Turi	6
Baixada Maranhense	5
Baixo Itapecuru	2
M. G. São Luís	13
Baixo Turi	4
Carajás	3
Eixos Rodoferroviários	4
Gurupi	5
Imigrantes	4
Lagos	5
Lençóis Maranhenses	1
Litoral Ocidental	8
Mearim	8
Pericumã	7
Pindaré	12
Serras	3
Tocantins	1
Bioma	**91**

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

As associações de pescadores também são entidades importantes na defesa dos direitos dos pescadores, em vários municípios há tanto a colônia como sindicato de pescadores. Foram identificados várias associações em diversos município do bioma, a exemplo da: Associação de Pescadores Artesanais do Estado do Maranhão – Assopescma; Associação de Pescadores, Marisqueiras, Agricultores e Agricultoras Familiares da Comunidade Quilombola de São João de Cortes – APEMAFSCORTE; Associação de Pescadores do Município de Monção; Associação de Pescadores e Moradores do Povoado de Praia do Lago e Vista Alegre de Alcântara; Associação de Pescadores e Pescadoras Ribeirinhos da Sede de Presidente Juscelino; Associação de Pescadores e Produtores Rurais Quilombolas da Comunidade de Baracatatiua; Associação de Pescadores e Pescadoras Profissionais Artesanais e Trabalhadores da Pesca de Conceição do Lago Açu - Assopescla; Associação dos Pescadores e Pescadoras, Aquicultores Piscicultores Artesanais do Município de Marajá do Sena; Associação de Pescadores e Pescadoras Artesanais do Povoado de Pedreiras - Assopescar-PP (Santa Rita); Associação de Pescadores Profissionais Artesanais e Criadores de Peixes em Regime de Economia Familiar do Município de Maracaçumé; Associação de Pescadores, Pescadoras Artesanais, Aquicultores e Aquicultoras do Município de Presidente Medici.

9.2.4 Associações e Organizações Religiosas

De acordo com o Código Civil em seu art. 44, as associações e organizações religiosas são pessoas jurídicas de direito privado. São entidades sem fins econômicos, que necessitam de um Estatuto Social para serem constituídas e buscam promover o bem para a comunidade onde estão inseridas. A grande diferença entre as duas, apesar de fazerem parte do mesmo grupo, é que elas possuem diferenças fundamentais no que diz respeito a sua administração e forma de governo.

No Bioma Amazônico do Maranhão encontram-se diversificadas associações e organizações religiosas que atuam e exercem suas atividades em todos os municípios que compõem o bioma.

De acordo com o IPEA (2018), há 2.082 associações e organizações religiosas no Bioma Amazônico do Maranhão. Os municípios com maior quantidades destas entidades foram: São Luís representando 33,67%; Imperatriz 19,21%; São José de Ribamar 7,06%; Açailândia 6,24%; Paço do Lumiar 3,89%, Bacabal 2,07%; Santa Inês 1,78%, João Lisboa 1,20% e Grajaú 1,10%. Quanto às regiões de planejamento se destacam a Metropolitana da Grande São Luís com 47,12% e Tocantins com 21,90% (Tabela 193). É perceptível a concentração de associações e organizações religiosas em regiões metropolitanas e em municípios em que há grande contingente populacional.

Tabela 193 - Associações e Organizações religiosas no Bioma Amazônico do Maranhão.

Regiões	Associações e Organizações Religiosas
Alto Turi	39
Baixada Maranhense	26
Baixo Itapecuru	27
M. G. São Luís	981
Baixo Turi	20
Carajás	187
Eixos Rodoferroviários	37
Gurupi	15
Imigrantes	17
Lagos	28
Lençóis Maranhenses	5
Litoral Ocidental	24
Mearim	65
Pericumã	41
Pindaré	84
Serras	30
Tocantins	456
Bioma	**2.082**

Fonte: IPEA (2019).

A essência da origem humana, faz com que cada ser busque uma crença, estabelecida na fé da existência de um Ser Supremo, capaz de auxiliá-lo nos momentos significativos de sua vida, assim, resumindo, surgiram as religiões.

No Bioma Amazônico Maranhense, os dois pilares mais importantes em se tratando de região são: o catolicismo romano e o protestantismo, popularizado com o codnome de evangélicos.

As associações religiosas, além de se dedicarem ao ecumênico, desenvolvem atividades educativas de caridade material e espiritual aos menos favorecidos; cursos e treinamentos capazes de desenvolver o ser humano e sua personalidade material / espiritual.

O catolicismo tem inúmeros grupos religiosos, todos eles ligados a um determinado santo e que são encontrados em todos os municípios do Bioma.

Para a igreja evangélica, pode-se considerar como associações as centenas de igrejas existentes, destacando-se Assembleia de Deus; Presbiteriana; Reino da Graça Universal; Testemunha de Jeová; Cristã Evangélica; Universal do Reino de Deus; Batista, além de mais de uma centena, que se multiplicam em todos os municípios do Bioma Amazônico do Maranhão.

As associações religiosas afrodescendentes, estão distribuídas entre vários centros – terreiros, ligados ao candomblé e à umbanda.

9.2.5 Associações de Artesãos

A portaria nº 1.007-SEI, de 11 de junho de 2018, define associação de artesãos como uma instituição de direito privado, sem fins lucrativos, constituída com o objetivo de defender e zelar pelos interesses de seus associados. Esta é regida por estatuto social, com uma diretoria eleita em assembleia para períodos regulares e a quantidade de sócios é ilimitada.

No Bioma Amazônico do Maranhão foram encontradas as seguintes associações de artesão, de acordo com o Quadro 18.

Quadro 18 - Associação de Artesão por município no Bioma Amazônico do Maranhão.

Município	Associação de Artesãos
Alcântara	• Associação dos Artesãos de Santa Maria; • Associação de Mulheres Quilombolas de Itamatatiua.
Alto Alegre do Pindaré	• Associação das Costureiras e Artesãs de Alto Alegre do Pindaré - Costurando a Dignidade.
Arame	• Associação da Casa de Cultura e Artesanal das Mulheres Indígena da Aldeia Zutíua – ASCCAMIAZ.
Bacabeira	• Associação dos Artesãos de Bacabeira.
Bom Jardim	• Associação Casa do Artesanato Rosa Dacy.
Carutapera	• Associação dos Micros Produtores, Artesãos, Extrativista e Cultural do São Lourenço – AMPESOL.
Governador Newton Bello	• Associação das Artesãs de Governador Newton Bello e Cidades Vizinhas.
Grajaú	• Associação dos Marceneiros de Grajaú.
Humberto de Campos	• Associação dos Ceramistas do Povoado Periá.
Imperatriz	• Associação dos Artesãos de Imperatriz Estado do Maranhão – ASSARI.
Itapecuru-Mirim	• Associação Cultural e Beneficente dos Artesãos Itapecuruenses – ACBAI.
Junco do Maranhão	• Associação das Mulheres Agricultoras e Artesãs do município de Junco do Maranhão – AMAA.
Mirinzal	• Associação dos Artesãos da Baixada Maranhense – AABM.
Nova Olinda do Maranhão	• Associação Novaolindense de Artesãos e Artesãs Maranhense.
Paço do Lumiar	• Associação de Jovens Produtores (as) Rurais e Artesãos (as) Nossa Mãe e Riqueza de Iguaíba.

Raposa	• Associação das Rendeiras da Praia de Raposa; • Associação das Rendeira Bilro de Ouro.
Rosário	• Associação dos Artesãos de Tecelagem de São Simão; • Associação dos Artesãos, Pescadores e Agricultores de Cajueiro – AAPAC; • Associação de artesãos ceramistas de Rosário.
São José de Ribamar	• Associação dos Artesãos de São José de Ribamar – AASJR; • Associação de Artesãos Maranhense - ARTESÃOS RIBAMARENSE.
São Luís	• Associação Central dos Artesãos de São Luís – ACEART; • Grupo Associado dos Artesãos Amigos da Praia Grande- GAAAPG; • Associação dos Artesãos Engrenados Com A Arte – ENGRENARTES; • Associação de Artesãos Unidos Pela Fibra – AARTUF; • Associação dos Produtores de Artesanato do Maranhão – APRAMA; • Associação de Artesãos do Maranhão – AARTEMA.
São Mateus do Maranhão	• Associação de Artesanato Cultural de São Mateus Do Maranhão – AACSMM.
Turiaçu	• Associação de Mulheres Artesãs e Pescadoras do Distrito De Porto Santo.
Viana	• Associação de Artesãos Vianenses.

Fonte: IPEA (2019).

9.2.6 Associação de Pais e Mestres

As Associação de Pais e Mestres (APM), são indispensáveis para o desenvolvimento de inter-relações entre os professores e os pais dos alunos, no sentido de discutir e encontrar soluções para os possíveis problemas que venham a surgir no processo de educação dos alunos.

São organizações das quais fazem parte, inclusive dirigindo-as os professores, pais de alunos e alguns membros da comunidade que se reúnem sistematicamente no sentido de dirimir ações capazes de estabelecer uma harmoniosa educação orientada pelos pais e professores, minimizando as dificuldades por acaso encontradas no ambiente escolar e na família, harmonizando a convivência desses dois segmentos da sociedade e dando à criança e ao adolescente equilíbrio entre o aprendizado e a vida no ambiente escola-família.

No Bioma Amazônico do Maranhão foram identificadas 255 associações de Pais e Mestres, a região com maior quantidade deste tipo, foi Pindaré representando 18,43%. Em relação as demais regiões tem-se: Pericumã 11,37%; Gurupi 10,98%; Litoral Ocidental 10,59%; Alto Turi 8,63%; Imigrantes 8,24%; Eixos Rodoferroviários 7,84%; Baixo Itapecuru 7,06%; Serras 4,71%; Tocantins 4,31%; Baixo Turi 3,92%; Metropolitana da Grande São Luís 3,14%; e Carajás e Mearim 0,39% cada. Nas regiões da Baixada Maranhense, Lagos e Lençóis Maranhenses não foram identificadas associações de Pais e Mestres (Tabela 194). Quanto aos municípios, se destacam com maior quantidade: Anajatuba, Araguanã, Arari, Bequimão, Bom Jardim, Carutapera, Cedral, Guimarães, Olinda Nova do maranhão e Santa Luzia.

Tabela 194 - Associação de Pais e Mestres no Bioma Amazônico do Maranhão.

Região	Associações de Pais e Mestres
Alto Turi	22
Baixada Maranhense	0
Baixo Itapecuru	18
M. G. São Luís	8
Baixo Turi	10
Carajás	1
Eixos Rodoferroviários	20
Gurupi	28
Imigrantes	21
Lagos	0
Lençóis Maranhenses	0
Litoral Ocidental	27
Mearim	1
Pericumã	29
Pindaré	47
Serras	12
Tocantins	11
Bioma	**255**

Fonte: IPEA (2019).

9.2.7 Organizações Não Governamentais - ONGs

As Organizações não governamentais (ONGs) são entidades sem fins lucrativos, de direito privado, com finalidade pública que realizam diversos tipos de ações solidárias para públicos específicos. As ONGs estão diretamente ligadas a causas sobre o ambiente, direitos humanos, saúde, educação popular, assistência social, economia, entre outras e atuam em âmbito local, estadual, nacional e internacional. Estas, apesar de não pertencerem ao Estado, ofertam serviços sociais, geralmente de caráter assistencial, atendendo a um conjunto da sociedade maior do que apenas os fundadores e/ou administradores da organização.

No Bioma Amazônico do Maranhão foram identificadas 232 ONGs. Os municípios de São Luís e Imperatriz concentram a maior parte dessas organizações. Quanto a região de planejamento, tem-se: Metropolitana da Grande São Luís representando 73,43%; Tocantins 6,90%; Carajás e Litoral Ocidental 3,02% cada; Mearim 2,59%; Pericumã e Pindaré 2,16% cada; Eixos Rodoferroviários 1,72%; Baixada Maranhense e Baixo Itapecuru 0,86% cada e Alto Turi, Baixo Turi e Serras 0,43% cada. Não foram identificadas ONGs nas regiões de planejamento do Gurupi, Imigrantes, Lagos e Lençóis Maranhenses (Tabela 195).

Tabela 195 - ONG's no Bioma Amazônico do Maranhão.

Região	ONGs
Alto Turi	1
Baixada Maranhense	2
Baixo Itapecuru	2
M. G. São Luís	175
Baixo Turi	1
Carajás	7
Eixos Rodoferroviários	4
Gurupi	0
Imigrantes	0
Lagos	0
Lençóis Maranhenses	0
Litoral Ocidental	7
Mearim	6
Pericumã	5
Pindaré	5
Serras	1
Tocantins	16
Bioma Amazônico Maranhense	**232**

Fonte: Ong's Brasil (2019).

9.2.8 Comitês

Os comitês compõem a categoria de Organizações da Sociedade Civil com poderes deliberativos ou executivos com o intuito de tomar decisões relativas às políticas.

No Bioma Amazônico do Maranhão foram identificados dois tipos de comitês. O primeiro foi relativo à defesa de direitos sociais, destacando-se: o Comitê para Democratização da Informática no Maranhão e o Comitê Comunitário da Janaina, ambos localizados em São Luís; o Comitê Pró Criação do Estado do Maranhão do Sul e o Comitê da Cidadania de Imperatriz, localizados no município homônimo e; o Comitê de Organização dos Movimentos Sociais de Vila Da Paz em Turilândia. O segundo refere-se à defesa das águas, destacando-se os comitês das bacias hidrográficas dos rios Munim e Mearim. Recentemente foi instalado o Pré-Comitê da bacia hidrográfica do rio Itapecuru.

9.2.9 Conselhos Tutelares

O Conselho Tutelar foi criado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, instituído pela lei 8.069, de em 13 de julho de 1990. Sua missão é zelar pelos direitos da criança e do adolescente,

articulando, no âmbito municipal, o enfrentamento à negligência, à exploração sexual e à violência física e psicológica, entre outras violações. Órgão autônomo vinculado às administrações municipais, são compostos por cinco conselheiros ou conselheiras cuja escolha se dá pelo voto direto das comunidades às quais pertencem (SOARES, 2013/Figura 454).

Figura 454 - Conselho Tutelar do município de Lago da Pedra.

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

Pela proximidade em relação às comunidades pelas quais são escolhidos, os Conselhos Tutelares desempenham um papel estratégico no Sistema de Garantia de Direitos da Criança e do Adolescente – o SGD, bem como na realização de direitos humanos em geral. São responsáveis não apenas por respostas rápidas de proteção emergencial, como também pela realização de diligências e encaminhamentos necessários para promover os direitos de crianças e adolescentes em médio e longo prazo (BRASIL, 2013).

No Bioma Amazônico do Maranhão há 120 conselhos tutelares, presente em todos os 108 municípios que compõem o bioma. Quanto às regiões de planejamento, Metropolitana da Grande São Luís e Pindaré possuem a maior quantidade destes órgãos representando 20% e 10% respectivamente. Os municípios de São Luís e Imperatriz foram os que apresentaram maior quantidade com 10 e 2 cada (Tabela 196). Apesar de toda fragilidade que muitos conselhos tutelares passam, estes têm atuado constantemente, mesmo que por vezes precária, nos municípios garantindo os direitos de crianças e adolescentes.

Tabela 196 - Distribuição de Conselhos Tutelares.

Região	Número de Conselhos Tutelares
Alto Turi	6
Baixada Maranhense	6
Baixo Itapecuru	3
M. G. São Luís	24
Baixo Turi	7
Carajás	8
Eixos Rodoferroviários	4
Gurupi	5
Imigrantes	4
Lagos	5
Lençóis Maranhenses	1
Litoral Ocidental	9
Mearim	9
Pericumã	8
Pindaré	12
Serras	3
Tocantins	6
Bioma Amazônico Maranhense	**120**

Fonte: Brasil (2013).

9.2.10 Cooperativas no Bioma Amazônico do Maranhão

Existem vários tipos de cooperativas no Bioma Amazônico do Maranhão, tais como: cooperativas financeiras, de saúde, transporte entre outras. Importantes cooperativas foram identificadas em trabalho de campo, as principais podem ser visualizadas no Quadro 19.

Em pesquisa de campo identificou-se duas cooperativas exitosas. A primeira localiza-se no município de Carutapera – Cooperativa de Pescadores e Pescadoras Artesanais de Carutapera - COOPEC, com 21 famílias associadas esta busca a valorização do pescador artesanal, apoio a cadeia produtiva do pescado, gestão do território pesqueiro e conservação do meio ambiente a cooperativa apresenta uma estrutura que vai desde a pesca coletiva, insumos, venda e distribuição do pescado, experiência bastante significativa no sentindo de tirar a presença de atravessadores.

Quadro 19 - Principais Cooperativas no Bioma Amazônico do Maranhão

Município	Cooperativa
Açailândia	• Cooperativa Mista dos Assentamentos de Reforma Agrária da Região Tocantina LTDA; • Cooperativa dos Condutores Autônomos do Transporte Público Alternativo de Passageiros e Turismo de Açailândia LTDA.
Alcântara	• Cooperativa de Serviços e Empreendimentos Gerais de Alcântara; • Cooperativa Agropecuária dos Produtores Rurais de Alcântara; • Cooperativa Agropecuária dos produtores Rurais de Alcântara – COAPRUAL-MA.
Amapá do Maranhão	• Cooperativa Mista Agroindustrial e Serviços – COOPMAIS.
Carutapera	• Cooperativa de Pescadores Artesanais de Carutapera – COOPEC.
Centro Novo do Maranhão	• Cooperativa dos Garimpeiros de Mina Nova – COOPGAMI; • Cooperativa dos Garimpeiros do Cipoeiro.
Imperatriz	• Cooperativa dos Pequenos Agroextrativistas de Imperatriz – COOPAI-MA; • Central de Cooperativas Agroextrativistas do Maranhão – CCAMA.
Itapecuru-Mirim	• Cooperativa Mista das Áreas de Reforma Agrária do Vale do Itapecuru; • Cooperativa dos Produtores Rurais da Agricultura Familiar do Vale do Itapecuru – COPRUAF.
Lago do Junco	• Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lago do Junco – COPPALJ-MA.
Pinheiro	• Cooperativa dos Produtores Rurais de Purão dos Pirros - COOPAP

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

A segunda diz respeito a COOPALJ – Cooperativa dos Pequenos Agricultores Agroextrativistas de Lago do Junco (Figura 455), utilizando o coco babaçu como matéria prima; esta produz diversos subprodutos como: torta, óleo, sabões e sabonetes do óleo do babaçu com selo de certificação orgânica. A cooperativa possui 170 sócias que são quebradeiras de coco, com atuação nos povoados de Santa Rita, Centrinho do Acrísio, Ludovico, São Manuel, Centro do Aguiar e Sítio Novo; Possuem seis cantinas (pontos de venda da amêndoa do babaçu), sendo oito em Lago do Junco e dois em Lago dos Rodrigues (este último não faz parte do Bioma Amazônico). A produção da cooperativa é exportada para os Estados Unidos, com destinação final a fabricação de cosméticos. Além dos EUA, os produtos seguem para Inglaterra e Itália, no Brasil chega a São Paulo e Pará.

Figura 455 - COPPALJ em Lago do Junco.

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

Existem ainda uma infinidade de outras associações distribuídas pelo território que compõe o Bioma Amazônico do Maranhão, como: Clube de Mães, Pais e Amigos de Excepcionais, Patronais e Empresariais, Profissionais, Transporte, Beneficentes, Comunicação, Jovens, Mulheres, Quebradeiras de coco babaçu, Idosos, Educação, Saúde, Prestação de Serviços, Comércio e outros.

9.3 Considerações Finais

As Organizações Sociais Civis presentes no Bioma Amazônico Maranhense, retratam um setor amplo, com importância econômica e relevância em ações de interesse público.

A distribuição das OSCs no bioma acompanha, em geral, a distribuição da população, havendo uma equivalência entre a proporção da população que vive e as OSCs que atuam na capital e nas grandes cidades. Infere-se, também, que o universo das OSCs é massivamente formado por micro-organizações e sua localização nem sempre é suficiente para indicar seu raio de atuação, por meio de ações, atividades e projetos, pois ela pode ter sede em um lugar e atuar adicionalmente em outros. Pela complexidade e diversidade organizacional das OSCs foi difícil encontrar uma forma de classificá-las de modo a reuni-las em grupos conceitualmente razoáveis e empiricamente realistas.

As Organizações Sociais Civis são, portanto, importantes mecanismos de manifestação da democracia participativa, tendo papel de destaque na formação das agendas públicas, estas também exercem papel importante na execução de seus objetivos sociais e ainda exercem a função de controle da eficiência das políticas implantadas pelos governos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1967.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao67.htm. Acesso em: 04 jun. 2019.

BRASIL. Lei nº 11.699, de 13 de junho de 2008**. Dispõe sobre as Colônias, Federações e Confederação Nacional dos Pescadores, regulamentando o parágrafo único do art. 8º da Constituição Federal e revoga dispositivo do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11699.htm. Acesso em: 16 abr. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.204, de 14 de dezembro de 2015. **Altera a Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014, "que estabelece o regime jurídico das parcerias voluntárias, envolvendo ou não transferências de recursos financeiros, entre a administração pública e as organizações da sociedade civil, em regime de mútua cooperação, para a consecução de finalidades de interesse público; define diretrizes para a política de fomento e de colaboração com organizações da sociedade civil; institui o termo de colaboração e o termo de fomento; e altera as Leis n º 8.429, de 2 de junho de 1992, e 9.790, de 23 de março de 1999"; altera as Leis n º 8.429, de 2 de junho de 1992, 9.790, de 23 de março de 1999, 9.249, de 26 de dezembro de 1995, 9.532, de 10 de dezembro de 1997, 12.101, de 27 de novembro de 2009, e 8.666, de 21 de junho de 1993; e revoga a Lei nº 91, de 28 de agosto de 1935**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13204.htm. Acesso em: 30 maio 2019.

BRASIL. **Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm. Acesso em: 13 maio 2019.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm. Acesso em: 04 jun. 2019.

BRASIL. Portaria nº 1.007-SEI, de 11 de junho de 2018. **Institui o Programa do Artesanato Brasileiro, cria a Comissão Nacional do Artesanato e dispõe sobre a base conceitual do artesanato brasileiro**. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/34932949/do1-2018-08-01-portaria-n-1-007-sei-de-11-de-junho-de-2018-34932930. Acesso em: 30 maio 2019.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. **Mapa das Organizações da Sociedade Civil – Base de Dados, 2019**. Disponível em: https://mapaosc.ipea.gov.br/base-dados.html. Acesso em: 13 jun. 2019.

LOPEZ, Félix Garcia (Org.). **Perfil das organizações da sociedade civil no Brasil**. Brasília: Ipea, 2018.

MINAS GERAIS. Coordenadoria de Inclusão e Mobilização Sociais do Ministério Público de Minas Gerais – CIMOS. **Associações comunitárias:** guia prático e dúvidas frequentes. Junho, 2010. Disponível em: http://www.magrelacomunicacao.com.br/wp-content/uploads/2015/11/Associa%C3%A7%C3%B5es-Comunit%C3%A1rias-Guia-pr%C3%A1tico-e-d%C3%BAvidas-frequentes.pdf. Acesso em: 20 maio 2019.

ONGSBRASIL. **Lista de ONGS no Maranhão**. Disponível em: http://www.ongsbrasil.com.br/default.asp?Pag=1&Destino=Instituicoes&Estado=MA>. Acesso em: 17 abr. 2019.

SOARES. Andrei Suárez Dillon (Org.). **Cadastro Nacional dos Conselhos Tutelares:** histórico, objetivos, metodologia e resultados. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, 2013.