

ISBN: 978-85-61929-21-3

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

PROGNÓSTICO E CENARIZAÇÃO ETAPA BIOMA AMAZÔNICO

INSTITUIÇÕES:

IMESC
INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS
SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRAFICOS

SEPE
SECRETARIA DE ESTADO DE
PROGRAMAS ESTRATÉGICOS

GOVERNO DO
MARANHÃO
GOVERNO DE TODOS NÓS



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO



FUNDAÇÃO DE APOIO
AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



Embrapa



SÃO LUÍS - MA
2019

**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 Moura da Silva

**PRESIDENTE DO INSTITUTO
MARANHENSE DE ESTUDOS
SOCIOECONÔMICOS
E CARTOGRÁFICOS**

Dionatan Silva Carvalho

**DIRETOR DE ESTUDOS AMBIENTAIS
E CARTOGRÁFICOS**

Josiel Ribeiro Ferreira

DIRETOR DE ESTUDOS E PESQUISAS

Hiroshi Matsumoto

PESQUISADOR SENIOR DO ZEE-MA

Luiz Jorge Bezerra Dias

**COORDENADOR DO EIXO DE
PROGNOSTICO E CENARIZAÇÃO**

Josiel Ribeiro Ferreira

**EQUIPE TÉCNICA DE PROGNÓSTICO
E CENARIZAÇÃO**

Allana Pereira Costa

Anny Karolyn Oliveira Portela

Anderson Nunes Silva

Cosme do Nascimento Neves Júnior

Josiel Ribeiro Ferreira

Jéssica Suyane Sousa

Eduardo Monteiro Viveiros de Vasconcelos

Luiz Jorge Bezerra da Silva Dias

Ronald Bruno da Silva Pereira

Valter José Marques

Vitor Raffael de Oliveira de Carvalho

EQUIPE DE APOIO TÉCNICO - ZEE

Florise Pereira Reis

**COORDENADORIA DE INFORMAÇÃO E
DOCUMENTAÇÃO**

Lígia Teixeira

NORMALIZAÇÃO

Dyana Pereira

REVISÃO

Marília de Carvalho Cerveira

Cláudia Maria da Costa e Silva

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 Gra-
duação – 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.

Prognóstico e Cenarização – Etapa Bioma Amazônico. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos-IMESC. São Luís: IMESC, 2019.

59 p.

1. Zoneamento Ecológico-Econômico. 2. Estudos Territoriais. 3. Gestão Ambiental. 4. Maranhão l. Título

CDU: 711.51 (812.1

SUMÁRIO

A IMPORTÂNCIA DO BINÔMIO “PROGNÓSTICO E CENARIZAÇÃO” NO CONTEXTO DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO BIOMA AMAZÔNICO NO ESTADO DO MARANHÃO5

Josiel Ribeiro Ferreira
Luiz Jorge Bezerra da Silva Dias
Allana Pereira Costa
Anny Karolyny Oliveira Portela
Cosme do Nascimento Neves
Eduardo Monteiro Viveiros de Vasconcelos Júnior
Ronald Bruno da Silva Pereira
Vitor Rafael de Oliveira de Carvalho

CENÁRIOS ECONÔMICOS E PROSPECTIVOS DA ECONOMIA INTERNACIONAL, NACIONAL E ESTADUAL ASSOCIADAS AO BIOMA AMAZÔNICO MARANHENSE9

Anderson Nunes Silva

GEPOLÍTICA, CENÁRIOS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL29

Valter José Marques

A IMPORTÂNCIA DO BINÔMIO “PROGNÓSTICO E CENARIZAÇÃO” NO CONTEXTO DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO BIOMA AMAZÔNICO NO ESTADO DO MARANHÃO

Josiel Ribeiro Ferreira
Luiz Jorge Bezerra da Silva Dias
Allana Pereira Costa
Anny Karolyny Oliveira Portela
Cosme do Nascimento Neves
Eduardo Monteiro Viveiros de Vasconcelos Júnior
Ronald Bruno da Silva Pereira
Vitor Rafael de Oliveira de Carvalho

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) é definido como um conjunto de conhecimentos inter e transdisciplinares indispensáveis ao planejamento e ao ordenamento dos territórios. Portanto, são documentos técnico-científicos que têm um caráter oficial (ou seja, elaborado pelo Poder Público) voltado para a compreensão das particularidades territoriais voltadas para o planejamento e ordenamento dos espaços e fatos geográficos. O termo que melhor o define é inteligência territorial, pois esse instrumental é considerado a “pedra angular” do planejamento contemporâneo, de forma integrada. A partir dele, cada célula territorial regional deve ter suas próprias funções ecológicas e econômicas, a ser definidas pelas suas características concebidas de maneira transversal.

Assim, o ZEE é considerado um instrumento de gestão técnico-científica disponível para o(s) Governo(s), o setor produtivo e a sociedade em geral, que tem por objetivo delimitar geograficamente áreas territoriais para o estabelecimento de regimes especiais de uso, gozo e fruição da propriedade, obedecendo as normas em vigor quanto a suas restrições e/ou vocações (DIAS et al., 2017). Destarte, ao ser elaborado, o ZEE serve diretamente a todos os atores sociais que desenvolvem suas atividades no território zoneado, bem como os entes que possam futuramente aproveitar as potencialidades geoambientais e geoeconômicas do fragmento geográfico analisado para fins de proteção ambiental ou aprimoramento das cadeias econômicas regionais.

É prudente indicar que, em contexto geral, os últimos 70 anos representaram para o Bioma Amazônico em território maranhense um forte processo de conversão das paisagens e ecossistemas nativos em ambientes antropizados, formatando novas realidades e identidades geoambientais, geoecológicas, culturais e socioprodutivas. Todavia, os arranjos geográficos e econômicos do espaço total sob análises foram consolidados sem que houvesse necessariamente a combinação de seus usos e explorações com o estado permissível para o funcionamento do equilíbrio ambiental e manutenção da vasta biodiversidade presente. Em resposta, atualmente têm-se ambientes fragilizados com um grande desafio de recuperação e conservação dos que ainda remanescem. E somam-se a esse fato a exclusão social, a concentração de equipamentos e serviços públicos em poucos municípios, a transfiguração de espaços culturais pré-históricos pelas pressões de uso, tal como a sensível necessidade de integração territorial e necessidade de geração de emprego e renda.

Assim, em decorrência dos mais diversos impactos gerados pelas atividades humanas de alto grau de degradação, tem levado a mudanças de planejamentos estratégicos territoriais e desenvolvimento econômico em comunhão com a conservação ambiental. Tal prática é a elaboração de zoneamentos ecológicos-econômicos que permitem a gestão, o planejamento e o aproveitamento dos bens e recursos naturais que dispõem e determinação das áreas sujeitas a usos, com suas indicações e metas.

Portanto, o planejamento estratégico territorial do Bioma Amazônico no Estado do Maranhão envolve uma gama de atores sociais e fatores externos e internos que desencadeiam as pressões de uso, desenvolvimento social e econômico no território. Dessa forma, julga-se a importância de prospecção de cenários para a determinação de projeção de demanda de recursos, espaços, oportunidades e ameaças futuras. E esse é o principal desafio de prospectar cenários possíveis em um contexto transversal de elaboração de prognósticos que auxiliem aos tomadores de decisão a definir quais são os rumos a seguir para consolidar melhorias de qualidade de vida, de integridade ambiental e de desenvolvimento de atividades socioprodutivas mais incluídas (AB'SÁBER, 2004).

A ideia de cenários, portanto, é estabelecida no âmbito das incertezas que são contextualizadas em uma combinação de possíveis cenários, ou hipóteses, para o futuro em diversas profundidades de tempo, do curto, ao médio e longo prazos. Para tal, são inseridos como peça avaliativa e norteadora os Diagnósticos Temáticos do ZEE-MA para o Bioma Amazônico (CATUNDA; DIAS, 2019), a conjuntura macroeconômica e as condicionantes internas, externas, locais, regionais, nacionais e internacionais que influenciam diretamente ou indiretamente a dinâmica do território nos aspectos físicos, ecológicos, sociais, econômicos e culturais.

A elaboração de cenários para o bioma consiste em uma nova orientação para a futuras situações que venham a surgir e gerar instabilidade sociais, econômicas e ambientais, prevendo o poder de respostas e minimização dos impactos negativos da gestão pública em contextos previstos. O Poder Público em suas três instâncias (Governo Federal, Governo Estadual e Governos Municipais) e esferas (Executivo, Legislativo e Judiciário), juntamente com os órgãos controladores, os empreendedores (de diversas matizes e portes, que representam a iniciativa privada) e as comunidades humanas são os principais setores que utilizarão as bases de dados e informacionais que o ZEE dispõe. Dessa maneira, é importante frisar a necessidade de capilarização dos cenários tendenciais e prospectivos do ZEE para todas as esferas administrativas da Gestão Estadual.

As questões ambientais e as de natureza econômica são elementos analíticos indispensáveis a quaisquer esforços relacionados ao planejamento e ao ordenamento dos territórios. O fato de estarem ligadas ao fornecimento de suportes ou de insumos diretos ou indiretos para o desenvolvimento das atividades humanas permite apontar que cada célula espacial, devidamente delimitada por técnicas oficiais de cartografia temática, direciona-se para usos e funções específicas com suas viabilidades e/ou fragilidades para cada cenário de intervenção a ser criado, quer seja ele voltado para a proteção ambiental, quer seja para a indicação de territórios produtivos.

Para realizar uma cenarização territorial para o espaço total do Bioma Amazônico em terras maranhenses, fez-se necessário partir dos seguintes pressupostos:

a) o ZEE é um importante conjunto de instrumentos para o reconhecimento dos principais tipos de dinâmicas territoriais naturais, bióticas e socioeconômicas materializadas no contexto geográfico analisado, com as suas devidas nuances regionais;

b) a escala de trabalho, definida em 1:250.000, aponta para a necessidade de reconhecimento e definição de cenários regionais para a formatação de políticas públicas. Os elementos e processos não observados nessa escala deverão ser alvo de ZEEs posteriores, com resolução espacial maior;

c) o território amazônico no Estado do Maranhão está ambientalmente fragmentado, ecologicamente reduzido e socioeconomicamente repleto de conflitos. Por conseguinte, a compreensão das dinâmicas integradas natureza – sociedade do Bioma Amazônico maranhense constituíram o ponto de partida lógico para todas as possíveis compreensões dos cenários prospectivos e tendenciais de uso e cobertura, bem como de proteção dos recursos remanescentes;

d) os atores que desenvolvem suas atividades no recorte geográfico analisado são os principais indutores de alterações negativas e positivas das células espaciais, as quais devem ser definidas obrigatoriamente pela fusão analítica dos geossistemas (MARQUES, 2016) e áreas protegidas, com os territórios produtivos e as zonas de pressão de uso.

Em face da complexidade e do grande desafio de relacionar os diversos elementos naturais e ecológicos aos aspectos humanos, considerando as perspectivas sociais, econômicas e culturais, passíveis de encaminhar as discussões e análises para o planejamento e organização territorial, a abordagem geossistêmica tornou-se um viés de tamanha importância, sob o ponto de vista teórico-metodológico, para o direcionamento da transversalização desses componentes, contribuindo para a compreensão dos processos dinâmicos, seu potencial de exploração biológica, objetivando sua conservação e seu uso racional (BERTRAND, 2004).

A presente concepção leva em consideração o território que está nitidamente relacionado às mudanças organizacionais dos sistemas, existindo, a partir disso, uma relação de interdependência entre os diversos fatores: abióticos, bióticos, ambiente físico, relações e intervenções humanas. Considerando, ainda, como aponta Bertrand (2004) para a análise da paisagem, mais três subconjuntos: o potencial ecológico referindo ao domínio biótico, à exploração biológica que diz respeito às comunidades vivas e a utilização humana relacionada à estrutura socioeconômica na organização territorial. Isso reflete significativamente no ZEE do Bioma Amazônico do Estado do Maranhão e suas diversas categorias de análises.

Aplicando esse ângulo teórico-metodológico e para efeitos de base de conceitual para o processo para a definição das células espaciais para análise, com vistas à cenarização, foi procedida a avaliação de caminhos críticos que garantirão no Bioma Amazônico no Estado do Maranhão uma perspectiva de desenvolvimento durável, sustentável.

Tal procedimento foi complementado pela indicação das atividades a adotar para que haja maior integração territorial socioprodutiva, com potencial de recuperação de serviços ecossistêmicos e melhoria da aplicação de recursos visando o estabelecimento de novos patamares de avanços nas políticas sociais.

Contudo, são apontados outros cenários, que apontam para a estagnação, perda de equilíbrio ecológico, social e econômico e apontando para realidades bastante difíceis, adversas. Compete aos atores que desenvolvem suas atividades no território municiarem-se dos conhecimentos ora apresentados neste ZEE para que, em conjunto, possam conduzir o território para realidades melhores. E que esta peça técnica adentre em todas as esferas possíveis de planejamento dos entes públicos e privados. Para o bem do Bioma e para o bem do Estado do Maranhão, de seu povo, de sua economia e de seus sistemas ambientais.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Amazônia**: do discurso à práxis. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2004. 320 p.

BERTRAND, Georges. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. **Revista RA'E GA**. Curitiba: Editora da UFPR, n. 8, 2004. p. 141-152.

CATUNDA, Paulo Henrique de Aragão; DIAS, Luiz Jorge Bezerra da Silva Dias. **Sumário executivo do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Maranhão**: etapa Bioma Amazônico. São Luís: IMESC/UEMA, 2019. 493 p.

DIAS, Luiz Jorge B.; TEIXEIRA, Wenderson; SILVA, Jéssica Conceição; SOUSA, Jéssica Suyane. Vulnerabilidades morfoclimáticas no Bioma Amazônia no Estado do Maranhão: orientações ao Zoneamento Ecológico-Econômico. In: SEABRA, Giovanni (Org.). **Educação ambiental**: natureza, biodiversidade e sociedade. Ituiutaba: Barlavento, 2017. p. 461-271.

MARQUES, Válder José. **Zonificação ambiental do Estado do Maranhão utilizando os geossistemas como categoria geográfica de análise**. 2016. 196 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

CENÁRIOS ECONÔMICOS E PROSPECTIVOS DA ECONOMIA INTERNACIONAL, NACIONAL E ESTADUAL ASSOCIADAS AO BIOMA AMAZÔNICO MARANHENSE

Anderson Nunes Silva

1. INTRODUÇÃO

O Maranhão, com seus 217 municípios, apresenta algumas diversidades socioeconômicas, espaciais e ambientais. Com uma área equivalente a 331.983km², cerca de 35% corresponde ao Bioma Amazônico, sendo o restante pertencente ao Bioma do Cerrado.

A partir dos estudos iniciais no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE-MA) foi possível estabelecer que 108 municípios estão inseridos no Bioma Amazônico, cada qual com suas particularidades. Alguns estão situados no litoral ocidental do estado, como Cururupu, Central do Maranhão, Carutapera, Apicum-Açú, entre outros, cujas atividades econômicas baseiam-se na pesca extrativa e no cultivo de mandioca, isto é, atividades mais voltadas ao setor primário da economia. Por outro lado, existem municípios que concentram mais as atividades relativas ao setor secundário, como é o caso das Regiões do Tocantins e Carajás, com destaque para os municípios de Imperatriz e Açailândia, respectivamente.

Cabe destacar que algumas atividades econômicas existentes no estado possuem estrita relação com o restante do Brasil, assim como também com o restante do mundo, haja vista que de algumas dessas atividades derivam produtos que são bastante demandados por outros países. Nesse sentido, este trabalho faz algumas “Análises e Cenários Econômicos Prospectivos Aplicados ao Bioma Amazônico Maranhense”.

A princípio, discute-se o Cenário Internacional, a partir das estimativas recentes de crescimento econômico (2017 e 2018) e projeções (2019 - 2023) para as principais economias do mundo, além da chamada guerra comercial entre os EUA e a China, que pode afetar as exportações de commodities brasileiras no futuro. Além disso, apresenta-se a inserção do Bioma Amazônico no cenário internacional de exportação, ou seja, quais regiões do Bioma mais exportaram entre 2010 e 2016, segundo dados disponíveis.

Quanto ao cenário Nacional, discute-se acerca da taxa de crescimento do PIB (estimativas e projeções) ao longo dos anos, além do fato de mencionar, conforme um estudo recente do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), as projeções para a produção de grãos no Brasil ao longo do período de 2019 a 2029. Esta é uma das informações mais importantes para esta análise, tendo em vista não somente o fato de o Brasil ser um grande exportador de commodities, mas também, porque o fato de se estar prevendo um crescimento no setor agrícola, deve-se presumir que esse crescimento pode causar danos ambientais entre os quais: desmatamento, assoreamento dos rios e lagos, contaminação das águas e solos com fertilizantes e agrotóxicos.

Por fim, no caso do Cenário Estadual, segue-se a mesma perspectiva de análise Nacional, considerando além do PIB e suas respectivas atividades, os investimentos realizados no estado de 2018 a 2022. Analisam-se investimentos em atividades desenvolvidas nos três setores econômicos, considerando quatro estágios: em Andamento, Anunciado, Fase de elaboração e Termo de compromisso assinado. Desse modo, tem-se uma ideia de como a economia maranhense deverá se comportar ao longo dos próximos quatro anos.

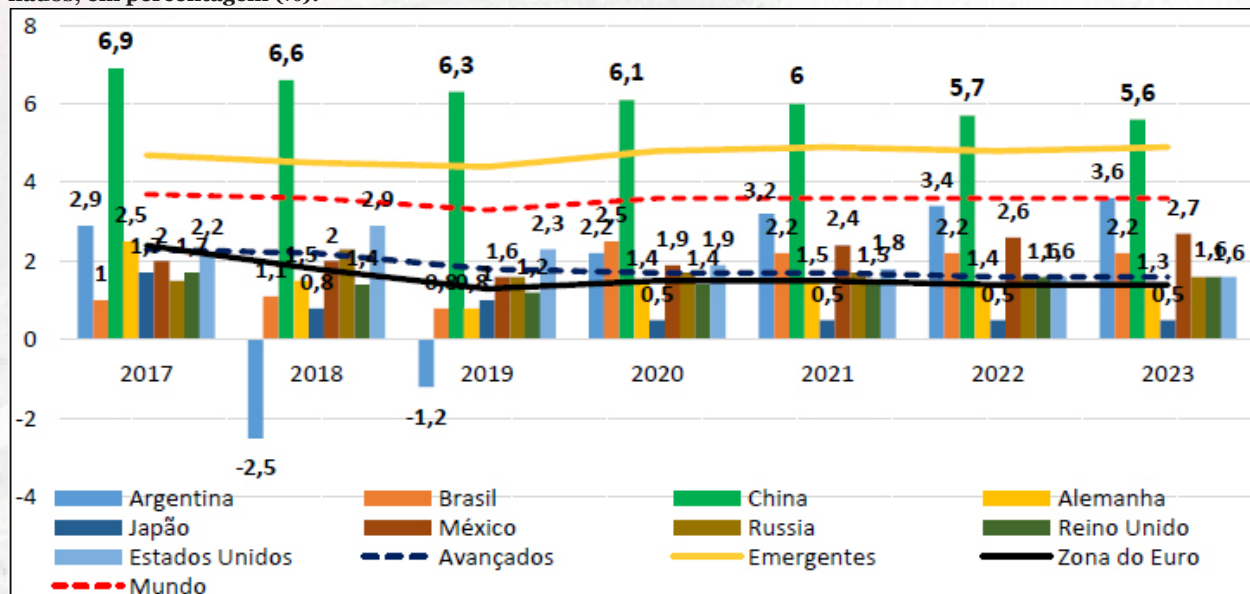
2. CENÁRIO INTERNACIONAL

Há muito o Maranhão tem estrita relação com o setor externo, assim como o restante do Brasil. Notadamente, por questões estratégicas, principalmente pela localização do Porto do Itaqui, em São Luís, a economia maranhense é dinamizada pela exportação do commodities (agrícolas e minerais) e, por consequência, grandes empreendimentos atrelados ao Agronegócio e à Indústria Extrativa de Transformação afetam significativamente a riqueza produzida no estado.

A Vale, por exemplo, retomou a atividade de Pelotização em 2018, com capacidade anual de produção de 7,5 milhões de toneladas, e o reflexo disso é visto tanto no próprio Valor Adicionado (VA) gerado no setor secundário, quanto nas exportações que contribuem para se estimar o Produto Interno Bruto (PIB) para os anos seguintes ao resultado oficial divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), juntamente com o Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC).

Desse modo, busca-se fazer uma breve explanação do cenário internacional com seus reflexos no Brasil e no Maranhão e, por se considerar que a economia dos demais países do mundo pode definir a produção nacional e estadual, apresenta-se um gráfico com a taxa de crescimento do PIB dos principais países que têm relação com o Brasil e também o PIB por região/zona.

Gráfico 1 - Estimativa de crescimento real do PIB (2017-2018) e projeções (2019-2023), por países e grupos selecionados, em percentagem (%).



Fonte: FMI (elaboração da própria equipe de conjuntura econômica do IMESC)

Conforme observado, o crescimento da China é maior que a dos demais países, inclusive dos Estados Unidos da América (EUA). No caso deste país, devido ao baixo dinamismo com nítido arrefecimento da taxa de crescimento real do PIB, estima-se um corte contínuo nas taxas de juros a partir do segundo semestre de 2019, já que nesse país a política monetária é bastante forte e as baixas taxas de juros estimulam ao consumo. Ainda em relação ao crescimento do PIB nos EUA, vale lembrar que durante a crise econômico-financeira de 2008-2009, esse país reduziu suas taxas de juros a patamares próximos de zero (0,25% a.a.), ato que ficou conhecido como o Quantitative Easing, medida na qual os bancos centrais compram títulos do governo ou os títulos já existentes no mercado com a finalidade de reduzir as taxas de juros e aumentar a liquidez da economia.

em dezembro de 2009. Nessa época, para tentar amenizar os efeitos recessivos, houve a redução da taxa de juros de longo prazo que, a partir de janeiro de 2009, com a Medida Provisória nº 453 cujo objetivo era aumentar a disponibilidade de crédito de longo prazo, garantiu ao BNDES recursos adicionais de R\$ 100 bilhões.

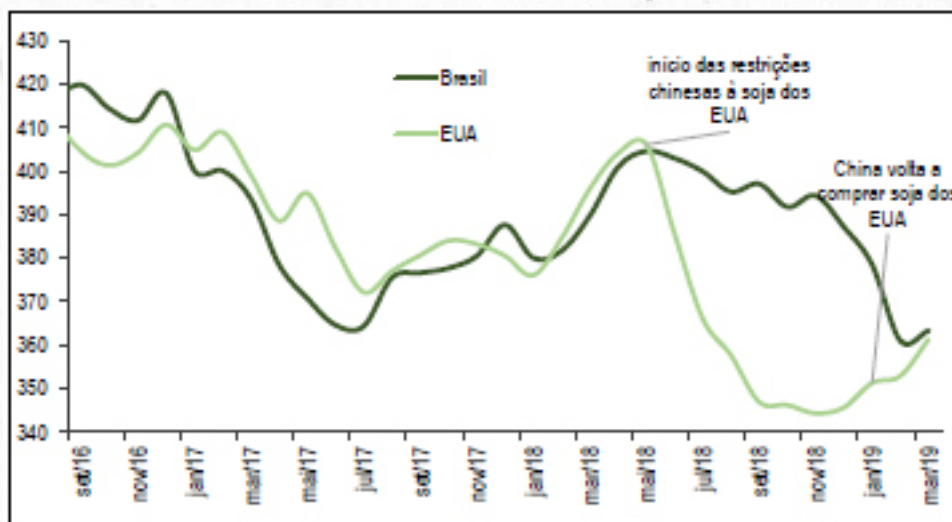
Recentemente, o Brasil mantém sua taxa básica de juros a uma mínima histórica de 5,5% a.a., entre o segundo trimestre de 2018 e agosto de 2019, mas a economia ainda não começou a responder de forma satisfatória, o que implica dizer que o Brasil ainda sente os efeitos da última recessão que o atingiu. De acordo com os estudos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a taxa de poupança brasileira ainda é muito baixa, sendo necessário buscar poupança externa para que se possa garantir um montante capaz de viabilizar o investimento.

Por outro lado, com a redução recente na taxa básica de juros, pode ser que a economia não responda imediatamente ao crescimento econômico, sendo necessárias outras medidas, tais como: investimentos no setor de infraestrutura, com destaque para as áreas de produção de energia elétrica, mobilidade urbana e transportes (rodovias, ferrovias, portos e aeroportos), bem como no setor de exploração e produção de petróleo. Além disso, investimentos voltados para infraestrutura social, tais como habitação, saneamento básico e distribuição de água¹. Cabe destacar que o ajuste das contas públicas e a aprovação, em definitivo, da Reforma da Previdência poderão dar um novo fôlego ao mercado que, conseqüentemente, deverá aumentar o nível de confiança até ao ponto em que o país possa superar a crise recente.

Por outro lado, no caso da China, não é de hoje que ela apresenta as maiores taxas de crescimento econômico. Na década de 2000-2010, por exemplo, enquanto o Brasil, Argentina e EUA cresceram em média, respectivamente, 3,77%, 3,27% e 1,88%, a China cresceu 10,32%. É importante ressaltar que os chineses são grandes importadores da soja produzida no Brasil, especialmente do Maranhão. Contudo, a partir de junho os chineses voltaram a comprar soja dos EUA, tendo em vista seu preço mais competitivo Gráfico 2.

¹ Conforme relatório da EPE com base em projeções feitas para a Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) em percentual do PIB ao longo do horizonte de tempo até 2026.

Gráfico 2 - Preço da soja exportada pelo Brasil e pelos EUA, de set/2016 até mar/2019 - Valores em US\$/mil toneladas.



Fonte: Comexstat/ME; USITC (elaboração própria da equipe de conjuntura econômica do IMESC).

Desde maio de 2018, o preço da soja nos EUA passou a ser muito mais competitivo do que no Brasil, que mesmo apresentando redução no preço desse grão a partir de novembro do mesmo ano, não conseguiu manter-se no patamar do preço estabelecido pelos EUA, ainda que o preço do grão nesse país tenha apresentado alta por quatro meses consecutivos. Dessa forma, o Brasil perdeu um pouco na guerra comercial e a China passou a comprar mais soja dos EUA. Além disso, um acordo recente entre as potências mundiais incluiu compromissos por parte da China em favorecer importações de produtos dos EUA, o que poderá causar prejuízos aos setores brasileiros que competem com esse país.

Os impactos disso para o Maranhão, que exporta toda a soja produzida para outros países, especialmente para a China, podem ser sentidos, entre outras razões, porque os produtores dessa oleaginosa deverão vender o produto internamente a um preço mais baixo que o ofertado no mercado internacional, o que gera perdas em dólares. Assim, a Balança Comercial maranhense é prejudicada, pois as commodities têm um peso forte na economia do estado, mesmo que o Valor Agregado pelo setor primário seja inferior àquele gerado nos setores da Indústria e Serviços.

A Tabela 1 a seguir apresenta as exportações maranhenses em US\$ entre 2010 e 2018.

| Região do Bioma | Ano | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | |
| Alto Turi | 0 | 112 | 411 | 185 | 134 | 177 | 124 | 84 | 40 | |
| Baixada Maranhense | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Baixo Itapecuru | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Baixo Turi | 93 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Carajás | 187.732 | 389.904 | 415.441 | 446.377 | 358.492 | 305.566 | 206.896 | 401.700 | 171.965 | |
| Eixos Rodoferroviários | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Gurupi | 15.652 | 66.347 | 124.804 | 98.638 | 82.246 | 50.105 | 0 | 0 | 0 | |
| Imigrantes | 355 | 441 | 283 | 410 | 520 | 347 | 344 | 444 | 464 | |
| Lagos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Lençóis Maranhenses | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Litoral Ocidental | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Mearim | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Pericumã | 64 | 30 | 0 | 0 | 160 | 158 | 113 | 0 | 0 | |
| Pindaré | 10.970 | 9.985 | 50.280 | 14.163 | 2.491 | 31.473 | 56.258 | 30.368 | 3.298 | |
| Região das Serras | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| RMGSL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Tocantins | 30 | 0 | 0 | 1.795 | 455.883 | 722.278 | 582.585 | 551.975 | 871.349 | |
| Bioma Amazônico | 214.894 | 466.819 | 591.019 | 561.567 | 899.925 | 1.110.103 | 846.318 | 984.573 | 1.047.116 | |
| Maranhão | 655.478 | 1.135.342 | 1.540.378 | 1.443.667 | 1.620.629 | 2.020.948 | 1.353.614 | 1.709.490 | 1.511.075 | |

Fonte: Comexstat; MDIC (elaboração própria).

De acordo com os dados da Tabela 1, fica nítido que nove das 17 Regiões do ZEE não exportaram nada no período analisado. Isso se deve muito à sua própria estrutura produtiva, tendo em vista que as regiões que mais se destacam são Tocantins e Carajás. Na primeira, o principal exportador é o polo Imperatriz, que exportou cerca de US\$ 3,2 bilhões ao longo dos últimos oito anos, contados a partir de 2010. Em menor grau, vale citar também o município de João Lisboa, que exportou nos anos 2016 e 2017, o equivalente a US\$ 676 mil.

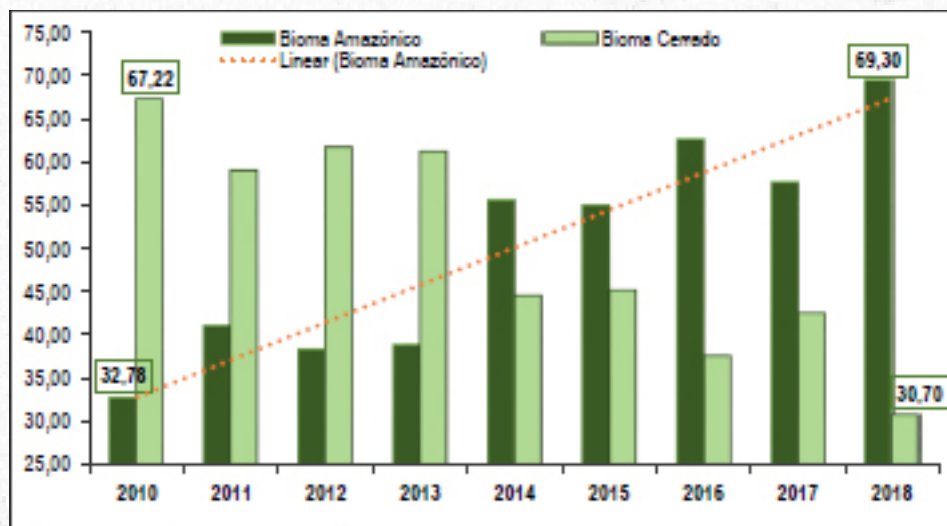
Desse modo, ao analisarmos o total exportado de commodities e outros do Bioma Amazônico do Maranhão, entre 2010 e 2018, pode-se falar em uma inversão na estrutura produtiva dessas regiões. Em outras palavras, por mais que não esteja explicitado na Tabela 1, considerou-se que os municípios que não fazem parte da Amazônia Maranhense, estão inseridos no Bioma do Cerrado Maranhense, mesmo sabendo que existam cerca de três ou quatro municípios em que a Caatinga seja predominante, o que não prejudica a análise, já que nos municípios em que ela predomina, não chega a representar mais que 20% de sua área.

Assim, pode-se afirmar que a dinâmica produtiva nas regiões destacadas na referida tabela sofreu algumas mudanças na sua diversificação econômica, como no caso da Região do Tocantins, em que a predominância de indústrias, tais como a Suzano Papel e Celulose, fez com que essa região se sobressaísse dentre as demais e, por consequência, o próprio Bioma Amazônico Maranhense que representava, em 2010, cerca de 32,8% do total exportado, em termos de valor monetário no total das exportações maranhenses, enquanto o restante, Cerrado Maranhense, participava com cerca de 67,2% das exportações do estado.

Essa situação se inverteu, quando o Maranhão conseguiu atrair diversos empreendimentos privados e, em 2018, as exportações do Bioma Amazônico do Maranhão passaram a representar, em termos de valor monetário, aproximadamente, 69,3% do valor total exportado no estado, ao passo que o restante, Cerrado Maranhense, participou com 30,7%. Essa situação gerou um impacto bastante significativo no PIB do estado.

Para melhor ilustrar como essa mudança de participação se deu ao longo dos anos, segue gráfico que apresenta a evolução da participação das exportações nos dois biomas maranhenses - Amazônico e do Cerrado.

Gráfico 3 - Evolução da participação das exportações no Bioma Amazônico do Maranhão e no Cerrado Maranhense em relação ao total exportado no Maranhão, em termos de valor monetário, entre 2010 e 2018, em percentagem (%).



Fonte: Comexstat; MDIC (elaboração própria).

Em termos de produto, vale destacar os principais complexos exportadores do estado, para se compreender os impactos da guerra comercial e o consequente aumento das exportações de soja dos EUA pela China.

Tabela 2 - Principais complexos exportadores do Maranhão, entre 2010 e 2018 - valores em US\$ milhões - e participação total de cada complexo.

| Complexos | Ano | | | | | | | | |
|--------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Alumínio | 698 | 984 | 887 | 937 | 983 | 1.062 | 899 | 1.253 | 1.631 |
| Soja | 412 | 598 | 784 | 705 | 758 | 705 | 381 | 719 | 988 |
| Celulose | 0 | 0 | 0 | 0 | 456 | 722 | 582 | 700 | 826 |
| Ferro | 1.709 | 1.269 | 1.029 | 487 | 386 | 281 | 197 | 211 | 224 |
| Milho | 0 | 0 | 46 | 16 | 22 | 130 | 22 | 54 | 22 |
| Couro | 4 | 11 | 2 | 1 | 4 | 4 | 6 | 5 | 4 |
| Mel | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 |
| TOTAL | 2.823 | 2.861 | 2.748 | 2.147 | 2.612 | 2.906 | 2.090 | 2.950 | 3.696 |
| | Participação (%) | | | | | | | | |
| Alumínio | 24,73 | 34,39 | 32,29 | 43,66 | 37,66 | 36,55 | 43,02 | 42,50 | 44,12 |
| Soja | 14,59 | 20,89 | 28,51 | 32,84 | 29,02 | 24,27 | 18,25 | 24,39 | 26,74 |
| Celulose | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 17,46 | 24,85 | 27,85 | 23,74 | 22,35 |
| Ferro | 60,54 | 44,33 | 37,44 | 22,69 | 14,80 | 9,69 | 9,42 | 7,17 | 6,05 |
| Milho | 0,00 | 0,00 | 1,67 | 0,74 | 0,86 | 4,47 | 1,05 | 1,84 | 0,58 |
| Couro | 0,13 | 0,38 | 0,08 | 0,04 | 0,14 | 0,13 | 0,30 | 0,18 | 0,12 |
| Mel | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,02 | 0,07 | 0,04 | 0,12 | 0,18 | 0,04 |
| Total | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Fonte: Comexstat; MDIC (elaboração própria)

Conforme destacado na Tabela 2, a partir de 2014, o Complexo Celulose passou a exportar e já iniciou como uma participação bastante significativa no total exportado de todos os complexos. Apesar do Complexo Soja ter evoluído bastante em comparação com o complexo destacado anteriormente, em se tratando do baixo valor agregado que esse complexo gera - na produção de soja o valor agregado é mais baixo se comparado com a pasta de celulose - aos poucos poderá perder espaço para a produção de pasta de celulose, já que este é um produto que apresenta maior valor agregado em comparação às commodities agrícolas.

Como demonstrado na tabela 2, se considerarmos o quanto o Complexo Celulose representa no Bioma Amazônico, ter-se-ia uma participação próxima dos 80% do total exportado pelo Maranhão. Dado que comprova que a produção de Papel e Celulose na região do Tocantins é a que mais impacta em sua economia, contudo, é uma atividade concentrada em apenas um município do bioma, Imperatriz, não tendo expandido aos demais municípios da referida região.

Portanto, ao analisar o cenário internacional tanto no Brasil, quanto no Maranhão e seus principais rebatimentos no Bioma Amazônico do Maranhão, observou-se que esse bioma tem se tornado cada vez mais importante nas transformações econômicas do estado, principalmente porque os municípios de São Luís, Imperatriz e Açailândia estão inseridos nele. Dessa forma, qualquer mudança estrutural nos municípios citados, seja no setor primário, secundário ou terciário, os efeitos serão sentidos em todo o estado, o que sugere, ainda, que a economia do estado ainda está muito concentrada em poucos municípios.

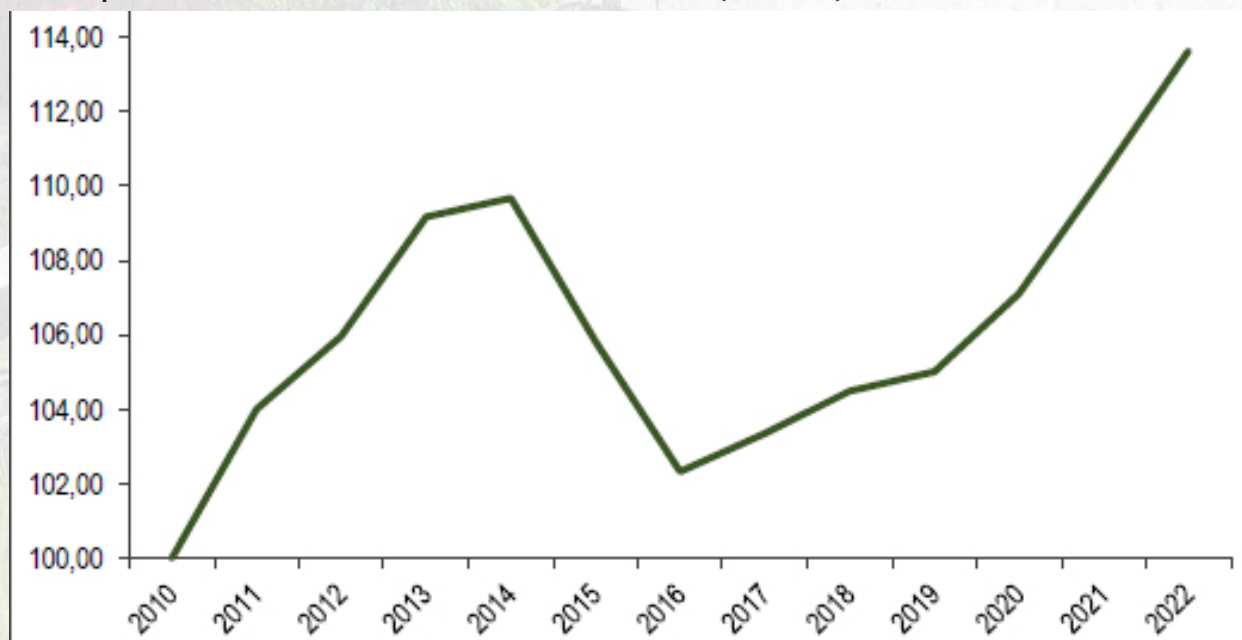
3. CENÁRIO NACIONAL

Conforme já foi destacado na seção anterior, o Brasil segue na corrida econômica juntamente com países vizinhos, a exemplo da Argentina, assim como China e EUA, as duas maiores potências econômicas da atualidade. É evidente que devido às suas características culturais, econômicas e sociais, os países tendem a se comportar de forma diferente em termos de crescimento econômico, haja vista as políticas econômicas específicas de cada país.

No caso do Brasil, historicamente, tanto a política monetária quanto a fiscal afetam a economia brasileira de maneira diferente em cada época específica. A partir de 2003, por exemplo, a economia brasileira foi fortemente marcada pela influência da economia internacional, que, segundo Giambiagi (2011), atrelado à continuidade do Regime de Metas de Inflação (RMI), da valorização cambial e da convergência, ainda que tímida, da inflação no período, abriu espaço para reduções gradativas na taxa básica de juros para que o país pudesse retomar o crescimento econômico, que ocorreu substancialmente no ano de 2004 e caiu bruscamente só em 2009, como reflexo da crise financeira internacional.

A partir desse período, segundo Graupen (2015), a redução das alíquotas do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) incidentes sobre os eletrodomésticos da linha branca (fogão, geladeira, ar-condicionado, etc.), somada à desoneração desse mesmo imposto sobre os bens de capital e materiais de construção, foram as políticas anticíclicas de maior destaque nesse momento. Soma-se a isso, a redução na taxa básica de juros a um patamar de 7,25% a.a., conforme já destacado anteriormente. Desse modo, a política econômica afetou tanto o lado da oferta quanto da demanda, fazendo com que o país conseguisse sair da crise com altas taxas de crescimento, como demonstrado no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Série encadeada do PIB brasileiro entre 2010 e 2022* (2010=100).



Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria) * 2017 a 2019 PIB estimado e 2020-2022 PIB projetado

De acordo com o observado no Gráfico 4, mesmo com a recuperação contínua após a recessão de 2002 a 2009, a economia brasileira afundou na crise econômica mais recente (2015-2016). Como agravante, a crise político-institucional, que refletiu no Impeachment da então presidenta do Brasil, Dilma Rousseff, somado a um conjunto de choques de oferta e demanda, que segundo Barbosa Filho (2017), derivou de certa fragilidade da chamada Nova

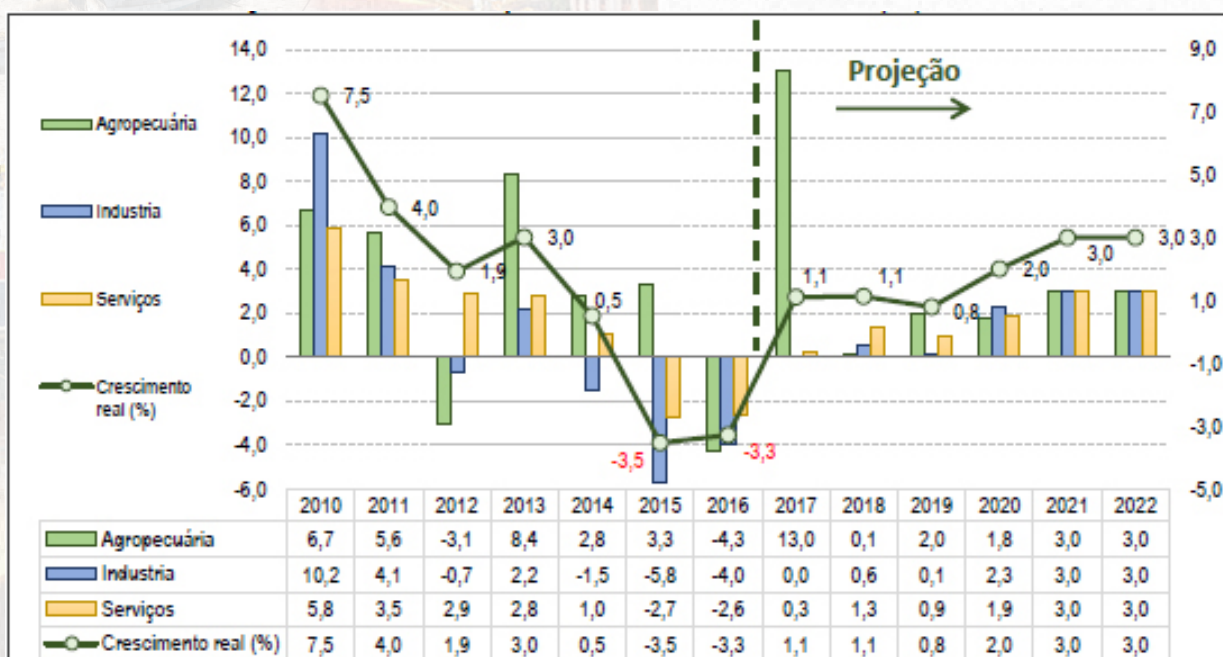
Matriz Econômica² (NME), além do conjunto de políticas adotadas a partir de 2011, que reduziu a produtividade da economia brasileira. O resultado disso foi a retração acentuada da economia nacional (3,8%), alta inflação (10,67%) e o estouro da dívida pública, que beirou os R\$ 2,8 trilhões, sendo que a despesa com juros, cerca de R\$ 367,7 bilhões, foi a maior responsável por essa retração, segundo dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

Contudo, desde 2017, busca-se recuperar a economia brasileira com base, principalmente, no conjunto de políticas econômicas que poderão dar mais fôlego ao mercado, tais como a reforma da previdência e o maior afrouxamento da política monetária.

O Gráfico 5 apresenta um panorama detalhado por setor econômico, a partir de 2010 até 2022.

² Baseava-se em expansão fiscal, crédito abundante a juros subsidiados e taxa de câmbio controlada.

Gráfico 5 - Evolução anual dos componentes da Oferta do PIB (%), de 2010 a 2022*.



Fonte: IBGE/Contas Nacionais; Santander * 2017 a 2019 PIB estimado e 2020-2022 PIB projetado.

A economia brasileira, pela ótica da oferta, disponibiliza um detalhamento melhor acerca do que mais impactou o nível de atividades econômicas de 2010 a 2016 e do que poderá afetar o PIB, ao longo das estimativas e projeções a partir de 2017 até 2022. Assim, segundo consta no Gráfico 5, um ano após a recessão de 2008-2009, a Indústria cresceu significativamente (+10,2%), sendo que os Serviços, cujo peso médio no VA total é de 70,0%, cresceu quase a metade do setor terciário. Nesse ano, o destaque foi para a Indústria Extrativa Mineral e Construção Civil. Principalmente no caso desta última, os avanços se deram em virtude do crescimento no volume de financiamentos imobiliários, que cresceram de forma contínua até 2014, auge do Boom Imobiliário no Brasil, sendo que entre 2010 e 2014, o total de financiamentos para a aquisição de imóveis no Brasil apresentou um crescimento acumulado de 102% nesse período, chegando em 2014 com cerca de R\$ 100,1 bilhões em financiamentos.

Contudo, somente a Construção Civil não foi suficiente para segurar o crescimento desse setor, tendo em vista que as demais atividades passaram a perder participação e a partir de 2015, a economia brasileira começou a entrar em uma nova recessão que, segundo muitos analistas, foi ainda mais severa que a de 2008-2009, tanto que o setor secundário, que havia triunfado em 2010, começou a declinar e em 2015, já apresentava queda real em torno de 5,8%, enquanto os outros dois setores caíram em menor grau.

Desse modo, é constatado que a Indústria Brasileira sofreu bastante os efeitos da crise, tendo perdas significativas de participação no VA total, conforme pode ser constatado na Tabela 3.

Tabela 3 - Participação do Valor Adicionado dos setores e suas respectivas atividades no VA total do Brasil entre 2010 e 2016, em percentagem (%).

| Atividades econômicas | Participação no valor adicionado bruto (%) | | | | | | |
|---|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Agropecuária | 4,8 | 5,1 | 4,9 | 5,3 | 5,0 | 5,0 | 5,7 |
| Agricultura, inclusive apoio à agricultura e a pós-colheita | 3,0 | 3,3 | 3,2 | 3,5 | 3,2 | 3,2 | 3,8 |
| Pecuária, inclusive apoio à Pecuária | 1,4 | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Produção florestal, pesca e aquicultura | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Indústria | 27,4 | 27,2 | 26,0 | 24,9 | 23,8 | 22,5 | 21,2 |
| Indústrias extrativas | 3,3 | 4,4 | 4,5 | 4,2 | 3,7 | 2,1 | 1,0 |
| Indústrias de transformação | 15,0 | 13,9 | 12,6 | 12,3 | 12,0 | 12,2 | 12,5 |
| Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação | 2,8 | 2,7 | 2,4 | 2,0 | 1,9 | 2,4 | 2,7 |
| Construção | 6,3 | 6,3 | 6,5 | 6,4 | 6,2 | 5,7 | 5,1 |
| Serviços | 67,8 | 67,7 | 69,1 | 69,9 | 71,2 | 72,5 | 73,1 |
| Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas | 12,6 | 12,9 | 13,4 | 13,5 | 13,6 | 13,3 | 12,9 |
| Transporte, armazenagem e correio | 4,3 | 4,4 | 4,5 | 4,5 | 4,6 | 4,4 | 4,4 |
| Alojamento e alimentação | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,4 | 2,4 |
| Informação e comunicação | 3,8 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,3 |
| Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados | 6,8 | 6,4 | 6,4 | 6,0 | 6,4 | 7,1 | 7,9 |
| Atividades imobiliárias | 8,3 | 8,4 | 8,8 | 9,2 | 9,3 | 9,7 | 9,7 |
| Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares | 7,4 | 7,6 | 7,9 | 8,0 | 8,1 | 8,0 | 8,0 |
| Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social | 16,3 | 16,1 | 15,9 | 16,4 | 16,4 | 17,2 | 17,4 |
| Educação e saúde privadas | 3,0 | 3,0 | 3,4 | 3,5 | 3,8 | 4,1 | 4,2 |
| Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,7 |
| Serviços domésticos | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 |
| Total das Atividades | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: Registro da Pesquisa (2019).

A partir das informações apresentadas nessa tabela é possível afirmar que apenas a Indústria perdeu participação entre 2010 e 2016. Enquanto a participação da agropecuária aumentou cerca de 0,8% p.p. e o setor de serviços ganhou 5,3 p.p., a Indústria perdeu 6,1 p.p., principalmente a Extrativa e a de Transformação. Nesse período também, a produção de Bens Duráveis, de Veículos e Produtos Alimentícios tiveram péssimo resultado, e a Produção de Bens de Capital apresentou retração de 25,3%, em 2015 e reduziu mais ainda em 2016 (-10,2%).

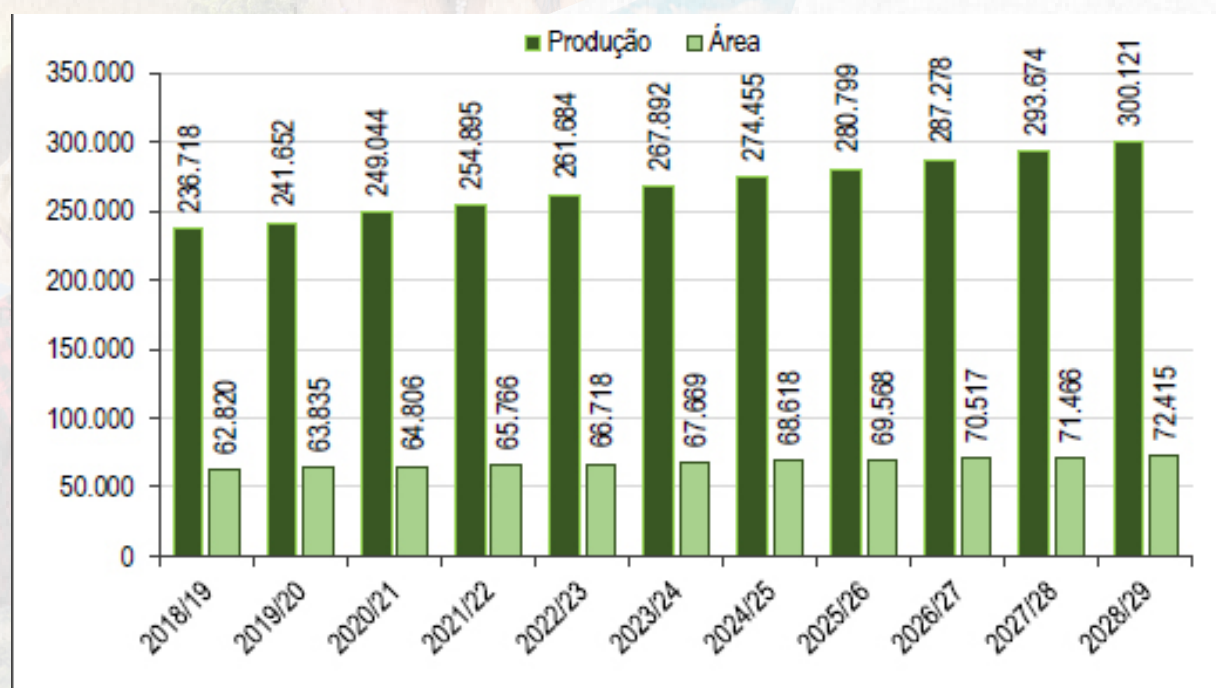
Quanto ao setor terciário, o ganho de participação se deu, notadamente, nas seguintes atividades: atividades imobiliárias (+1,4 p.p.), administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social (+1,2 p.p.) e educação e saúde privadas (+1,2 p.p.). No caso da Administração Pública, é bastante comum em períodos de recessão econômica o Governo, nas três esferas, tentar amenizar os efeitos recessivos por meio de políticas anticíclicas, aumentando os gastos, principalmente em infraestrutura (construção de estradas, edifícios públicos) e/ou subsidiando empresas privadas.

No tocante às estimativas e projeções para o crescimento do PIB brasileiro, é possível observar que a economia brasileira segue uma retomada lenta e gradual, com taxas de cres-

cimento bem abaixo do período pré-crise (2010 a 2014). Em 2017, especificamente, o setor que deverá crescer mais é a agropecuária, justamente em razão da recuperação das perdas sofridas ao longo de 2015-2016, devido à forte estiagem que afetou o país, com redução na safra de grãos. Já em 2018, acontece o oposto, tendo em vista que a base de comparação em 2017 é bastante elevada, a tendência é que nos anos anteriores o impacto, apesar de positivo, seja menor.

Em um relatório de Projeções do Agronegócio divulgado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o setor primário deverá contribuir significativamente para o PIB brasileiro até 2023. Na verdade, o relatório conta com uma projeção na produção de grão até 2029, em que indica um crescimento contínuo, segundo o que pode ser constatado no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Projeção da produção de grãos* e área plantada para o Brasil entre 2019 e 2029 – Produção em mil toneladas e Área em mil hectares.



Fonte: MAPA. *algodão, amendoim, arroz, aveia, canola, centeio, cevada, feijão, girassol, mamona, milho, soja, sorgo, trigo e triticale.

Conforme observado, a produção graneleira do Brasil deverá sair de 236 milhões de toneladas na safra 2018/2019 para pouco mais de 300 milhões de toneladas na safra de 2028/2029. Até lá, caso o Brasil não seja fortemente afetado com grandes estiagens, a produção de grãos deverá crescer, em média, 2,4% a.a. enquanto a área crescerá em média, 1,4% a.a. Entre o referido período, o incremento na produção poderá ser de até 63,4 milhões de toneladas e, na área, deverá ser de até 9,6 milhões de hectares.

Do mesmo modo, a produtividade deverá apresentar crescimento, mas não tão significativo quanto à quantidade produzida e sua respectiva área, isto é, o rendimento médio (quilograma/hectare) deverá crescer em média, 1,0% a.a., saindo de 3.768Kg/ha na safra de 2018/2019 para pouco mais de 4.144Kg/ha em 2028/2029. Isso sugere que apesar do aumento projetado ser expressivo, a produtividade não tende a aumentar na mesma proporção, tendo em vista o baixo investimento em tecnologia no setor ao longo dos anos.

Pela ótica do setor secundário, a resposta aos investimentos deverá se dar de maneira lenta, principalmente pelo setor privado, mesmo com o corte recente na taxa básica

de juros da economia brasileira. Tomando como referência o que tem acontecido nos anos anteriores, em que a Indústria tem perdido participação em comparação aos demais setores econômicos, pode ser que ela não volte a representar percentuais próximos de 30% do Valor Adicionado Total. Isto porque, de acordo com as projeções feitas pelo Banco Bradesco, o setor secundário deverá crescer até 2023, porém em ritmo lento e na mesma proporção do setor terciário e em menor grau que a Agropecuária. Assim, os ganhos de participação não deverão ser expressivos a ponto de a Indústria Brasileira recuperar sua participação próxima dos 30%, como era em 2010, por exemplo.

De acordo com projeções feitas pela EPE, as premissas para o horizonte de projeção consideram que o bom desempenho da indústria extrativa será o destaque no primeiro quinquênio contado a partir de 2017, isto é, entre 2017 e 2021, principalmente porque os produtos da extração (minerais fósseis, ferro, etc.), apresentam grande potencial para o mercado externo, tendo em vista a competitividade das commodities do Brasil no exterior. Soma-se a isso, o crescimento da China e alguns países da Europa e a consequente demanda por commodities do Brasil. Quanto a isso, projeções recentes do Banco Bradesco apontam um crescimento médio anual de 7,1% nas exportações brasileiras entre 2019 e 2023. Nesse período, o investimento estrangeiro no país também deverá crescer (3,0% a.a.).

No tocante ao setor terciário, os dados da Tabela 3 revelam que esse setor ganhou participação entre 2010 e 2016 também em razão da perda no setor secundário, já que apenas duas atividades desse setor apresentaram ganho de participação superior a 1,0% no período. Quanto às projeções até 2023, conforme o Banco Bradesco, o setor terciário deverá crescer apenas 1% em 2019, 2,5% em 2020 e 3,0% entre 2021 e 2023. É o mesmo crescimento projetado para o setor secundário, portanto, os serviços deverão manter o nível de participação em torno de 73,0% ao longo dos anos.

Um dos indicadores bastante importantes para esse setor é a taxa de desemprego, cujas projeções entre 2019 e 2023 apontam uma melhora, mas não a ponto de alavancar o setor de forma expressiva. Já, o setor terciário, cuja atividade de Comércio representa o segundo maior peso, é bastante dependente das condições de emprego e massa salarial. Por outro lado, a Administração Pública, que representa maior peso no setor terciário, consegue segurar esse setor por duas vias: i) os gastos do governo (investimento ou desoneração de impostos) afetam o lado da oferta nesse setor; e, ii) o gasto com a folha salarial garante o consumo das pessoas que, por sua vez, eleva a demanda no comércio e outros serviços, o que garante o sustento do setor.

Portanto, a economia nacional passou por momentos adversos de 2010 a 2016, com a recessão mais severa dos últimos 20 anos que gerou impactos na economia do Maranhão. Além disso, outros fatores, como a estiagem de 2015 e 2016 contribuíram para que o estado sofresse de maneira mais forte os efeitos recessivos desse período.

3. CENÁRIO ESTADUAL

A pesar de o Maranhão ser considerado o estado mais rural do Brasil, o setor agropecuário representa apenas 8,0% do total da atividade econômica, enquanto o setor de serviços apresenta a maior fatia, cerca de 74,7%, o que é uma realidade não somente do Maranhão, mas de todas as demais unidades da federação. O restante fica com o setor da Indústria (17,4%). Contudo, se observarmos a evolução do número de pessoas ocupadas por setor, pode-se constatar que o Maranhão está apresentando redução no setor agropecuário desde 2012 (Tabela 4).

Apesar de o setor primário está apresentando essa redução, ainda assim existem mais pessoas trabalhando no campo do que no setor secundário, considerando Indústria e Construção Civil, que juntos somam 13,5%, ao passo que o número de ocupados no setor agropecuário é de 16,0%, segundo informações para o 1º trimestre de 2019.

Tabela 4 - Evolução do número de pessoas ocupadas no Maranhão, segundo os setores da economia, entre 2012 e 2019*.

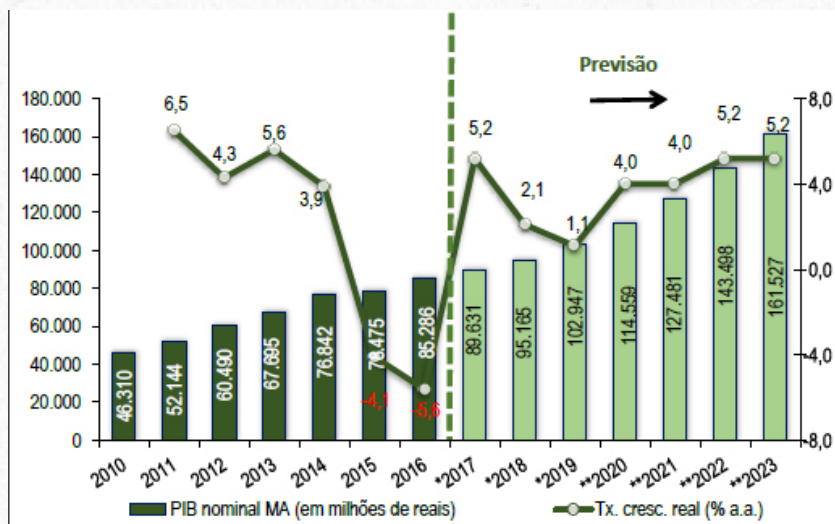
| Grupamento | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019* |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Total | 2.511 | 2.486 | 2.621 | 2.623 | 2.439 | 2.339 | 2.252 | 2.158 |
| Agropecuária | 729 | 687 | 681 | 694 | 547 | 444 | 377 | 346 |
| Indústria | 152 | 144 | 168 | 169 | 151 | 144 | 132 | 120 |
| Construção | 249 | 271 | 263 | 252 | 239 | 211 | 193 | 172 |
| Comércio | 466 | 474 | 536 | 527 | 524 | 535 | 512 | 509 |
| Serviços | 914 | 912 | 974 | 980 | 979 | 1.006 | 1.038 | 1.011 |
| Participação | | | | | | | | |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Agropecuária | 29,0 | 27,6 | 26,0 | 26,5 | 22,4 | 19,0 | 16,7 | 16,0 |
| Indústria | 6,1 | 5,8 | 6,4 | 6,5 | 6,2 | 6,2 | 5,9 | 5,6 |
| Construção | 9,9 | 10,9 | 10,0 | 9,6 | 9,8 | 9,0 | 8,5 | 8,0 |
| Comércio | 18,5 | 19,1 | 20,4 | 20,1 | 21,5 | 22,9 | 22,7 | 23,6 |
| Serviços | 36,4 | 36,7 | 37,2 | 37,4 | 40,1 | 43,0 | 46,1 | 46,8 |

Fonte: PNAD Contínua; IBGE. * Acumulado 1º trimestre

Observa-se que o percentual de ocupados no setor terciário - Comércio e Serviços - equivale a 70,4%. Percentual bastante próximo do que essa atividade representa no total do Valor Adicionado do Maranhão, diferentemente do setor primário, cuja representatividade é de apenas 8,0%, segundo dados mais recentes de 2016. Isso corrobora o fato de que o setor primário continua gerando atividades com baixo valor agregado, mas ainda assim, é muito importante para explicar as oscilações no PIB, principalmente em épocas nas quais a agropecuária é afetada por fenômenos climáticos, que acabam gerando uma crise em que os camponeses, devido à dificuldade de manter suas lavouras, buscam na área urbana outras atividades, muitas vezes precárias.

O crescimento médio do PIB maranhense foi de 5,0% em termos reais, no período de 2010 a 2014. Nos anos de 2015 e 2016 o estado registrou decréscimos de 4,1% e 5,6%, decorrentes da crise econômica e político-institucional nacional e das baixas taxas de crescimento mundial (devido à grande dependência dele em relação à economia nacional e internacional), além de ter sido afetado pela forte estiagem no referido biênio.

Gráfico 7 - PIB nominal (em R\$ milhões) e Taxa de Crescimento Real do PIB - 2010 a 2023* (%).



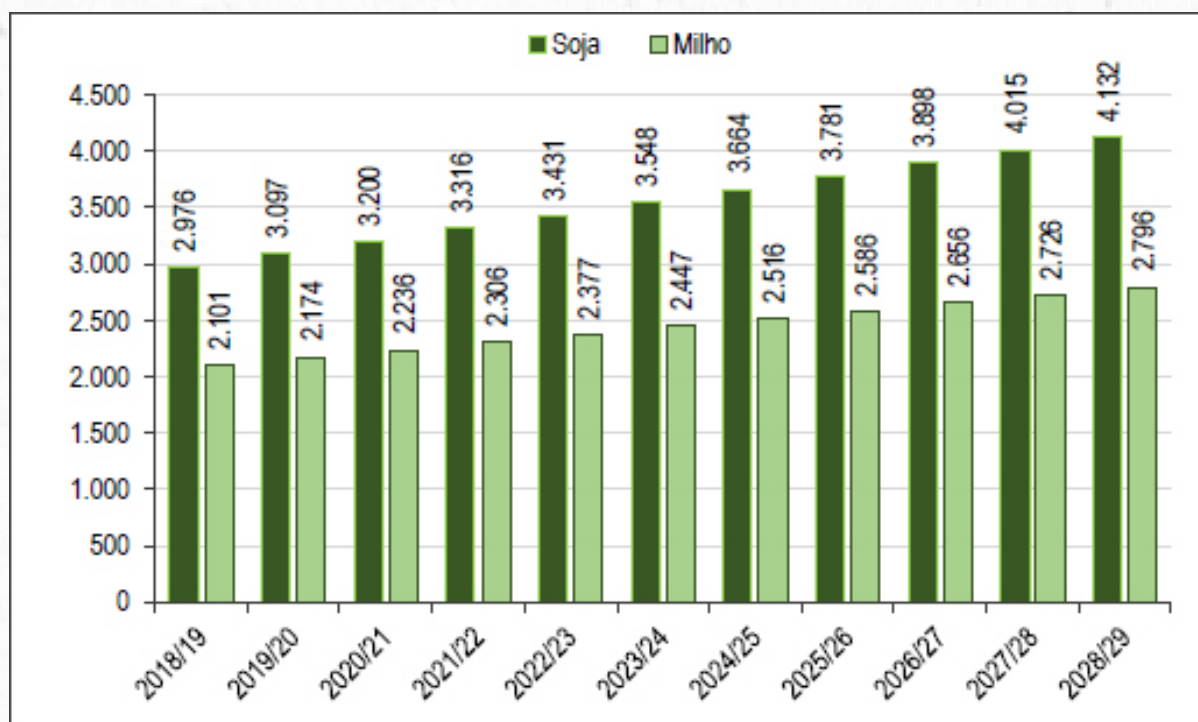
Fonte: IMESC; IBGE. * 2017 a 2019 PIB estimado e 2020-2023 PIB Projetado

Para os anos de 2017 (+5,2%) e 2018 (+2,1%), as estimativas realizadas pelo IMESC apontam para a retomada do crescimento da economia maranhense, atribuídos à recuperação do setor agropecuário, à retomada da Pelotização pela Vale e à mudança de ciclo nos financiamentos imobiliários. Este último afetou positivamente a Construção Civil que cresceu 11,2% em 2018, com perspectiva de manutenção do crescimento, atrelado ao corte recente de 0,5% p.p. na taxa básica de juros (Selic), que saiu de 6,5% a.a. para 6,0% a.a. e que, por isso, deverá diminuir os custos com financiamento imobiliário.

Para o período de 2019 a 2023, a economia maranhense deverá apresentar taxas reais de crescimento devido, em grande medida, à continuidade dos investimentos privados e públicos ao longo dos anos. As informações da Secretaria de Indústria, Comércio e Energia (SEINC) apontam investimentos privados, em torno dos R\$ 6,12 bilhões em infraestrutura (pavimentação de estradas, etc.) e investimentos públicos com projeção de R\$ 2,58 bilhões ao longo do período citado. A continuidade da contratação de professores e médicos, fomento à agricultura familiar, subsídios ao agronegócio, entre outros, também deverão contribuir para o crescimento econômico, já que a Administração Pública representa cerca de 27,1% do total da atividade econômica maranhense.

Com relação ao crescimento do PIB em 2017, impulsionado, principalmente, pela agropecuária, além das expectativas futuras, o MAPA realizou estimativas para a safra de grãos no Maranhão até 2029, notadamente a soja e o milho, que juntos representam quase 95% do total dos grãos produzidos no estado, conforme pode ser observado no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Projeção da produção de soja e milho para o Maranhão entre 2019 e 2029 – mil toneladas.



Fonte: MAPA

A produção de soja no estado é um dos carros chefes da agricultura e, juntamente com o milho, afetam significativamente a atividade econômica do estado, em especial, a lavoura temporária. A cada ano o Maranhão tem elevado a produção dessas duas oleaginosas, muito em razão da demanda externa por esses produtos, principalmente a soja, que é a mais exportada.

A produção de soja é maior que a produção de milho, pois como o preço da soja é mais

alto que a do milho, os produtores rurais sentem-se estimulados a produzirem mais soja do que milho. Sendo que, uma parte da produção de milho é realizada, justamente, pelos mesmos produtores de soja. Infelizmente não se sabe ao certo o percentual de milho produzido pelo agronegócio, tendo em vista que o Censo Agropecuário mais recente (2017) não trouxe essa informação. Mesmo assim, como o agronegócio cresceu de forma expressiva nos últimos 10 anos contados a partir de 2007, estima-se que ele represente pouco mais de 90% do total da produção agropecuária maranhense.

Apesar disso, as culturas citadas tiveram momentos de boom diferentes. A produção de soja, por exemplo, até meados da década de 1990, ainda era bastante tímida quando comparada aos demais grãos (arroz, milho, feijão e algodão). Nessa época, a produção de arroz chegava a 60% em 1995, o milho cerca de 23,8% e a soja apenas 10,7%. Com a abertura comercial e a demanda externa da soja começando a aumentar, houve uma mudança estrutural no setor agrícola maranhense, com esse produto passando a representar cerca de 30% da produção, já no início da década de 2000.

A partir de então, a produção de soja cresceu tanto no estado, principalmente na região de Balsas, que em 2008 já representava, aproximadamente, 50,2% do total de grãos produzidos no Maranhão, ultrapassando a barreira de 1 milhão de toneladas. Por outro lado, o milho que havia perdido participação em 1995, voltou a ser tão importante quanto a soja e, a partir de 2013, ultrapassou a cifra de 1 milhão de toneladas, o que resultou em um ganho de participação, e hoje representa, aproximadamente, 37,6% da produção graneleira maranhense.

Portanto, com base nas projeções feitas pelo MAPA, essas duas culturas deverão crescer bastante ao longo dos anos e o setor primário maranhense deverá se beneficiar muito com impactos positivos no PIB. Esse crescimento projetado está atrelado à expectativa de exportação dessas culturas ao longo de 2019 e 2029, que segundo o MAPA, deverá ser de 3% a.a. para o milho e 3,5% a.a. para a soja.

Em se tratando da região da Amazônia Maranhense, os municípios inseridos nesse bioma participam com 69,7% do PIB do estado, ao passo que somente o setor agropecuário contribui com cerca de 41,5%. É importante destacar que os produtos da lavoura temporária, como por exemplo, os grãos, são mais representativos em relação aos produtos da lavoura permanente. Vale destacar ainda que dos 10 municípios com maiores PIB's do estado, seis deles fazem parte da região do Bioma Amazônico Maranhense.

Por mais que a maior parte da produção de grãos esteja mais diretamente inserida no bioma do cerrado maranhense, existem alguns produtos que se destacam na Amazônia Maranhense, como por exemplo, arroz e mandioca. Quanto ao primeiro, 52,9% da produção de arroz do estado é realizada pelos municípios circunscritos no bioma. Já a produção de mandioca, nessa área, é de 60,8%. Destaca-se que estas duas culturas são basicamente familiares, cultivadas de forma rudimentar, consorciadas e com pouca tecnologia aplicada, chamadas de “roça no toco”.

Já a atividade ligada à Silvicultura - produção de carvão vegetal de eucalipto - tem uma representatividade expressiva em alguns municípios do Bioma Amazônico Maranhense. Segundo dados da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS), do IBGE, para o ano de 2017, a área do bioma foi responsável por 92,5% do total do carvão vegetal de eucalipto produzido, ao passo que a produção de madeira em tora de eucalipto, para papel e celulose produzido nesse bioma foi de 99,1%, no mesmo período.

Infelizmente não se tem a projeção para a produção da Silvicultura e Extração Vegetal, entretanto, considerando a ampliação do parque industrial da Suzano Papel e Celulose no Maranhão, nomeadamente na região de Imperatriz, essa atividade deverá crescer de forma contínua, já que essa empresa tem comprado diversas fazendas na referida região para a plantação de Eucalipto, matéria prima utilizada na produção de Pasta de Celulose, e outros produtos.

No tocante à pecuária, a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) compreende os seguintes rebanhos: Bovino, Bubalino, Equino, Suíno, Caprino, Ovino, Galináceos e Codornas. Os mais representativos para o estado são os rebanhos bovino e galináceos. O primeiro, conforme os dados da PPM para o ano de 2016, representa 35% do efetivo de rebanho no estado, ao passo que o segundo, representa cerca de 43%. Ressalta-se que o Maranhão ocupa, dentre os estados do Nordeste, a primeira posição na criação de bovinos, bubalinos e equinos. Em relação aos suínos, o Maranhão ocupa a segunda posição no Nordeste.

Já em relação aos municípios do Bioma Amazônico Maranhense, cerca de 57,6% do rebanho bovino encontra-se nessa região, com total de bovinos criados, aproximadamente, 4,4 milhões de cabeças, tendo o município Açailândia como o maior criador de bovinos, não somente do bioma, mas de todo o estado, com cerca de 392 mil cabeças, seguido de Amarante do Maranhão, com pouco mais de 249 mil cabeças. Não se tem também projeções de crescimento para o rebanho maranhense ao longo dos anos a partir de 2017, que foi a última informação disponível. Contudo, devido ao fato do Maranhão ser um dos estados livre de aftosa, com cerca de 97% do rebanho bovino vacinado, somente ainda na primeira etapa, que foi no primeiro semestre de 2019, estima-se que o rebanho deverá crescer, continuamente, ao longo dos anos. As informações apresentadas comprovam a relevância do setor primário para o PIB do estado e, em termos de distribuição do VA dos setores da economia, os dados da tabela a seguir apresentam a distribuição desses setores na região do Bioma Amazônico Maranhense.

Tabela 5 - Composição setorial do PIB do Bioma Amazônico Maranhense e respectivas participações em relação ao total do Bioma por setor/atividade – 2016.

| Região do Bioma | PIB e Setores Econômicos | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|------------|-----------------|------------|-----------------------|------------|------------------|------------|-----------------|------------|------------------|---------------|
| | 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 | 152 | 5,1 | 42,2 | 0,4 | 309,7 | 1,2 | 366,6 | 2,9 | 46,6 | 0,6 | 917,2 | 1,50 |
| Baixada Maranhense | 88,1 | 3 | 40,8 | 0,4 | 352,4 | 1,3 | 351,5 | 2,8 | 58,6 | 0,8 | 891,3 | 1,50 |
| Baixo Itapecuru | 75,9 | 2,5 | 69,1 | 0,7 | 278,8 | 1 | 305,9 | 2,4 | 53 | 0,7 | 782,8 | 1,30 |
| Baixo Turi | 138,2 | 4,6 | 31,8 | 0,3 | 232,5 | 0,9 | 307,5 | 2,4 | 37,9 | 0,5 | 747,9 | 1,30 |
| Carajás | 457 | 15,3 | 666,9 | 6,7 | 1.229,10 | 4,6 | 897,8 | 7,1 | 297,7 | 4 | 3.548,50 | 5,90 |
| Eixos Rodoferroviários | 146,5 | 4,9 | 333,6 | 3,4 | 350 | 1,3 | 382,1 | 3 | 79,6 | 1,1 | 1.291,90 | 2,20 |
| Gurupi | 68 | 2,3 | 18,6 | 0,2 | 126,8 | 0,5 | 211,2 | 1,7 | 19,6 | 0,3 | 443,2 | 0,70 |
| Imigrantes | 86,4 | 2,9 | 30,6 | 0,3 | 228,7 | 0,9 | 250,7 | 2 | 33,1 | 0,4 | 629,4 | 1,10 |
| Lagos | 146,1 | 4,9 | 41,1 | 0,4 | 264,1 | 1 | 411 | 3,2 | 38,8 | 0,5 | 901 | 1,50 |
| Lengóis Maranhenses | 13,6 | 0,5 | 5,1 | 0,1 | 35,6 | 0,1 | 77,5 | 0,6 | 4,9 | 0,1 | 138,6 | 0,20 |
| Litoral Ocidental | 119,8 | 4 | 30,9 | 0,3 | 194,2 | 0,7 | 387,9 | 3,1 | 24,4 | 0,3 | 757,2 | 1,30 |
| Mearim | 249 | 8,4 | 115,2 | 1,2 | 846,5 | 3,2 | 676 | 5,3 | 144,4 | 1,9 | 2.031,10 | 3,40 |
| Pericumã | 321,3 | 10,8 | 87,4 | 0,9 | 670,1 | 2,5 | 773,9 | 6,1 | 110,8 | 1,5 | 1.963,50 | 3,30 |
| Pindaré | 373,9 | 12,5 | 292,9 | 3 | 1.275,30 | 4,8 | 1.151,20 | 9,1 | 243,9 | 3,2 | 3.337,20 | 5,60 |
| 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 | 1,50 |
| RMGSL | 212,4 | 7,1 | 6.111,30 | 61,8 | 16.244,40 | 61 | 4.700,70 | 37,1 | 5.467,70 | 72,8 | 32.736,60 | 54,80 |
| Tocantins | 205,3 | 6,9 | 1.908,30 | 19,3 | 3.694,90 | 13,9 | 1.090,30 | 8,6 | 804,1 | 10,7 | 7.702,70 | 12,80 |
| Bioma Amazônico | 2.980,70 | 100 | 9.884,10 | 100 | 26.639,30 | 100 | 12.669,70 | 100 | 7.512,40 | 100 | 59.686,20 | 100,00 |

Fonte: IMESC; IBGE (elaboração própria), 1 – Serviços exclusivos Administração Pública (APU), 2 – Administração Pública.

Um dos grandes destaques é a Região do Tocantins, principalmente o município de Imperatriz, que concentra parte significativa das atividades relativas ao setor secundário, notadamente, a atividade de produção de Papel e Celulose, que representa cerca de 96,9% do VA gerado na indústria de transformação. Com a ampliação da Suzano na região, a tendência é o crescimento contínuo dessa atividade, já que a empresa tem diversificado sua produção que vai da pasta de celulose, voltada para a exportação, além de fabricação de outros produtos à base de celulose.

No setor Industrial, a Região Metropolitana da Grande São Luís responde pela maior parcela do setor secundário do Bioma, cujo principal município é São Luís, com destaque para as atividades de Indústria de Transformação, Alimentos e Bebidas e Construção Civil. Tais setores da Indústria continuarão sendo ampliados no Maranhão, conforme pode ser confirmado pelos dados apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 - Principais Investimentos Privados por categoria (R\$ milhões) - 2018 a 2022*.

| Investimento Estimado | Em Andamento | A iniciar | | | Total 2º Tri/2019 |
|-------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------|
| | | Fase de elaboração | Anunciado | Termo de compromisso assinado | |
| Total | 6.126,80 | 2.949,60 | 3.294,20 | 438,3 | 12.808,90 |
| Atividades Imobiliárias | - | - | 20 | - | 20 |
| Bebidas e Alimentos | 288 | 24,9 | 2.290,90 | 5 | 2.608,80 |
| Combustíveis | 200 | - | 4 | - | 204 |
| Comércio | 200 | - | 95,70 | 27,9 | 323,60 |
| Construção Civil | 87 | 7,7 | 42,8 | 22,2 | 159,7 |
| Energia | 1800 | 182 | 20,00 | 18 | 2.020,00 |
| Fertilizantes | - | - | 15 | - | 15 |
| Máquinas e Equipamentos | 17 | - | 551,70 | 16,3 | 585,00 |
| Mineração e Metalurgia | - | 1.700 | 187 | 47,6 | 1.934,6 |
| Movimentação Portuária | 2.147,8 | 1.035 | - | 214,9 | 3.397,60 |
| Produtos Químicos | 30 | - | 1,5 | 2 | 33,5 |
| Transporte/Logística | 80 | - | 38,50 | 84,4 | 1.479,90 |
| Outros | - | - | 27,2 | - | 27,2 |

Fonte: SEINC, EMAP, IMESC. *A previsão de conclusão de alguns investimentos é até 2022, exceto Movimentação Portuária que possuirá investimentos até 2044.

Conforme observado, dentre os investimentos privados no Maranhão até 2022, nove já estão em andamento, nomeadamente, aqueles relativos ao setor secundário, com exceção do Comércio, das Atividades Imobiliárias e dos Transportes/Logística, que fazem parte do setor terciário. Quanto aos anunciados, somente Movimentação Portuária fica de fora, apesar de já estarem, em andamento, pouco mais de R\$ 2 bilhões, e, em fase de elaboração, mais R\$ 1 bilhão.

Já os investimentos na área da Mineração e Metalurgia estão concentrados em São Luís, justamente porque esse segmento está ligado aos investimentos da Alumar (R\$ 1,3 bilhão) relativo à produção de Bauxita. Em Godofredo Viana, município situado na região do Gurupi e pertencente ao Bioma Amazônico Maranhense, estão previstos investimentos de R\$ 180 milhões, condizentes com a exploração de ouro, que é uma atividade geradora de um grande volume de Valor Agregado na indústria do município.

Esses investimentos deverão gerar centenas de empregos em todo o estado, tendo em vista que o impacto no PIB deverá ser bastante positivo entre 2019 até 2022, conforme as projeções analisadas anteriormente.

Para a conclusão desta análise, segue uma tabela com a distribuição de toda a riqueza

gerada no estado, por região do Bioma Amazônico Maranhense, segundo o conceito de PIB per capita, que é o PIB dividido pela população.

Tabela 7 - Evolução do PIB per capita, segundo as regiões do Bioma Amazônico do Maranhão, entre 2010 e 2016 - valores correntes em R\$.

| Região do Bioma | Ano | | | | | | | Evolução |
|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | |
| Alto Turi | 4.175,5 | 5.050,6 | 5.371,9 | 6.694,6 | 6.690,5 | 6.589,1 | 7.151,4 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Baixada Maranhense | 2.877,8 | 3.501,0 | 3.886,5 | 4.387,6 | 4.904,4 | 5.153,9 | 7.275,7 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Baixo Itapecuru | 4.085,2 | 4.656,1 | 5.158,9 | 5.555,7 | 6.373,8 | 6.455,2 | 7.411,5 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Baixo Turi | 3.750,6 | 4.301,1 | 4.885,9 | 5.194,7 | 5.775,9 | 5.999,7 | 6.844,9 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Carajás | 6.365,1 | 7.161,5 | 8.043,3 | 9.380,0 | 10.551,1 | 11.504,4 | 12.124,5 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Eixos Rodoferroviários | 4.655,1 | 5.410,8 | 5.886,4 | 6.310,9 | 7.610,3 | 9.392,2 | 9.918,9 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Gurupi | 3.505,0 | 5.261,3 | 7.305,8 | 6.183,3 | 6.813,4 | 6.481,8 | 6.464,5 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Imigrantes | 3.843,8 | 4.328,6 | 4.842,4 | 5.390,7 | 5.907,0 | 6.428,5 | 7.124,7 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Lagos | 3.210,4 | 3.700,3 | 4.094,7 | 4.585,4 | 5.198,7 | 5.501,5 | 6.179,8 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Lençóis Maranhenses | 2.628,8 | 3.145,7 | 3.626,8 | 3.798,3 | 4.208,0 | 4.082,5 | 4.836,0 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Litoral Ocidental | 2.932,7 | 3.450,3 | 3.836,2 | 4.455,5 | 5.088,5 | 5.174,9 | 5.886,4 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Mearim | 4.745,8 | 5.269,1 | 5.903,9 | 6.823,4 | 7.919,2 | 7.947,2 | 8.458,1 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Pericumã | 4.062,8 | 4.480,1 | 4.886,2 | 5.673,0 | 6.481,9 | 6.537,1 | 7.498,4 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Pindaré | 4.905,4 | 5.518,9 | 5.984,0 | 6.732,6 | 7.448,8 | 8.209,4 | 8.935,9 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Região das Serras | 4.344,5 | 5.203,9 | 5.767,0 | 6.415,4 | 6.980,7 | 6.727,9 | 7.461,2 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| RMGSL | 13.494,1 | 14.806,5 | 16.669,8 | 16.909,3 | 19.777,9 | 19.232,0 | 20.392,7 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Tocantins | 9.758,9 | 10.786,1 | 14.179,7 | 16.235,7 | 18.358,9 | 18.964,2 | 22.205,7 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Bioma Amazônico | 8.182,9 | 9.116,9 | 10.403,9 | 11.059,7 | 12.727,9 | 12.802,5 | 13.905,9 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Maranhão | 7.043,5 | 7.930,8 | 9.200,3 | 10.296,1 | 11.687,4 | 11.889,6 | 12.971,7 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |

Fonte: IMESC; IBGE. (elaboração própria).

O PIB per capita, a priori, não é uma medida de bem-estar, segundo Feijó e Ramos,

Apesar de bastante divulgada, essa medida pode não ser considerada uma representação satisfatória do nível de qualidade de vida e, conseqüentemente, do grau de desenvolvimento de um país ou região, mas por que o PIB per capita não seria um bom indicador de bem-estar? Uma razão é o próprio conceito de PIB, ou seja, uma medida de valor agregado que resulta da atividade produtiva. [...], uma economia que sofre uma catástrofe natural em um determinado ano pode ter o PIB aumentado, porém a qualidade de vida da população certamente terá piorado. Outra razão, ainda ligada ao conceito de PIB, é o tempo gasto com o lazer, o qual não é considerado; assim, se as horas de lazer se reduzem, o PIB pode aumentar, mas a qualidade de vida não.

Outra razão está ligada à medida estatística que o PIB per capita representa. O cálculo do PIB per capita mede a renda média da população, e em países como o Brasil, em que a renda é desigualmente distribuída, essa média está longe de representar um padrão de vida típico. Assim, o bem-estar da população é fortemente afetado pela distribuição de renda, fato que não é evidenciado na medida do PIB per capita. Se a renda é muito desigualmente distribuída, a apropriação da renda gerada não é uniforme, o que implica dizer que países com rendas per capita piores do que as do Brasil podem oferecer um padrão de vida melhor para sua população, se sua distribuição de renda for menos desigual (FEIJÓ; RAMOS, 2013, p. 42-43).

Ainda assim, é possível considerar em diversas análises o PIB per capita, tendo em vista que ele também é importante para se acompanhar a evolução da renda gerada em dado local (país, estado ou município). Sendo assim, ao observar a distribuição do PIB per capita em cada região do Bioma Amazônico Maranhense, chama atenção o Gurupi, cujo indicador apresentou maior valor em 2012, diferentemente das demais regiões. É nessa região que se encontra o município de Godofredo Viana, cujo PIB per capita cresceu bastante em pouco tempo, em razão do surgimento de novas empresas exploradoras de ouro e, consequentemente, o crescimento expressivo no setor secundário desse município.

Outro destaque vai para a região da Baixada Maranhense, que apresentou maior crescimento no período (16,7% a.a.) e, em termos absolutos, apresentou incremento de R\$ 4.397,9 entre 2010 e 2016. Por outro lado, a Região que menos cresceu nesse período foi RMGSL (7,1% a.a.).

Vale mencionar a questão do crescimento populacional no período. 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.), correspondendo somente o município de Humberto de Campos.

A partir da relação entre o PIB per capita e o crescimento populacional, pode-se afirmar que os municípios 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, com crescimento médio anual de 14,7% a.a., entre 2010 e 2016, o segundo maior entre as regiões, mas sua população cresceu apenas 0,40% a.a. entre o referido período, menor crescimento entre as regiões da Amazônia Maranhense.

Diante das informações dadas, cabe aos formuladores de política econômica analisarem cuidadosamente as potencialidades de cada região do Bioma Amazônico Maranhense, sem que esta afete o ecossistema envolvido nele. Foram destacadas diversas possibilidades de crescimento econômico da economia maranhense ao longo dos anos, mesmo que seja em ritmo lento, ou em outras palavras, em menor grau que na década passada. Contudo, é importante observar não somente o volume de riqueza gerada, mas acima de tudo, as transformações socioespaciais ao longo dos anos, dentro e fora do Bioma Amazônico.

REFERÊNCIAS

BARBOSA FILHO, F. H. **A crise econômica** de 2014/2017. Estudos avançados. v.31, n.89. São Paulo, jan./abr., 2017.

BRASIL. **Caracterização do Cenário Macroeconômico para os próximos 10 anos (2017-2026)**. Empresa de Pesquisa Energética. Série Estudos Econômicos. Rio de Janeiro – RJ, 2017.

FEIJÓ, Carmem Aparecida; RAMOS, Roberto Luís Olinto (Org.). **Contabilidade Social: a nova referência das Contas Nacionais do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

GIAMBIAGI, F. et al. **Economia Brasileira Contemporânea: 1945-2010**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.

GRAUPEN, A. G. G. **Políticas Anticíclicas Brasileiras da Crise Financeira de 2008: uma análise setorial**. Dissertação (Mestrado em Economia). Escola de Economia de São Paulo – Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2015.

GEOPOLÍTICA, CENÁRIOS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Valter José Marques

1. INTRODUÇÃO

A questão do uso e ocupação de espaços através de processos que conduzam a uma territorialização sustentável tem sido alvo de muitos debates. O conceito sistêmico que se traduz num modelo de desenvolvimento global que incorpora os aspectos de um sistema de consumo em massa no qual a preocupação com a natureza, via de extração da matéria-prima, é máxima.

Esse conceito foi usado pela primeira vez em 1987, no Relatório Brundtland, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada em 1983 pela Assembleia das Nações Unidas. A definição mais usada para o desenvolvimento sustentável é:

O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais. (BRUNDTLAND, 1987).

Essa definição foi um marco, um balizamento e não pôde ser aplicada imediatamente nas metodologias de planejamento existente, conseqüentemente foram dispendidos esforços no sentido de adequação dessa definição às consciências, aos conceitos e aos métodos de planejamento até então existentes. Isso, de fato, ocorreu nas últimas três décadas, tanto no planejamento ambiental e estratégico, quanto nos métodos de realização de diagnósticos, prognósticos, zoneamentos e formulação de cenários.

Por muito tempo, a maioria dos seres humanos acreditava que a natureza havia sido criada para satisfazer suas necessidades, em razão desse pensamento, inúmeras civilizações simplesmente ruíram por ultrapassarem a capacidade de suporte dos ambientes em que se desenvolveram.

Outrossim, parece consensual que as culturas humanas almejam a felicidade coletiva e individual de seus povos, comumente conectada ao aumento das pressões ambientais, embora com respeito à escolha de modelos de produção econômica, as propostas variassem. Assim, a maioria dos povos que alcançaram um elevado nível de organização buscaram a melhoria da saúde, educação, segurança e conforto. Esse pacote de benesses é vendido como aspirações que, mais do que desejáveis, são justas dentro de uma perspectiva humanista, mais recentemente alçadas à categoria de “direitos humanos”.

Enfim, ao ideal de felicidade humana, se contrapõe a capacidade de suporte da natureza de tal maneira que, a obtenção e a garantia de acesso aos bens e serviços ambientais sempre se constituiu em motivo de acirradas disputas entre os Homo Sapiens, numa proporção que deve encontrar poucos paralelos na biologia. Guerras e muito sofrimento são uma das principais marcas da história das civilizações – a ponto da eliminação da guerra ser considerada, recentemente, como uma conquista essencial para que se atinja um ideal de felicidade humana.

O entendimento de que o objetivo inerente à condição humana, expresso pelo humanismo, se constitui na meta a ser alcançada através de políticas públicas, cabendo propugnar por visões que se mostrem sustentáveis do ponto de vista da economia ambiental, social e ecológica, como forma de possibilitar aos seres humanos realizarem-se com seu ideal de felicidade.

Em relação ao desenvolvimento das civilizações, observa-se que, sem exceções, se o desenrolar de sucessivas conquistas de poder e riqueza propiciaram alguma evolução tecnológica e social, foi apenas como um subproduto da violência, domínio e opressão dos mais fracos, mesmo com respeito às classes menos favorecidas das nações dominantes.

É fato que houve progresso para uma parte da sociedade humana, mas também é preciso aceitar que o fio condutor das políticas de Estado sempre foram o poder e a riqueza – é só observar quais são os monopólios de qualquer Estado, antigo ou moderno: regulação, violência e moeda; ou seja, a felicidade nunca esteve entre as considerações dos que exerceram o poder e acumularam riqueza.

A desigualdade econômico-social, a violência do Estado, a corrupção e a criminalidade afetam indistintamente os indivíduos, independentemente de sua classe social em grau e forma diferenciados. Abolidos os estágios mais primitivos das relações sociais que incluíam a eliminação física e a escravidão, ainda resta um problema social caracterizado pela exclusão social caracterizada pela pobreza, que favorece tanto a proliferação das doenças físicas e psicológicas, quanto a criminalidade.

Nos últimos séculos, a revolução científica, ensejando a revolução industrial e o surgimento de uma burguesia, propiciou a difusão de regimes democráticos, no todo, contribuíram para a melhoria das condições de vida de parcela da população mundial em proporções nunca alcançadas. Todavia, dentre as “melhorias” como a eliminação das maiores causas da mortalidade, a diminuição da fome e o aumento da longevidade dos humanos trouxeram o aumento exponencial das populações, afetando a capacidade de suporte ambiental. Dentre as consequências danosas desse evoluir histórico destacam-se a degradação ambiental e a exclusão social, suficientemente intensas e graves a ponto de obstaculizar o ideal de felicidade humana.

Diferentemente do que se discutia há pouco mais de 50 anos, hoje se aceita o fato histórico de que o melhor sistema de produção é o capitalista; isso é evidenciado pelos resultados de inúmeras experiências, culminando com a atual realidade em que os maiores e mais bem-sucedidos países comunistas adotaram fórmulas de produção capitalistas. Essa constatação parece indicar que as mazelas sociais que caracterizam a maioria das sociedades não decorrem do capitalismo, até talvez fosse o caso de afirmar de que existem “apesar” do capitalismo.

Tomando o Brasil como exemplo, o modelo de produção capitalista implantado deixa um resíduo social de uns 25-30% da população que sobrevive das sobras de produção capitalista, que não se caracteriza como distributiva da riqueza, como, aliás, não é o seu papel em lugar nenhum.

Pode-se supor que a situação socioambiental que caracteriza quase todas as situações territoriais brasileiras, decorre dos principais fatores que seguem:

- 1) Do ponto de vista econômico-ambiental, o modelo de produção, predominante capitalista, que custeia o Estado Brasileiro, consegue inserir Algo em torno de dois terços da população brasileira neste modelo.

2) No campo, o modelo atual de produção agrícola, caracterizado pela substituição de grandes extensões da cobertura vegetação nativa e degradada, recursos hídricos e o próprio solo, não é sustentável e, provavelmente, induz à exacerbação dos eventos decorrentes de mudanças climáticas. O impacto dessa situação redundará em perdas de produtividade, aumento dos custos da produção e, no extremo, deterioração irreversível das condições da produção agrícola, economicamente viável.

3) Nas cidades, os resíduos produzidos pelas indústrias, comércio, serviços e habitação não são tratados integral e adequadamente, sendo depositados de forma irregular, contaminando o meio ambiente e prejudicando os serviços ambientais. A consequência é o aumento das doenças relacionadas com a poluição e o aumento expressivo de gastos com saúde e perdas de horas trabalhadas.

4) Tanto no campo quanto nas cidades, os modelos de exploração dos recursos e serviços naturais são deletérios ao meio ambiente – e, por via de consequência, à sociedade, na medida em que se esbanjam os recursos hídricos e não se persegue a melhoria da eficiência com respeito aos processos, reuso e uso de novas matérias primas, bem como a existência de muitas lacunas na implementação das cadeias produtivas complementares e na verticalização da produção. No conto geral, essa situação reforça a degradação do meio natural e aumenta a exclusão social.

5) No campo das políticas públicas, constatam-se alguns problemas como: a) falta de continuidade de políticas públicas com respeito à infraestrutura e educação, que geram enorme desperdício de recursos financeiros; b) Os investimentos em pesquisas científicas e tecnológicas e a formação de recursos humanos desconexos em relação às demandas do desenvolvimento econômico e social, que inibem a inclusão social e o crescimento econômico.

A integração do planejamento dos diversos órgãos governamentais para contemplar uma visão estratégica – cenarizada – é, na maioria das vezes, problemática - é o caos político-administrativo propiciando o caos social e ambiental.

Diante desse cenário, cabe destacar o tipo de zoneamento ecológico-econômico capaz de contribuir para um desenvolvimento sustentável que promova a felicidade humana e a homeostase ambiental. Para isso, apresentam-se os aspectos atuais e que precisam ser adequados:

1) Visão estática, momentânea, excludente do Homem como elemento ambiental – na contramão da visão, nem tão moderna, Ecologia Profunda ou “Deep Ecology” – o que, comprovadamente redundará em conflitos insolúveis, ocasionando mais exclusão social.

2) Diagnósticos ambientais e socioeconômicos baseados em estudos multidisciplinares ao invés de transdisciplinares, tipicamente descritivos e não integrados, os quais oneram os cofres públicos com extensos levantamentos de dados.

3) Levantamentos de dados e prognósticos sem as devidas consultas e sem discussões efetivas com os atores sociais e suas representações, apresentando soluções fora de contexto.

4) Prognósticos baseados em projeções a partir de dados históricos e/ou de modelos de futuro “enlatados” ou do tipo “caixa preta”, com pouca conexão com os problemas reais, que além de dispendiosos são de pouco ou nenhum uso prático.

6) Cientificamente, a negação da nossa humanidade representa o desconhecimento do papel do Homem com respeito ao meio ambiente, expresso pela proposição encampada pela IUGS – International Union of Geological Sciences - de que há cerca de dez mil anos a Humanidade inaugurou uma nova Era Geológica a qual os geólogos denominam de Quinário ou Tecnógeno.

7) Como política pública, a terceirização de estudos territoriais via licitação é uma política que deve ser praticada com muito cuidado e jamais no caso do ZEE – Zoneamento Ecológico-Econômico – pois seria o mesmo que imaginar que uma unidade estadual ou federal de países como os Estados Unidos, Canadá, Austrália ou China lançasse um edital para planejar o seu território e contratasse uma empresa consultora internacional, que oferecesse o melhor preço e/ou o melhor curriculum.

A partir dessa Cena Atual abrangente - ponto de partida em que se destacam as deficiências quanto às respostas para o enfrentamento dos impactos socioeconômicos e ambientais -, é que se recomenda a avaliação racional quanto à possibilidade e probabilidade de construir-se melhores cenas futuras.

Urge que se realizem projetos de zoneamento territorial coerentes e viáveis, num ambiente de esperança e disposição social quanto à possibilidade de se construir um futuro melhor, a partir de novos conhecimentos e tecnologias aliados à revisão de velhos conceitos e paradigmas.

2. PRÉ-CONDIÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE FUTUROS MELHORES

Para se refletir sobre o que seria felicidade para a população amazônica, é necessário compreender o processo histórico de ocupação do Bioma Amazônico, que, se hoje é referenciado como essencial para o homeostase do clima planetário, foi por décadas e séculos referido como inferno verde, como catarse definidora das condições de vida e sobrevivência das populações primitivas, dos primeiros desbravadores e mais recentemente, de vastos contingentes de refugiados de mazelas climáticas, crises econômicas dentre outras desventuras que se sucederam ao longo dos séculos XIX e XX. Hoje, vivem na Amazônia Brasileira cerca de 25 milhões de habitantes que sobrevivem numa terra tropical, para a qual as civilizações, economicamente mais avançadas, pouco têm a contribuir, uma vez que suas experiências de desenvolvimento econômico, relacionamento com a natureza e, conseqüentemente, suas tecnologias foram desenvolvidas em meio a condições ecológico-econômicas muito diversas. Deles, temos a compartilhar o temor comum pelo desenvolvimento a qualquer custo e a aprender algumas lições de como não fazer.

No caso específico do estado do Maranhão, há que lembrar pelo menos uma consideração histórica com respeito ao crescimento populacional ocorrido nas últimas oito décadas, de quase quinhentos por cento. Os números falam por si só - essa imensa movimentação de pessoas egressas das secas do nordeste brasileiro, feita às pressas e sem planejamento pode explicar boa parte dos problemas existentes. Alguns críticos dizem que durante décadas o Brasil negou um grave problema social.

É falso o estereótipo do amazônida representado pelo grileiro, extrativista ou empreendedor irresponsável – a realidade é muito mais complexa e se pode constatar que existem diversos “Amazônias”. Os empreendimentos econômicos, mesmo os ambientalmente responsáveis, reproduzem, em regra, um processo de exploração que repete as abordagens do tempo do Brasil-Colônia, em que a ética extrativista não disfarçava a falta de comprometimento social e ambiental com o novo país que estava se formando – como se ao final todos fossem retornar para a Europa, exceto, naturalmente, os escravos e os indígenas.

Os projetos e os empreendimentos econômicos das últimas décadas não são sustentáveis, não só em razão dos impactos ambientais, mas porque nunca se preocuparam com a sobrevivência e o bem-estar das populações tradicionais e nem das mais recentes populações que se fixaram durante a implantação das novas atividades econômicas, trabalhando nessa implantação ou atraídas pela explosão da demanda por serviços e bens. O resultado final são ilhas de produção de alta tecnologia cercadas por um anel de pobreza e degradação ambiental e social.

Os bens produzidos se caracterizam como commodities primárias quase sempre exportadas sem agregação de valor, o que significa dizer que, ambientalmente, *latu sensu*, os empregos mais nobres direcionam-se à mão-de-obra exógena à região, restando para os nativos apenas mão-de-obra braçal ou pouco qualificada. Essa situação não tem motivado as Universidades e as Escolas Técnicas a melhorarem e adaptarem seus currículos com vista a cenários futuros de crescimento social, considerando a economia movida, predominantemente, por tecnologias importadas. Nesse sentido, a pesquisa e a formação de cientistas é espantosamente prejudicada – fato que pode ser constatado ao se consultar as estatísticas do Ministério da Educação e da Ciência e Tecnologia.

Do ponto de vista das políticas públicas, a falta de compensação e incentivo, mais do que um elemento negativo, pode ser uma oportunidade para a condução de um caminho para um futuro melhor: códigos ambientais incompatíveis com as condições físico-climáticas e ecológicas específicas podem acrescentar mais dificuldades à vida das pessoas.

Com respeito à conservação e preservação dos ecossistemas e dos serviços ambientais é incompreensível que se criem áreas de proteção ambiental com limites artificiais, quando, evidentemente, deveriam ser ecológicos, visando à proteção e viabilizando a efetiva gestão das áreas protegidas. Não por acaso, a gestão do patrimônio ambiental e a conservação dos serviços da natureza deveria se basear, sempre que possível, pela observação dos limites das bacias hidrográficas ou outros limitadores ecológicos, evitando que se estabelecessem conflitos de uso impossíveis de serem superados.

Se o Brasil e o Mundo querem preservar, propondo a melhoria das condições ambientais da Amazônia, é preciso meditar sobre a situação atual, os “drivers” da ocupação e das pressões ambientais (e sociais), reavaliar as políticas públicas (respostas) praticadas e estabelecer um plano de metas e de novas políticas públicas que sejam melhores do que aquelas já experimentadas.

a) Educação: voltada para as condições socioambientais da Região Amazônica (e sub-regiões ou geossistemas) com formação de tecnólogos na região para que sejam aproveitados nos investimentos econômicos, que deverão adotar novas práticas.

b) Pesquisa tecnológica: investimento maciço em tecnologias (biodiversidade, agricultura, mineração, produção de energia, transporte) voltadas para a produção de bens e

serviços ecológicos, socialmente sustentáveis.

c) Incentivos legais, financeiros e de infraestrutura: direcionados para a produção ecológica e socialmente sustentável, como também para as atividades de pesquisa e ensino.

d) Legislação ambiental: revisão geral e readequação às condições dos diversos ambientes ecológico-sociais amazônicos, sob uma óptica desenvolvimentista, com altos níveis de sustentabilidade econômica, ambiental e social.

e) Gestão ambiental: políticas de gestão das unidades de conservação com vista ao conhecimento e conservação da biodiversidade, que deve ser vista, não somente como um patrimônio natural, mas como uma fonte de desenvolvimento científico e econômico, além de contribuir para um plano geral de homeostase ambiental local, regional e da Terra.

f) Produção (uso): agregar valor à proteção dos ecossistemas e dos serviços ambientais, promovendo o reflorestamento e o plantio de espécies vegetais econômicas das áreas de recarga dos aquíferos e entornos dos corpos d'água.

g) Proteção ambiental: combate ao desmatamento e aos usos e práticas produtivas que causam erosão, perda de solos, assoreamento e contaminação dos corpos d'água e a degradação ambiental, direta ou indiretamente.

h) Manejo de bacias hidrográficas: elaboração de planos de gestão, vindo a representar a materialização dos conceitos e recomendações formulados pelos ZEE's, além de democratizar a gestão ambiental.

i) Planos de desenvolvimento econômico: não somente ambientalmente sustentáveis, mas que promovam o bem-estar social, sobretudo no que diz respeito à verticalização e à horizontalização das cadeias produtivas, como estratégia regional.

j) Educação ambiental: não apenas promover e incentivar, mas incluir obrigatoriamente o tema, desde os primeiros níveis da educação básica, até níveis superiores e com maior intensidade naquelas profissões em cujo exercício requeira conhecimento sobre impactos ambientais, como, por exemplo, nas engenharias, de um modo geral.

3. ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO - ZEE

O ZEE, enquanto metodologia, na condição de principal elemento unificador das políticas com vista ao desenvolvimento integral e sustentável, não poderia deixar de expor um rastro de todos os problemas apontados. Todavia, também reflete o imenso esforço de dezenas de instituições públicas, órgãos de controle, empresas públicas, institutos de pesquisa e universidades que se uniram em torno do objetivo comum: construir um instrumento de apoio ao planejamento territorial, que representasse uma nova tecnologia de planejamento do espaço territorial do País.

O ZEE é o instrumento de apoio ao planejamento territorial no qual as ciências naturais, sociais, políticas e econômicas se fundem, buscando discernir novas territorialidades, econômico-ambiental e socialmente harmônicas, visando ao bem-estar comum.

As experiências adquiridas nos debates com atores econômicos e sociais, por mais de 30 anos, apontam que a principal causa das deficiências com respeito à elaboração das propostas de ZEE e sua efetiva utilização advêm de uma percepção conceitual atávica, possivelmente de cunho psicológico e ligada de um modo ao pensamento científico, que consiste em dividir o objeto ou fenômeno estudado em suas menores partes constitutivas, buscando-se entender o todo através do conhecimento detalhado, mas parcial, dos constituintes elementares – o que não deixa de ser um paradoxo pois isso vai de encontro o que lei das propriedades emergentes preceitua, com respeito aos sistemas complexos, afirmando que “o todo é maior que a soma de todas as partes”, mas que também não conserva todas as partes, aspecto crucial e pouco praticado nas análises temáticas, decisões econômicas e gestão pública, enfim, a praticamente todos os aspectos que cercam as políticas públicas territoriais.

Como resultado prático dessa situação, as práticas de zoneamento territorial têm demonstrado propiciar, mesmo sem a intenção de fazê-lo, várias formas de exclusão:

a) Exclusão Social: quando as populações tradicionais são tratadas de forma marginal com respeito ao desenvolvimento econômico: I) quando as populações indígenas são relegadas ao papel de sobrevivência dentro de suas “terras”, em situação de penúria tecnológica, além da baixa qualidade de vida sob qualquer óptica (mortalidade materna e infantil, expectativa de vida, etc.), desconhecendo a rudeza do meio natural em que vivem, impeditivo, inclusive, para que desenvolvam autonomamente qualquer tipo de civilização mais avançada. As políticas parecem desconhecer que os nossos indígenas foram feitos “prisioneiros” das consequências da última grande mudança climática, que conduziu ao crescimento vertiginoso das florestas ombrófilas, ocasionando, há alguns poucos milhares de anos, grandes movimentos migratórios ou aprisionando inúmeros agrupamentos isolados; II) quanto a outras populações tradicionais, como quilombolas e ribeirinhos, têm sido tratadas como um problema a ser resolvido por meio de indenizações e reassentamentos incompatíveis com sua cultura e necessidades de sobrevivência; III) quanto aos migrantes e a todos os que não são absorvidos pelos processos econômicos, geridos segundo a óptica capitalista, são considerados segundo uma óptica fatalista, como um problema social inevitável, a ser minorado com pequenas indenizações sociais (bolsas e programas assistenciais).

Nessas perspectivas, qualquer cena futura, não poderá resultar na visualização de um futuro muito melhor do que a situação presente. A esperança de cenas melhores implica na conscientização de como chegamos à situação atual e a tomada de atitudes coerentes, com respeito à exclusão social.

b) Exclusão Ambiental: tratar a questão da gestão ambiental com foco único ou preponderantemente ambiental, paradoxalmente, é uma forma de excluir a questão ambiental do contexto da ocupação territorial que envolve, fundamentalmente, os usos econômicos do espaço geográfico pelas populações humanas. É fato comprovado que as pessoas querem se alimentar regularmente, anseiam por segurança, saúde, educação, conforto, aumento da expectativa de vida e da realização como seres humanos. Todo político, administradores públicos sabem ou deveriam saber disso, e todos os agentes econômicos sabem ou agem para satisfazer suas clientelas (humanos). Também, há consenso científico e até mesmo leigo de que o Homem é o principal agente modificador do meio ambiente. Então, como se justificar que se possa examinar, estudar e compreender o meio ambiente excluindo o meio social. Já no início do século XX, há cerca de 100 anos, pesquisadores norte-americanos concluíram que Homem e natureza estavam interligados através de um viés chamado Ecologia Profunda (Deep Ecology). A falta de um viés de ecologia humana é simplesmente um ponto da

maior importância. Falta de esgotamento sanitário, disposição de rejeitos, contaminação industrial, contaminação dos mananciais hídricos, contaminação do ar, erosão e outras formas de degradação dos terrenos são aspectos do cotidiano nacional.

c) Exclusão Econômica: quando se trata a economia sem entender as consequências sociais e ambientais inerentes aos usos do território, na verdade mais do que causar impactos nesse meio, está se condenando a economia ao fracasso em curto, médio e longo prazo.

A implementação de atividades econômicas com vista à geração de mais PIB sem as devidas salvaguardas ambientais e sociais, entendidas em nível avançado - superando velhas tradições – resultará, provavelmente, num gigantesco desenvolvimento econômico. Todavia, deve-se ter em mente que remediar é muito mais caro do que planejar, adotar medidas preventivas e melhorar as técnicas de uso.

Verticalizar e horizontalizar cadeias produtivas, promover a inclusão social e a recuperação dos passivos ambientais de forma econômica, significaria transformar problemas em soluções. Pensar a biodiversidade como uma oportunidade de geração de riqueza e prosperidade em bem-estar social é uma maneira de, efetivamente, construir um futuro diferente daquele que as atuais tendências estão a apontar.

4. CONCLUSÕES COM RESPEITO À METODOLOGIA DO ZEE

Tendo em consideração o exposto, ressalta-se a necessidade da adoção de uma visão do ZEE como ferramenta estratégica e integradora do Planejamento Estratégico, adotando-se as medidas corretivas voltadas para torná-lo um efetivo instrumento do planejamento estratégico moderno do Estado Brasileiro.

Destarte, enfatizam-se os seguintes elementos metodológicos:

- 1) Arquivou-se digitalmente todas as informações temáticas que foram também trabalhadas em ambiente propício ao geoprocessamento.
- 2) Foram realizados novos trabalhos de campo e laboratório com vista à atualização e revisão dos dados e informações, através de especialistas de notória capacidade técnica.
- 3) Revelou-se, através dos levantamentos temáticos, as fragilidades e as potencialidades do meio natural, bem como, caracterizou-se os impactos causados por atividades antrópicas.
- 4) Foram realizados levantamentos, nos contatos com a realidade de campo, das tecnologias adotadas e seus impactos, bem como, tomou-se conhecimento das práticas avançadas de produção e ideias com respeito à recuperação de áreas degradadas, à adoção de novas práticas ambientais e a visões sobre a conservação da biodiversidade.
- 5) Dedicou-se esforço para o modelamento das possíveis e prováveis mudanças climáticas e seus impactos nas próximas décadas, utilizando-se modernos modelos matemáticos locais-regionais e continentais/mundiais.

6) Adotou-se, com respeito à biodiversidade, estudos modernos referentes à conservação da biodiversidade em consonância com programas globais de conservação, resultando na indicação de um corredor de conservação capaz de unir três ecossistemas: caatinga, cerrado e floresta ombrófila. Através desse corredor ligam-se as áreas de conservação integral com terras indígenas.

7) A metodologia de zoneamento do Bioma Amazônico do Maranhão considerou os usos do território como elemento discriminador, pois constitui a essência da própria territorialidade e das pressões exercidas pela sociedade sobre o meio natural. Essa escolha aponta para a adoção de um circuito virtuoso representado pela metodologia DPSIR, de análise ambiental, conforme proposto originalmente pela EEA - Agência Ambiental Europeia (1999); no caso correspondente ao “P” da metodologia.

8) O passo seguinte, correspondente ao “S”, consistiu na aplicação da matriz SWOT (pontos fortes x pontos fracos x oportunidades x ameaças) ou FOFA, a partir da justaposição dos polígonos delimitadores das áreas ou zonas de usos sobre os elementos naturais e sociais que lhe são subjacentes, de forma a caracterizar os elementos críticos de cada área/zona e, dessa forma, permitir a elaboração de matrizes morfológicas que representem as possíveis e mais prováveis escolhas críticas (políticas) futuras e as resultantes cenas finais.

9) Procedeu-se à avaliação do grau de incerteza e o potencial dos impactos de cada elemento de incerteza crítica, de forma a hierarquizá-los, segundo sua importância, como critério de escolha para sua inclusão nas matrizes morfológicas.

10) Elaborou-se e consolidou-se as discussões e as orientações com respeito aos prováveis cenários futuros do desenvolvimento territorial, segundo os aspectos econômicos, sociais e ambientais

5. CONSTRUINDO CENÁRIOS ALTERNATIVOS

Elaborar Cenários é contar histórias, construídas a partir da sensibilidade dos atores sociais, extraídas experiências e expectativas, segundo suas crenças. Não é um exercício científico ou sequer lógico, embora se valha de observações e métodos científicos, no sentido de que pode ou poderia ser o melhor ou mais razoável, ela depende dos observadores, como na Física Quântica.

Num dado contexto, grupos sociais podem agir de forma completamente diversa, sobretudo em razão de fatores culturais ou de experiências pretéritas, ou ainda, por crenças ou lideranças dentro de um dado contexto político.

Por outro lado, não é um exercício simples de ser realizado em contextos históricos de grandes e rápidas mudanças de valores culturais ou disputas acirradas entre nações.

No caso dos cenários territoriais de ambientes complexos e tensos, a cenarização permite hierarquizar as incertezas críticas capazes de influir nos rumos futuros e se distinguir, como resposta aos problemas fundamentais, o grau de coerência entre as várias políticas públicas adotadas.

Ainda, na gestão territorial, embora ela inclua as atividades econômicas, não se pode focar, apenas, nesses aspectos. Mesmo que sejam muito importantes, melhor seria realizarem-se prognósticos específicos para os diferentes eixos de desenvolvimento como suporte de orientação mais aprimorada para as políticas públicas dos setores envolvidos, garimpando oportunidades de investimento e afinando-as com os perfis das competitividades setoriais, esmiuçando os pontos fortes e fracos e as possíveis ameaças externas.

Igualmente, é interessante que se focalize no desenvolvimento social e na ecologia, individualmente, como eixos do tripé da sustentabilidade. No caso do planejamento territorial, os Cenários devem focar de forma transdisciplinar os três aspectos que moldam a territorialidade, uma vez que a metodologia do zoneamento ecológico e econômico já se encarregou da integração dos diagnósticos e prognósticos multidisciplinares.

5.1 CENÁRIOS ALTERNATIVOS PARA O TERRITÓRIO MARANHENSE

5.1.1 CENA ATUAL: SÍNTESE DAS CARACTERÍSTICAS

Acena atual, tempo inicial da análise, é o resultado de sucessivas territorializações ocorridas por cerca de cinco séculos e, especialmente durante os últimos sete decênios haja vista a aceleração do processo ocupacional.

As variáveis ambientais, econômicas, sociais e culturais, diagnósticas das vinte áreas de planejamento delineadas, permitiram que se elaborassem formulações macro diagnósticas. Essas áreas, do ponto de vista de suas variáveis geossistêmicas (clima, cobertura vegetal, solos, aptidão agrícola, geomorfologia, geologia e os elementos de uso e ocupação) podem ser agrupadas em dois blocos: Costeiras e Continentais.

Em todas essas situações, os cenários tendenciais de crescimento econômico e o consequente aumento do uso e ocupação do solo e subsolo alertam para o risco da perda de sustentabilidade ambiental (MARQUES; MARQUES, 2013). Esse prognóstico, somente poderá ser modificado através da adoção de novas políticas públicas que, baseadas na conscientização de que o futuro é forjado através de ações presentes, voltem-se para a correção de visões equivocadas. Nesse sentido, o planejamento territorial baseado nas relações sistêmicas integrativas entre o meio natural e o social-econômico é uma concepção crucial. É importante que os gestores busquem, na ciência geográfica, os elementos científicos para a construção de análises integradas, nas quais se baseiem a formulação do planejamento integrado.

Os cenários apresentados representam uma visão ampla da área do Bioma Amazônico Maranhense a qual, hoje, se apresenta com diferentes estágios de conservação x degradação ambiental. Constata-se que as áreas melhor conservadas são das terras indígenas, mesmo sofrendo com as invasões e o aliciamento dos nativos, com vista à exploração de seus recursos naturais. Com respeito às áreas de conservação integral, caracterizam-se por agressões ocasionadas, principalmente, pelos usos ilegais para a extração madeireira e práticas agrícolas. Além disso, na porção centro-sul, generalizadamente, o Bioma Amazônico foi bastante degradado pela expansão da agricultura, pecuária, extração de madeira, a caça e pesca de forma descontrolada. Mudanças importantes nas taxas de erosão e assoreamento resultaram na degradação dos recursos hídricos superficiais e apontam para a necessária exploração de recursos subterrâneos. A exploração de recursos minerais, sem o devido con-

trole ambiental, representa outro fator de risco que somente tende a aumentar, na medida em que as demandas de materiais de construção e de corretivos de solos aumentam. A cobertura vegetal existente é ameaçada pelas práticas de queimadas, além da incorporação de novas áreas, sobretudo pelas atividades produtivas de baixa tecnologia. Do ponto de vista ecossistêmico, a existência de suficientes manchas de florestas ombrófilas residuais, na porção centro-meridional, confere viabilidade às proposições de estabelecimento de corredores ecológicos, comunicando as áreas institucionais e terras indígenas da área estudada, de forma a se construir um corredor de biodiversidade ou corredor da biosfera, unindo três ecossistemas distintos, floresta ombrófila densa, cerrados e a caatinga que se estendem a leste.

5.1.2 BLOCO I - BAIXADA MARANHENSE

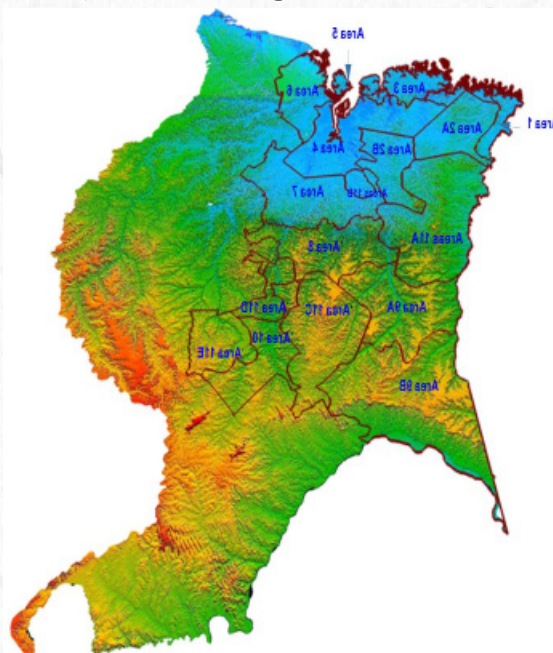
São áreas de ocupação desenvolvidas sobre geossistemas costeiros jovens e ativos, marcados por geomorfogênese terciária, decorrente da deriva continental que afasta a América do Sul da África. A tectônica é ativa até os dias atuais, com a ocorrência frequente de terremotos. Uma feição marcante é o Golfão Maranhense, uma grande estrutura correspondente a um Graben Terciário, que conforma uma extensa área úmida (RAMSAR) de grande importância ecológica.

Constata-se uma zonalidade ambiental no sentido S-N, onde os terrenos mais elevados e secos, localizados a montante, contrastam com o litoral de rias, compostas por ambientes fluvio-marinhos, praias e mangues.

5.1.3 ÁREAS DE PLANEJAMENTO TERRITORIAL, PARA O ZEE DO BIOMA AMAZÔNICO MARANHENSE

Caracteristicamente, os terrenos são baixos - menos de 100-150m de altitude, sujeitos a fenômenos de inundação, com inúmeras lagoas. Os solos são tipicamente jovens (Neossolos) e ricos em matéria orgânica. A cobertura vegetal é bastante diversificada, mas, notadamente, a franja de mangues que contornam o litoral é um elemento de destaque e importância ecológica. As pluviosidades são progressivamente crescentes, de leste para oeste, além do aumento da frequência de fragmentos de floresta ombrófila, conforme a Figura 1 abaixo:

Figura 1 - Áreas de gestão territorial, sobre modelo digital de terreno e sobre imagens SRTM



Áreas litorâneas marginais (áreas 1, 3, 4A, 5 e 6): marcadas, ao longo do litoral, por extensas franjas de manguezais; as atividades humanas são expressas pela pesca, turismo, lazer, piscicultura, carcinicultura e pesquisa para petróleo e gás (ainda sem reservas comerciais). Para o interior, as principais práticas econômicas estão relacionadas à agricultura de pequeno porte, pecuária, extrativismo e mais recentemente, soja e silvicultura, além de incipientes atividades turísticas. Localmente, destacam-se numerosas e importantes comunidades quilombolas. Na extremidade ocidental, a geomorfogênese terciária foi responsável pelo alçamento de terrenos muito antigos, com elevado potencial metalogenético para metais nobres como o ouro, ilustrado pela presença de atividades mineiras.

Áreas litorâneas internas (áreas 2A, 2B, 4B, 6 e 7): situadas nos geossistemas imediatamente atrás do litoral e/ou nas margens de influência do Golfão Maranhense - extensa área úmida (RAMSAR), na qual se desenvolvem atividades de pastoreio, agricultura, piscicultura, extrativismo, turismo e lazer.

Áreas litorâneas afastadas (áreas 4B e 7): situadas em terrenos topograficamente um pouco mais elevados, ocorrem nascentes de drenagens mais novas (desenvolvidas no decorrer da geomorfogênese terciária). Nessa situação ocorrem importantes mineralizações auríferas. A aptidão agrícola dos solos é restrita e as atividades agrícolas são pouco desenvolvidas, embora ocorram atividades melhor estruturadas.

Ilha de São Luís - região metropolitana de São Luís (área 5): onde está localizada a capital estadual, a ocupação humana é a mais concentrada de todo o estado do Maranhão; abriga importante infraestrutura portuária e atividades industriais diversificadas, além dos mais sofisticados serviços para todos os fins.

Áreas Institucionalizadas

Sistema Nacional de Unidades de Conservação: Parque Estadual do Gurupi (área 11A); Terra Indígena Pindaré (área 11B) e Área Cocais: (área 7).

5.1.4 BLOCO II: SERRAS E CHAPADAS DO INTERIOR MARANHENSE

Distinguem-se três situações emblemáticas:

Serras (área 8): topografia acidentada, tipificada por vales encaixados em vertentes com alta declividade propícias à instalação de processos erosivos; pouco propício ao plantio mecanizado e mais adequado à pecuária e à agricultura especializada.

Chapadões e chapadas (áreas 9A e 9B), em altitudes elevadas (500-600m) caracterizadas pelo plantio extensivo de grãos nos topos e pela agricultura e pela pecuária especializadas nos vales.

Áreas Institucionalizadas

REBIO (11B); T.I. Arariboia (11C); Corredor Canela Guajajara 1 (11D); Corredor Canela Guajajara 2 (11E)

Outras atividades como o extrativismo (aromático, de oleaginosas e lenha) e a silvicultura são importantes atividades locais. A mineração está voltada para a extração de materiais de construção.

Uma questão crítica para a homeostase ambiental e econômico-social diz respeito ao clima e suas prováveis mudanças, nos próximos decênios. Nessa situação o uso dos re-

cursos hídricos, sua conservação e proteção são aspectos cruciais para o desenvolvimento sustentável das áreas localizadas nesse bloco.

5.1.5 VISUALIZAÇÃO DE CENÁRIOS ALTERNATIVOS - INCERTEZAS CRÍTICAS

Na elaboração dos cenários alternativos, optou-se por adotar os princípios metodológicos propostos por Godet (1985, 1997), que preconiza que as visualizações de futuros possíveis devam basear-se em incertezas críticas, no que tange aos elementos essenciais, determinadores das cenas futuras. Muito especialmente, optou-se por fugir da clássica tríade: utopia possível, cenário inercial e futuro desastroso; em vez disso, buscou-se discernir estados possíveis das variáveis críticas, de forma a se visualizar um leque mais amplo de cenas alternativas, ao final de um período de tempo estimado em 25 anos.

A primeira e talvez a mais importante fase da cenarização, é a escolha das incertezas que, no caso, foram feitas através de discussões do tipo “brainstorm” e pela aplicação de diagramas de causa x efeito, ainda por exercícios utilizando matrizes SWOT (pontos fortes x pontos fracos x oportunidades x ameaças), ou ainda o diagrama DPSIR (Drivers x Pressões X Estado/Impactos x Respostas). Utilizou-se, na elaboração da matriz morfológica, a sequência DPSIR.

Figura 2 – Matriz morfológica dos possíveis cenários para o bioma amazônico maranhense, tendo em vista as variáveis críticas consideradas

| ESTAGIO | VARIÁVEIS CRÍTICAS | ESTADOS ALTERNATIVOS | | | | | | | |
|---|--|--|---|-------------------|--|--------------------------------|------------------------------|-----------|--|
| | | | | | | | | | |
| DRIVERS | DEMANDA POR COMMODITIES | CRESCENTE | | | DECRESCENTE | | | | |
| | AMEAÇAS EXTERNAS | NÍVEL ATUAL | | | ACIRRAMENTO DAS RESTRICÇÕES POLÍTICO-ECONÔMICAS | | | | |
| | MUDANÇAS CLIMÁTICAS | MODELOS PREVISIONAIS VIGENTES | | | RESULTADOS INESPERADOS | | | | |
| PRESSÕES | AGRONEGÓCIO: GRAOS, PECUARIA, FLORESTAL, PESCA E PISCICULTURA, CARCINICULTURA. | BASEADA NO AUMENTO DA PRODUTIVIDADE | | | BASEADA NA EXPANSÃO DAS ÁREAS OCUPADAS | | | | |
| | OCUPAÇÃO URBANA. | PRIORIDADE EM POLÍTICAS DE SANEAMENTO E DISPOSIÇÃO DE REJEITOS | | | STATUS QUO | | | | |
| | ATIVIDADES INDUSTRIAIS. | COMPATÍVEL COM O DESENVOLVIMENTO SOCIAL E A CONSERVAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS | | | POUCO INTEGRADA COM AS POLÍTICAS TERRITORIAIS | | | | |
| | INFRAESTRUTURA: TRANSPORT, ENERGIA, COMUNICAÇÃO. | COMPATÍVEL COM O DESENVOLVIMENTO SOCIAL E A CONSERVAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS | | | POUCO INTEGRADA COM AS POLÍTICAS TERRITORIAIS | | | | |
| | EXPLORAÇÃO MINERAL. | INTEGRADA A POLÍTICAS TERRITORIAIS SUSTENTÁVEIS | | | STATUS QUO | | | | |
| | AGRICULTURA FAMILIAR. | FOMENTADA COMO INSTRUMENTO DA SUSTENTABILIDADE SOCIAL | | | STATUS QUO | | | | |
| | EXTRATIVISMO. | FORTEMENTE ORIENTADA PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL E A CONSERVAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS | | | BAIXO NÍVEL DE INTEGRAÇÃO COM AS POLÍTICAS TERRITORIAIS | | | | |
| | TURISMO | INCENTIVADA COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL | | | EM NÍVEL DE CONCEPÇÃO ATUAL | | | | |
| | ESTADO | MEIO AMBIENTE (RECURSOS HÍDRICOS, BIODIVERSIDADE, SERVIÇOS AMBIENTAIS) | PREDOMINAM PROCESSOS EXPLORATORIOS COM REDUÇÃO DOS IMPACTOS NEGATIVOS | | | SEM REDUÇÃO DOS IMPACTOS | | | |
| | | MEIO SOCIAL (INDICADORES DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL) | MODELOS MÚLTIPLOS PROPICIANDO DISTRIBUIÇÃO DE RENDA BENEFICIOS | | | PREDOMINAM MODELOS EXCLUDENTES | | | |
| MEIO ECONÔMICO (PRODUÇÃO DE RIQUEZA E PRODUTIVIDADE E SUSTENTABILIDADE) | | EXPANSÃO E VERTICALIZAÇÃO DAS CADEIAS PRODUTIVAS | | | DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO BASEADO NA EXPORTAÇÃO DE COMMODITIES PRIMARIAS | | | | |
| IMPACTOS TENDENCIAIS | AMBIENTAIS | PERDA DE HABITATS: extinção de espécies, DEGRADAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS, AUMENTO DO ALBEDO, PERDA DE SOLOS, AMEAÇAS POPULAÇÕES NATIVAS, TENDÊNCIA AO COLAPSO AMBIENTAL. | | | COLAPSO AMBIENTAL | | | | |
| | ECONÔMICOS | Aumento dos custos de produção decorrente do esgotamento dos serviços ambientais | | | COLAPSO ECONÔMICO | | | | |
| | SOCIAL | Progressivo aumento da exclusão social decorrente do aumento dos custos de produção e substituição de produtos e processos de forma economicamente mais viável. | | | COLAPSO SOCIAL | | | | |
| RESPOSTAS | PENSAMENTO ESTRATÉGICO | PENSAMENTO INTEGRAL: ECOLOGIA PROFUNDA | | | PLANEJAMENTO SETORIZAÇÃO | | | | |
| | CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE | INTEGRADA AOS PLANOS DE CRESCIMENTO ECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL | | | VISTA COMO UM IMPEDITIVO AO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO | | | | |
| | REGULAÇÃO | INTEGRADA, FLEXÍVEL, COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DOS OBJETIVOS DO D.S. | | | POUCO FLEXÍVEL, COM VISTA AO COMANDO E CONTROLE CENTRALIZADO | | | | |
| | PESQUISA CIENTÍFICA E EDUCAÇÃO. | ATRELADOS ÀS ESTRATÉGIAS QUE CONFIGURAM OS TERRITÓRIOS E LOCALIZADOS NO D.S. | | | FOCADOS NO CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO EM SI MESMOS | | | | |
| | BACIAS HIDROGRÁFICAS COMO RECORTE DE IMPLANTAÇÃO DAS DIRETRIZES TERRITORIAIS. | ESTADO ATUAL (INEXISTENTES) | | | IMPLANTAÇÃO DE COMITÊS GESTORES DAS PRINCIPAIS BACIAS HIDROGRÁFICAS | | | | |
| | | CENÁRIO A | CENÁRIO B | CENÁRIO C | CENÁRIO D | CENÁRIO E | CENA F | CENA F(+) | |
| CENAS FINAIS POSSÍVEIS | | FUTURO MAIS QUE PERFEITO | UTOPIA POSSÍVEL | SURFANDO NA CRISE | DESENVOLVIMENTO EXCLUDENTE 1 | DESENVOLVIMENTO EXCLUDENTE 2 | DESENVOLVIMENTO EXCLUDENTE 3 | | |

6. MODELOS GLOBAIS (DRIVERS)

1. Demanda por commodities agrícolas: é bem conhecida a importância das exportações de commodities agrícolas para o equilíbrio da balança de pagamentos do país, em torno de 30%; portanto, esse é um ponto delicado para o equilíbrio da economia nacional, tanto em volume, quanto em valor. Outra questão conexa diz respeito à conquista e manutenção de mercados, aspecto que contempla componentes políticos e ambientais, bem como, econômico-estratégicos.

Enfim, sob esse título estão subentendidos os diversos aspectos que configuram o grau de estabilidade e de crescimento mundial.

2. Ameaças externas: representadas por fornecedores competidores dos mesmos produtos brasileiros, oferecendo melhores preços e condições ou mesmo, eventualmente, a eclosão de guerras comerciais entre países e blocos econômicos. Inclui, também, operações de bloqueio econômico ou estratégico.

3. Mudanças climáticas: presentemente, adotam-se modelos de comportamento climático de ampla aceitação pela comunidade científica, embora não haja unanimidade. É possível que esses modelos sejam corrigidos, requerendo que o planejamento estratégico mantenha-se atento às eventuais necessidades de adaptação.

7. USOS E OCUPAÇÃO (PRESSÕES SOBRE O TERRITÓRIO)

1. *Agronegócio latu sensu*: sendo a coluna mestra da economia nacional, altamente dependente de recursos e serviços ambientais e tendo atingido um elevado nível de expansão e desenvolvimento, é de se recomendar que venha a adotar estratégias de crescimento da produção, fortemente baseadas em novas tecnologias de aumento da produtividade, bem como, incorpore, cada vez mais, elementos de diminuição dos impactos ambientais, pela eliminação de resíduos contaminantes, pelo reaproveitamento de rejeitos nos processos produtivos, ou ainda, pelo aproveitamento na produção de outros produtos. Pesquisas quanto à utilização de produtos naturais como o pó de rocha (rochagem), com emprego na remineralização dos solos, ou de minerais especiais como as zeólitas, devem ser incentivadas como ações de alto valor estratégico.

2. *Ocupação urbana*: o processo de urbanização da população já é uma realidade. Essa situação configura uma condicionante fundamental para a qualidade dos recursos hídricos, do ar e dos solos. Não se pode conceber que as cidades se mantenham crescendo sem que sejam implantados sistemas eficientes de tratamento de esgotos e resíduos sólidos urbanos, o que dentre outros quesitos significa compreender que os planos diretores municipais não devem se restringir às áreas urbanas como condição de contorno para sua abordagem. Urge que se adote uma visão de longo prazo incluídas as áreas de interesse das populações existentes e as que virão a existir. Desconectar essas políticas de outras ações ambientais e segmentar o que não pode ser tratado isoladamente é irracional.

3. *Atividades industriais*: São de várias naturezas e implicam em riscos e pressões

ambientais diversificados. É recomendável que se elaborem manuais de controle de qualidade orientativos para projetos e operações industriais agrupados por grupos de atividades. Da mesma forma, é importante que as atividades de monitoramento e fiscalização sejam descentralizadas de forma a melhorar a eficiência dos processos e sejam evitados superposições de competências desnecessárias. Comitês de bacias hidrográficas e outros tipos podem ser um caminho para a diminuição de custos operacionais e melhoria da eficiência.

4. *Infraestruturas de transporte, energia e comunicação*: a qualidade das infraestruturas pode ser a diferença entre o sucesso e o insucesso econômico, social e ambiental de processos e cadeias produtivas. Ao se discutir questões de infraestrutura é preciso agregar ao pensamento estratégico, além dos aspectos econômicos, os ambientais e sociais.

5. *Exploração mineral*: o Maranhão e a região analisada não configuram territórios tipicamente mineiros, exceto quanto à questão dos minerais para uso na construção civil, infraestruturas e outros. A extração de areia, pedra e brita podem contribuir bastante para a empregabilidade, mas também podem causar impactos desagradáveis e até mesmo perigosos. Normalmente, autorizadas a funcionar através de licenças municipais, deveriam, à semelhança de outros processos industriais, ser objeto de licenciamento e monitoramento, pela aplicação de procedimentos manualizados de maneira a facilitar as operações e sua fiscalização.

6. *Agricultura familiar*: os resultados sociais auferidos são muito importantes para a estabilidade social, além do valor intrínseco da produção. Organização, novos produtos, agregação às cadeias econômicas existentes e criação de novas cadeias, melhoria de produtos, apoio técnico, energia e infraestrutura de apoio, utilização dos recursos hídricos, serviços de segurança, saúde e educação às populações envolvidas, devem ser parte integrante das políticas agrícolas setoriais. Procedimentos manualizados são necessários para que se evitem projetos evidentemente incompletos e defeituosos.

7. *Extratativismo*: os resultados sociais alcançados são também importantes para a estabilidade social, além do valor da produção. Organização, novos produtos, agregação às cadeias econômicas existentes e criação de novas cadeias, melhoria de produtos, apoio técnico, energia e infraestrutura de apoio são essenciais para o sucesso econômico e o acolhimento dos benefícios sociais. Os atores econômicos envolvidos devem ser incentivados, treinados e chamados a participar de atividades de recomposição de biomas, da conservação de recursos hídricos e da proteção ambiental de um modo geral. É uma atividade que pode ser interlaçada com a pesquisa científica.

8. *Turismo*: embora o turismo como atividade tenha representação ecológica, ele também é, a atividade humana mais interessada na conservação e preservação ambiental. É uma atividade econômica que tem como pré-requisito a qualidade ambiental e por isso mesmo funciona como uma espécie de termômetro do desenvolvido equilibrado sustentado. Deve ser incentivado tanto por seus benefícios econômicos, como, principalmente, pelos aspectos aqui realçados.

8. ESTADO/IMPACTO

1. *Meio Ambiente, recursos hídricos, biodiversidade e serviços ambientais*: refere-se ao que se denomina de “pegada ecológica” dos processos de uso e ocupação do território. Raramente, são avaliados com alguma precisão, o que esconde a falta de políticas eficazes para resolver essa questão. Trata-se de uma problemática complexa que não poderá ser equacionada com proposições simplórias. De fato, a diminuição e, eventualmente, a eliminação da pegada ecológica passa por questões financeiras e afeta a competitividade de amplos setores da economia e a manutenção ou conquista de mercados. Contudo, não se pode perder a perspectiva que, no médio-longo prazo os territórios onde se instalam processos com alto impacto ambiental (oculto) estão fadados a extrapolar a capacidade de suporte de seus ambientes naturais, vindo a sofrer as consequentes repercussões sociais.

Destaca-se a necessidade de se realizar estudos que avaliem qualitativa e quantitativamente os impactos ambientais de forma a subsidiar políticas voltadas para a efetiva diminuição desses danos. Um primeiro e importante passo é o estabelecimento de critérios de avaliação que orientem a certificação de licenças de funcionamento e a montagem de redes de avaliação.

2. *Meio social*: a presente situação é insatisfatória. São necessários programas inteligentes voltados para a distribuição da renda e a ocupação da mão-de-obra existente, bem como, estabelecerem-se projetos de melhoria da saúde e qualificação de importante parcela da população. Um programa que juntasse as necessidades de recuperação ambiental com a disponibilidade de mão-de-obra poderia ser uma fórmula a ser considerada.

3. *Meio econômico (modelos econômicos)*: a continuidade do predomínio de modelos econômico focados unicamente na produção de bens voltados para importantes mercados demandantes promovem a exclusão social, entre outros impactos negativos. Dentre os resultados mais apontados destacam-se a expansão e a verticalização de cadeias produtivas. São metas que não são alcançadas espontaneamente. É preciso que o Poder Público tenha políticas financeiras, educacionais, de pesquisa e outras, especialmente voltadas para essa questão.

9. RESPOSTAS

Até o item anterior, ao se indicarem os “drivers” e suas “pressões” sobre o território e o “estado/impacto” evidenciados, descreveu-se e conectou-se fatos e objetos de forma a se compreender a cena ou territorialização atual. Agora, apresenta-se a análise quanto à capacidade de moldar o futuro através da governabilidade territorial, vista pela perspectiva do ZEE.

1. *Pensamento estratégico*: basta que se examine o arcabouço jurídico-institucional de qualquer Unidade da Federação, inclusive o Maranhão, para que se constate o quanto a Administração Pública é setorizada. É uma continuidade que provem de uma tradição secular. É comum que estruturas setorizadas, isoladas, sejam associadas à baixa eficiência quanto à formulação e implementação de políticas integradas. Isso é tanto verdade que no caso do ZEE, ele já fez ou faz parte integrante de diversas secretarias estaduais, com planejamento, meio ambiente etc.; em nível federal começou na Casa Civil, na extinta SAE, para depois se alojar no Ministério do Meio Ambiente. Uma questão relevante mencionada invariavelmente foi a falta de uma grande equipe e a dificuldade de acesso às informações e à própria realidade.

Por outro lado, quando se examinam outras instâncias importantes para o planejamento estratégico, como as áreas de ensino e educação, constatam-se desvios de foco em suas políticas e como já foi explicado anteriormente, educação e pesquisa científica são fundamentais para a sustentabilidade. Também, a experiência prática tem mostrado problemas de articulação entre políticas públicas relacionadas à infraestrutura, meio ambiente, economia, meio social, etc., sem contar que órgãos federais, estaduais e municipais, de um modo geral estão pouco integrados.

Embora seja imprudente apresentar soluções de governança para uma questão tão complexa é necessário recomendar uma reflexão aprofundada quanto ao assunto.

O que se pode exaltar é a importância de se contar com recursos humanos qualificados e com habilidades de realizar análises complexas, trabalhando de forma multi e transdisciplinar, com o concurso de especialistas setoriais.

2. *Conservação da biodiversidade*: numa região que dispõe de tanta biodiversidade é essencial deixar de encará-la como um óbice para o desenvolvimento econômico ou um ônus para a sociedade. Na verdade, a biodiversidade pelo que já se sabe é uma fonte potencial de riqueza. O que ocorre, no caso do Brasil e do Maranhão, é que não se dispõe de conhecimento e nem ele pode ser importado de outros países. Isso se explica tanto pelo grau de endemismo da nossa biodiversidade, quanto pelo histórico das civilizações mais avançadas de não terem estudado, preservado e tirado proveito, senão marginalmente, de seus recursos de biodiversidade.

Se considerarmos os resultados alcançados nos últimos 50-70 anos é relativamente fácil constatar que as políticas voltadas para a proteção dos ecossistemas têm se mostrado falhas, embora de onerosa manutenção. Parece sensato que se reflita sobre novas abordagens, considerando que a questão merece prioridade nas discussões estratégicas, com respeito ao futuro dos territórios e sua biodiversidade.

3. *Regulação*: os instrumentos legais são obviamente imprescindíveis para balizar os usos e a ocupação territorial e não há como negar os avanços alcançados. Contudo, se observa, no território analisado, que é preciso flexibilizar, não no sentido de facilitar, mas de viabilizar a melhor e mais efetiva conservação dos recursos naturais, considerando as modificações já introduzidas no meio natural. Na situação presente do Bioma Amazônico do Maranhão é possível estabelecer protocolos de recuperação ambiental diferenciados segundo o contexto legal, que incluam a formação de um corredor de biodiversidade de importância inter-biomas (floresta-cerrado-caatinga), reflorestamento de áreas de conservação danificadas por usos irregulares, conservação e expansão da vegetação ao longo das drenagens, proteção das áreas de recarga, combate a práticas lesivas ao meio ambiente e outras medidas. Enfim, é preciso que se estabeleça e ponha em funcionamento um plano de conservação e preservação da biodiversidade e dos serviços ambientais integrais, politicamente consensuado, a servir de diretriz para o licenciamento ambiental e a ser corporificado pelas práticas de usos e ocupações que formatem uma nova territorialização.

4. *Pesquisa científica e educação*: quase a totalidade dos brasileiros, independente de classe, nível de escolaridade ou ideologia concorda quanto à importância da educação e da pesquisa científica para o futuro da Nação. O que parece que ainda não está muito claro são as prioridades e os conteúdos desse esforço. Cabe refletir que é preciso que os esforços a serem dispendidos nessas áreas sejam adequadamente focalizados de forma a viabilizar os resultados almejados, rumo ao desenvolvimento sustentável. É irreal, ambicionar a materialização de potencialidades e a expansão das atividades já existentes, de forma sustentável

sem o concurso de progressiva incorporação de mão-de-obra suficiente e adequadamente qualificada. Esse, talvez seja o maior desafio a superar. Não é suficiente possuir uma natureza pródiga, ou uma população abundante, é preciso fazer bom proveito das oportunidades, sobretudo daquelas que conformam o meio ambiente.

10. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS CENÁRIOS ALTERNATIVOS

Na matriz morfológica (Figura 1) traçaram-se algumas das mais prováveis e importantes trajetórias alternativas, unindo pontos de estado entre as variáveis críticas para o delineamento do futuro, numa projeção de 25 anos no futuro.

Cenário A: Futuro mais que perfeito - adotando-se as melhores decisões visualizadas, chega-se à melhor cena final concebível, após 25 anos com a melhoria dos indicadores sociais, sobretudo em questões como educação profissional, infraestrutura, saúde e comunicação, capazes de ampliar a diversificação da economia. Desenvolveram-se atividades econômicas não atreladas à economia global. Investimentos em pesquisas científicas sobre a flora e a fauna permitem prenunciar o desenvolvimento de uma próspera indústria de fármacos. A melhoria da renda familiar cria novas demandas e oportunidades econômicas. A degradação ambiental, hoje fora de controle, começa a estabilizar-se e a melhorar sob diversos aspectos.

Cenário B: Utopia possível - um cenário possível, favorecido pela continuidade das atuais condições externas potencializadas, internamente, por escolhas corretas, capazes de delinear uma cena final melhor que a atual, com ganhos de desempenho das atividades macroeconômicas, melhoria significativa dos indicadores sociais e fortalecimento das atividades econômicas locais, criando novas oportunidades econômicas. Início de um círculo virtuoso prenunciador de melhores cenas futuras. As questões ambientais ainda são preocupantes, mas já se estabeleceu um clima de autoconfiança quanto a alcançarem-se significativas melhorias num horizonte previsível.

Cenário C: Surfando na crise - mesmo numa situação de retração da economia mundial, com redução dos investimentos externos, a adoção de ações estratégicas corretas permite que se chegue à cena final com maiores ganhos possíveis. Os ganhos sociais são concretos e, como resultado da inclusão produtiva de boa parte dos atores sociais, geram-se efeitos de retroalimentação das cadeias econômicas. Os ganhos em educação, infraestrutura e saúde, inclusive quanto à autoestima, conformam um clima de otimismo quanto ao futuro.

Cenário D: Desenvolvimento excludente 1 - Mesmo num cenário externo favorável, significando prováveis investimentos externos para os negócios globais, a não verticalização das cadeias produtivas associada à não incorporação de todos os atores sociais às cadeias produtivas sobrecarrega o estado, o qual se obriga a agir de forma assistencialista e, por outro lado, mostra-se incapaz de proteger o patrimônio ambiental. A cena final caracteriza-se por ganhos sociais modestos, associados à progressiva degradação ambiental e distanciamento de um estado de desenvolvimento sustentável.

Cenário E: Desenvolvimento excludente 2 - Mesmo partindo de um cenário internacional favorável, implicando em maior aporte de investimentos externos e a geração de PIB, a tomada de decisões equivocadas, lentas, difusas, procrastinatórias, no que tange à

gestão interna, conduz a uma situação de maior instabilidade social e degradação ambiental. A eventual correção de rumos irá demandar medidas muito mais difíceis e custosas do que hoje a situação está a cobrar.

Cenário F: Desenvolvimento excludente 3 - Mantidas as condições do atual cenário internacional, não são tomadas atitudes estratégicas de peso, capazes de impactar o futuro, de forma indelével. A falta de preparo para possíveis mudanças climáticas aumenta as pressões ambientais, já agravadas pelas demandas. O cenário tendencial é uma projeção piorada da cena atual, com maiores impactos sociais e ambientais, com efeitos deletérios sobre a produtividade dos negócios globais e aumento da desagregação social. A tendência geral é de perda da sustentabilidade ambiental e social.

Cenário F(+): é a pior cena final possível, a ser alcançada na hipótese de que se comprovem as previsões da FAO, quanto às prováveis demandas por alimentos no mundo, acompanhadas por mudanças climáticas severas, que deverão, segundo os modelos mais modernos, afetar sobremaneira o hemisfério norte, criando uma demanda consideravelmente maior por commodities brasileiras, encontrando o país despreparado em termos de políticas ambientais e tecnologias e, ao mesmo tempo, pressionado por demandas sociais. O resultado seria o acréscimo de um “plus” ao cenário F, significando provavelmente danos ambientais irreversíveis em tempos históricos. A julgar pelas análises críticas multi e transdisciplinares é um cenário possível e cujo grau de probabilidade aumenta exponencialmente se não forem tomadas medidas preventivas, ou seja, as pré-condições para a concretização do cenário mais perigoso decorrem da combinação do aumento das demandas por commodities associado à absoluta inércia, com respeito às medidas preventivas.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma revisão sobre os contextos e construções mentais elaborados ao longo deste capítulo, destacando-se a dinâmica territorial explicitada através da matriz morfológica, aflora alguns corolários ou deduções conexas:

O primeiro ponto diz respeito ao fator mais importante na definição da qualidade do futuro aguardado que depende, fundamentalmente, de fatores sócio-políticos, não no sentido ideológico-partidário, mas no sentido de estabelecer prioridades de Estado, com discernimento e coragem de sobrepassar conceitos equivocados e vícios antigos, por uma filosofia de vida consentânea com os requerimentos modernos e com a adoção de uma ética mais saudável, mais racional.

Foi demonstrado que, independente das externalidades serem mais ou menos favoráveis, ou independente das dificuldades internas, o que vai importar nos resultados finais é a qualidade da Governança, caracterizada pelo arcabouço jurídico-institucional, pelos instrumentos legais, pela qualificação dos agentes públicos, pelas estruturas de fornecedoras de serviços públicos: educação, saúde, segurança, transporte e educação, pelo grau de entrosamento entre os diversos setores da sociedade, públicos ou privados, enfim, pela capacidade de implementar RESPOSTAS eficientes para o enfrentamento das dificuldades e ameaças, sem deixar de viabilizar o aproveitamento das oportunidades.

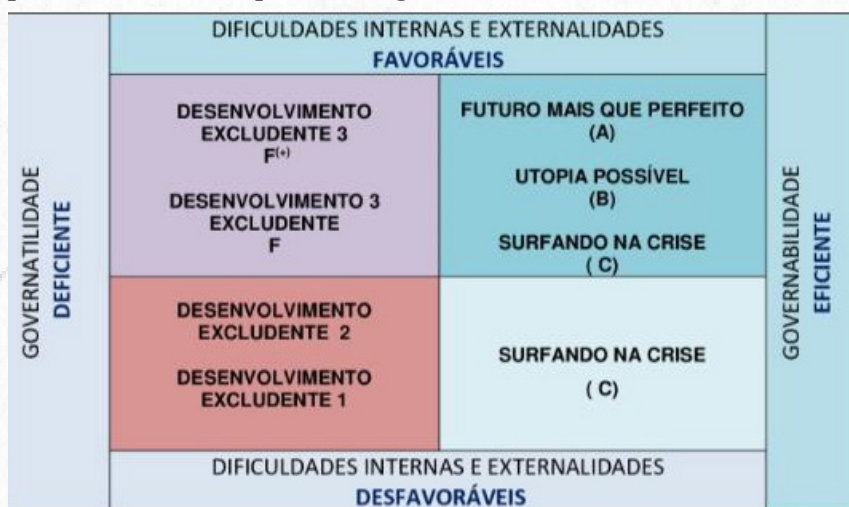
Nesse contexto, o papel das lideranças políticas e dos formadores de opinião será fundamental. Não será uma tarefa simples, pois vai exigir planejamento, dedicação, esforço, sacrifício mesmo, porquanto se trata de um novo estágio de construção social. É infrutífero ficar condenando o passado ou lastimar-se sobre ele, importa reunir o aprendizado de erros e acertos e retomar o trabalho construtivo.

Expressões como decisões consensuais e contratos de gestão coletivos devem sair da concepção intelectual (desejo) e tomarem forma tangível através de processos e práticas,

inclusive, no formato de direito consuetudinário.

Na Figura 2 abaixo se ilustra, através de uma matriz simplificada, o papel da governança para o encaminhamento dos cenários finais.

Figura 2 - Matriz simplificada, ilustrando a relação de dependência entre os possíveis cenários e a qualidade da governabilidade.



É admissível que processos produtivos insustentáveis possam ser rapidamente corrigidos ou melhorados se a pregação ecológica estiver acompanhada de manuais de procedimentos, abrangendo todas as práticas, iniciando-se pelas de maior impacto. Claro, já existem esforços nesse sentido e ainda existem normas técnicas em diversas instâncias de regulação, mas se está propugnando, que sejam aperfeiçoadas visando aos requerimentos do desenvolvimento sustentável, diminuindo os impactos ambientais.

Por exemplo: manual para práticas (diversas) de plantio, irrigação e colheita; manual para práticas de exploração e proteção dos recursos hídricos; manual para práticas de mineração sustentáveis; manual para práticas de pecuária (diversas); manual para práticas de engenharia (diversas); manual para práticas de turismo (diversas).

Admitindo-se a razoabilidade dos dois pontos anteriores, pode-se sugerir que após a elaboração e aprovação do ZEE, significando o alcance de um estágio de pacto político-social, o ZEE seja implementado, iniciando-se com a constituição de grupos de especialistas multi e transdisciplinares para elaborarem cartilhas e outros documentos a respeito de temas como: conservação dos solos; conservação dos recursos hídricos; mineração sustentável; conservação dos ecossistemas; práticas agrícolas (diversas) sustentáveis; modelos econômicos sustentáveis; avaliação dos impactos das grandes obras de infraestrutura; turismo sustentável; impactos das atividades de uso e ocupação (todos) e indicadores de monitoramento; educação ambiental em todos os níveis.

O ZEE como projeto tem início e fim. Então, faz-se necessária uma atividade permanente, demandando a reorganização do arcabouço jurídico-institucional e a forma de interação entre os entes sociais, na procura por sanar e evitar práticas deletérias decorrentes de políticas desarticuladas ou descontinuadas. Pode-se até arguir sobre as dificuldades financeiras ou operacionais decorrentes, mas com certeza, pelos dados e reflexões coligidos, parece ser muito mais econômico gerir o território a partir de conhecimentos técnico-científicos organizados e estruturados, do que baseados em práticas antiquadas e ineficientes.

Uma forma efetiva e inovadora de tornar o ZEE um documento efetivo, que impacte

as políticas públicas, é incorporar suas análises quanto às potencialidades, fragilidades e conservação dos ecossistemas e serviços ambientais, contidos nas milhares de páginas dos diagnósticos temáticos que o constituem, aos manuais, acima referidos. É mister que todo o investimento público e o esforço de dezenas de especialistas na elaboração do ZEE, seja transformado em diretrizes orientativas para as políticas públicas e os investimentos voltados para desenvolvimento sustentável.

A grande mudança político-administrativa e tecnológica, agora pode se iniciar.

- Cabe à Sociedade fazer escolhas - a responsabilidade é coletiva e os resultados são objetiva e probabilisticamente previsíveis.

- O Homem é parte da Natureza e precisa aprender a conviver com ela!

É o momento de se colocar no lugar de “um tomador de decisões” que tenha tido a paciência de ler as reflexões sobre Cenários Alternativos.

Esse ator social ou agente público entendeu a complexidade da situação e a diversidade dos problemas e suas interrelações e deve estar a se questionar “o que essa montanha de problemas que demanda profundas mudanças de paradigmas, formação de recursos humanos, pesquisa científica e tecnológica deverá requerer recursos financeiros e tempo de maturidade, igualmente grandes”.

É possível e até provável que fique na dúvida se já não passamos do ponto em que se pode encontrar uma solução?

De nossa parte, poderíamos acrescentar que o histórico de aplicação da técnica de Cenários indica que isso é verídico, para um grande número de casos, sobretudo em situações que envolvam quebras de paradigmas ou mudanças comportamentais muito grandes.

No presente caso, contudo, estamos tratando da falência ou sobrevivência de um megassistema, de uma região, um estado, talvez um país, então declarar falência não é uma opção. Essas reflexões e essas perguntas vêm atormentando Comissões e Coordenações que tratam do Meio Ambiente e agora, a quem leu, discutiu e aceitou a racionalidade da matriz morfológica que sintetiza os caminhos, para que se atinjam os cenários mais prováveis com respeito ao Bioma Amazônico Maranhense.

O objetivo deste Capítulo, à parte, é justamente esboçar uma saída racional e viável de COMO enfrentar ou responder aos questionamentos apresentados, e nesse sentido, a estratégia é evoluir o raciocínio gradualmente:

1– Assumir que os questionamentos apresentados nas matrizes SWOT e as variáveis críticas utilizadas na elaboração dos Cenários alternativos são pertinentes e que consequentemente devem:

R1: direcionar e configurar as ações a serem empreendidas.

2– As abordagens tradicionais, multidisciplinares, reducionista-mecanicistas conduziram à compartimentação do conhecimento e à setorização das estruturas administrativas nacionais, regionais e locais, produzindo uma situação de crise do estado, incapacitando-o de cumprir o seu papel de prover boas políticas públicas requeridas por uma sociedade complexa e global:

R2: adotarem-se raciocínios sistêmicos, transdisciplinares.

3– Quanto às abordagens, o território maranhense já foi objeto das abordagens geosistêmicas através dos estudos de Marques (2016), que vieram a apontar as origens e evolução das paisagens naturais (geomorfogênese) e a sua relação com os demais elementos bióticos e abióticos, inclusive clima e as relações de potencialidades e fragilidades, em função

dos possíveis e prováveis usos e configurações territoriais.

Neste ZEE do Bioma Amazônico do Maranhão, coerentemente com as visões de espaço da Ciência Geográfica, adotou-se a estratégia de definir zonas de gestão, a partir dos usos da terra, os quais configuram-se como sistemas territoriais, sobrepostos a geossistemas naturais. Compreende-se, também, que os ecossistemas estão intimamente ligados à evolução dos geossistemas e, muito especialmente, com a geomorfogênese.

Objetivando “encontrar o fio da meada” com respeito ao meio ambiente global da área do Bioma Amazônico Maranhense, considerando seus componentes e serviços ambientais naturais e as atividades humanas que com ele ou nele convivem, nada é mais representativo do que a água, consensualmente aceita como o “sangue da vida”, levando a que se recomende:

R3: eixo de gerenciamento territorial focalizado na gestão dos recursos hídricos.

4- Abordagem recomendada – gestão dos recursos hídricos:

A diretiva sugerida é focar nas respostas aos problemas identificados e suas criticidades, através do estudo e gestão das águas - gerir o território e suas territorialidades, enfocando a questão dos recursos hídricos: quantidade, qualidade, distribuição espacial, custo e acesso, conservação, preservação e homeostase.

O território é um espaço-sistema aberto onde a água é o elemento vital, pois tudo depende da sua existência e permanência.

Embora se possa argumentar que as águas superficiais agrupadas por bacias hidrográficas ou as águas subterrâneas não sejam categorias geográficas, deve-se ponderar que constituem sistemas circulatórios de matéria e energia bem delimitados e compreendidos, por conseguinte, perfeitamente adequados a uma gestão sistêmica.

Elegendo a água como eixo central das políticas públicas, estar-se-á incluindo todos os temas concernentes ao meio físico: morfogênese, erosão, perda de solos, arenização e desertificação, assoreamento, transporte aquático, contaminação dos recursos hídricos, usos racionais, combate aos desperdícios, prevenção contra os efeitos decorrentes de mudanças climáticas, além de uma abordagem eficiente para o controle da qualidade ambiental, até mesmo com respeito às atividades ilegais cometidas de forma discreta, ou secretamente.

Também, de forma direta e efetiva as políticas hídricas vão combater a disposição de rejeitos industriais e urbanos e, indiretamente, melhorar as condições de vida das populações humanas, proteger e promover a melhoria da fauna e flora. Da mesma forma, no que respeita às atividades minerais, o monitoramento dos impactos sobre os corpos d'água será abrangido pelas políticas hídricas, com reflexos positivos para o meio ambiente, a saúde pública e o desenvolvimento social.

Por outro lado, é impossível imaginar o florescimento das atividades ligadas à aquicultura e pesca ou extrativismo marinho sem uma adequada gestão dos recursos hídricos.

A dinâmica costeira, sem uma efetiva gestão das bacias hidrográficas está se tornando cada vez mais onerosa para a gestão dos portos e canais de acesso; isso ocorre pelo aumento da carga sólida transportada pelos rios. As políticas de dragagem devem ser apoiadas e complementadas por políticas de proteção dos entornos dos corpos d'água. Com respeito ao Golfão Maranhense há um consenso quanto à necessidade de estudos sobre a dinâmica

ambiental, para que se possam elaborar planos de manejo seguros. Essa é, possivelmente, a área mais crítica a ser estudada em detalhe.

Sabe-se, por experiências internacionais e nacionais, que uma boa maneira de fazer a gestão dos recursos hídricos é através de Comitês. No caso em tela, essa deve ser uma solução aplicável a alguns casos. Contudo, é mais provável que o tecido social existente não seja capaz de dar suporte a esse tipo de solução, o que vai requerer algum tipo de plano que inclua ações e gestões mais centralizadas.

A adoção dos recursos hídricos como eixo estratégico vai requerer a atuação pactuada entre alguns órgãos já existentes nas estruturas públicas do Maranhão: Universidades, IMESC, SEMA, SEPLAN e outras Secretarias.

Será necessário que se estabeleça uma coordenação das atribuições com o intuito de otimizar recursos e harmonizar cronogramas de forma a evitar desperdício de esforços.

A adoção de políticas de formação de recursos humanos voltadas para a coleta de dados, estudos analíticos e interpretação é outro aspecto importante. Destaca-se a modelagem hídrica como ferramenta mestra para a priorização de políticas ambientais.

Importantes políticas de conservação da biodiversidade e da etnodiversidade funcionarão convergentemente, como elementos de interesse coletivo, com respeito à conservação de um recurso fundamental para a vida natural e humana.

Por fim, a adoção de uma estratégia de gestão territorial através de seus corpos d'água, vai contornar com elegância a dificuldade em se conceber e implementar novas estruturas administrativas que, com certeza, iriam esbarrar em dificuldades culturais, políticas e financeiras.

5- Do ponto de vista técnico-científico, a proposta apresentada ao longo de sua implementação expressa-se pela gestão dos usos (territórios) baseada nas suas dimensões geossistêmicas e culturais e, deverá utilizar-se das condicionantes hidrológicas contidas nos limites territoriais a médio prazo.

6- Do ponto de vista epistemológico, a gestão territorial, tendo como eixo os recursos hídricos deverá ser estruturada com uma visão sistêmica, baseada nos conceitos de cibernética que balizaram as modernas, mas já nem tão recentes ideias de W. E. DEMING e J. MÉLÈSE, nas áreas de administração e gerência.

7- Para acrescentar as condicionantes favoráveis à utilização dessa abordagem deve ser enfatizado que, as metodologias de gestão de bacias são amplamente dominadas no país, sobretudo pela Agência Nacional de Águas (ANA) e pela Serviço Geológico do Brasil (CPRM). Outras instituições públicas como a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), deverão demonstrar interesse na gestão territorial, com base nos corpos hídricos e deverão aportar importantes recursos humanos e financeiros.

8- Quanto ao apoio "político" da sugestão é de se supor que esta enfrentará algumas resistências, pois envolve poderes e rotinas. Processos tortuosos, longos e comumente ineficazes ficarão expostos. Novas competências serão requeridas e deverão despontar, expondo

erros e despreparos. Por outro lado, os custos devem despencar, enquanto os resultados se multiplicam.

Quando se olha para os diagnósticos e os cenários elaborados, o que se requer para superar os desafios sem mudanças de abordagem ou com as abordagens tradicionais, as cifras que vêm à mente são atordoantes: muitos bilhões de reais.

Esse dinheiro não existe internamente e racionalmente não deverá ser aportado de fora, seja por doação ou empréstimo. Por outra perspectiva, a gestão territorial sustentável através das metodologias existentes para a gestão de bacias hidrográficas, águas subterrâneas e outros corpos hídricos é um processo amplamente conhecido e bastante testado mundo afora, além de menos custoso, já que pressupõe utilizar as estruturas existentes para o monitoramento e fiscalização e tomadas de decisão descentralizadas, valendo-se de conselhos e comitês. Esta estratégia abre uma perspectiva de que o custo da gestão se situe na casa das dezenas de milhões de reais.

Não se pode negar que, na eventual mudança de posturas, no futuro, venham a ocorrer retrocessos, embora seja de se esperar que se conservem os avanços, por conta do surgimento de novas lideranças.

Pode-se, enfim, racionalmente, almejar que todos os pré-requisitos e superação das criticidades para uma caminhada rumo ao desenvolvimento sustentável possam ser superados no espaço de tempo de 28 anos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. **Os trilhos do desenvolvimento no Maranhão conflitos e contrastes**: o caso de Piquiá de Baixo, Açailândia/Maranhão. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2012.
- ANDRIONI, F. Discussão sobre a ideia de progresso no livro O ano 2000 de Herman Kahn e Anthony J. Wiener. **Anais do Simpósio Nacional de História 24**. São Leopoldo, 2007: 1-9.
- AZEVEDO, M. **Os ciclos econômicos do Maranhão**: do algodão ao minero-metalúrgico. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.
- BANDEIRA, I. (Org.). **Geodiversidade do estado do Maranhão**. Teresina: CPRM, 2013. 256 p. Programa Geologia do Brasil - PGB. Levantamento da Geodiversidade. BANZATO, B.;
- FAVERO, J.; AROUCA, J.; CARBONARI, J. Análise ambiental de unidades de conservação através dos métodos SWOT e GUT: o caso do parque estadual restinga de Bertiooga. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental 6** (1): 38-49, 2012.
- BATISTELLA, M. BOLFE, E.; VICENTE, L.; VICTORIA, D.; ARAUJO, L. (Org.). **Macrozoneamento ecológico-econômico do estado do Maranhão**. Campinas, SP: Embrapa, 2014.
- BATISTELLA, M.; BOLFE, E.L.; VICENTE, L.M.; VICTORIA, D.C.ARAUJO, L.S. (Org.). **Relatório do diagnóstico do macrozoneamento ecológico-econômico do estado do Maranhão**. Campinas, SP: Embrapa, 2013. 324 p. v. 2. Produto 3.
- BECKER, B.; EGLER, C. (1997). Detalhamento da Metodologia para Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos Estados da Amazônia Legal. Brasília: SAE-MMA, 1997. 43p.
- BERTRAND, G. Paysage et Géographie Physique Globale. Esquisse Méthodologique, “Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest”, Toulouse, v. 39 n. 3, p. 249-272, 1968. Caderno de Geociências da Terra; Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, N. 13, 1972.
- BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global. Esboço metodológico. R. RA´EGA 8: 141-152. 2004.
- BERTRAND, G; BERTRAND, C. Uma geografia transversal e de travessias (o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades). Ed. Massoni, 2007.
- BERTRAND, G.; BERTRAND, C. **Uma geografia transversal e de travessias**: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades. Tradutor: Messias Modesto dos Passos. Maringá: Massoni, 2007.

- BRUNDTLAND, Gro Harlem. Our Common Future – The World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University, Oxford University Press, 1987.
- BUARQUE, S. Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais. Brasília: IPEA, 2003 (texto para discussão 939).
- BUARQUE, S. Construindo o desenvolvimento local sustentável – metodologia de planejamento. Garamond: Rio de Janeiro, 2004.
- BUCCELI, D.; POPADIUK, S. Integração dos ativos intangíveis no processo de planejamento estratégico: uma revisita à matriz SWOT. FACEF - Pesquisa 3, 2007.
- ELETRONORTE. Cenários mundiais, nacionais e da Amazônia 1998-2020. Versão Executiva. Brasília, 1999. 34p.
- ELETRONORTE. Cenários socioeconômicos da região polarizada pela future UHE
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY – EEA. Environmental indicators: Typology and overview. Technical report 25. Copenhagen, 1999.
- FERREIRA, A. Políticas territoriais e a reorganização do espaço maranhense. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 269 f. 2008.
- FRIEND, A.; RAPPORT, D. Evolution of macro-information systems for sustainable Development. Ecological Economics 3: 59-76.1991.
- FURTADO, C. Formação econômica do Brasil. 10. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.351p.
- FUSCALDI, K., MARCELINO, G. Análise SWOT: o caso da secretaria de política agrícola. XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco. 2008.
- GNERRE, M. Roteiro do Maranhão a Goiás pela capitania do Piauí: uma viagem às engrenagens da máquina mercante. 2006. Tese (Doutorado) – Instituto de filosofia e Ciência Humanas, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- GODET, M. Prospective et Planification Stratégique, Paris: CPE, 1985.
- GODET, M. Manuel de Prospective Stratégique: Une indiscipline intellectuel. Paris: Editorial Dunod, 1997, v. I.
- GOTTMANN, J. A evolução do conceito de território. Boletim Campineiro de Geografia 2(3): 523-545, 2012.
- HAMMOND, A; ADRIAANSE, A.; RODENBURG, E.; BRYANT, D.; WOODWARD, R. Environmental indicators: a systematic approach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development. World Resources Institute, 1995.43p.USA. KANDIR, A. Cenários Brasil 2020. Parcerias Estratégicas 1(4), 247 p. 1997. Disponível em: <www.cgee.org.br/atividades/redirKori/6209>. Acesso em: 26 fev. 2015.
- KLEIN, E.; SOUSA, C. (Org.). Geologia e recursos minerais do Estado do Maranhão: texto explicativo. Belém: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2012. 150 p. Escala 1:750.000. Sis-

- tema de Informações Geográficas - SIG; Mapas Geológicos Estaduais; Programa Geologia do Brasil – PGB.
- LINDGREN, M.; BANDHOLD, H. Scenario Planning: The link between future and strategy. Wales: Palgrave Mcmillan, 2003. p. 63-93.
- LOINGER, G.; SPOHR, C. Prospective et planification territoriales: état des lieux et propositions. 2005. Disponível em: <file:///C:/Users/nelma.ribeiro/Downloads/trp-n-24.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2015.
- MARQUES V.; MARQUES, S. Cenários da geodiversidade do Maranhão. In: BANDEIRA, I. (Org.). Geodiversidade do estado do Maranhão. Programa Geologia do Brasil – PGB. Levantamento da Geodiversidade. Teresina: CPRM, 2013. Cap 13 p. 231-256.
- MELO, N. A aplicação da análise SWOT no planejamento turístico de uma localidade: o caso de Araxá, MG. Caderno Virtual de Turismo 11(2): 164-176, 2011.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Programa Zoneamento Ecológico-Econômico: Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil; Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável, Brasília – DF, 2006. 3. ed.
- MONTEIRO, C. Geossistemas a história de uma procura. Editora Contexto. São Paulo – SP, 2. ed. 2001.
- MORIN, Edgar. O Desafio do século XXI: religar os conhecimentos. Lisboa: Instituto Piaget, 2001. 512 p: (Epistemologia e sociedade : 168).
- NAVEH, Z.; LIEBERMAN, A. Landscape Ecology: theory and application. Springer-Verlag, New York.1994.
- PORTO, C.; SOUZA, N.; BUARQUE, S. Construção de cenários e prospecção de futuros. Recife: Litteris Editora, 1991.
- PORTO, C.; BENTES, J. (Org.). Macrocenários mundiais, nacionais e do Mercosul, com focalização na metodologia, normatização e qualidade horizonte 2020. Rio de Janeiro: Inmetro/Macroplan, dez., 1997.
- PORTO, S.; NASCIMENTO, E.; AGUIAR, E.; VENTURA, R.; BUARQUE, S. Quatro cenários para o Brasil. 2005 – 2017. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- RITTER, L.; MORO, R. As bases epistemológicas da ecologia da paisagem. Journal of Biotechnology and Biodiversity. 3 (3): 58-61. 2012. ISSN: 2179-4804.
- ROSOLÉM, N.; ARCHELA, R. Geossistema, território e paisagem como método de análise geográfica. In: SEMINÁRIO LATINO AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA, 4/SEMINÁRIO IBERO-AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA, 2, 2010, Coimbra. Actas eletrônicas... Coimbra: Universidade de Coimbra, 2010. Disponível em: <http://www.uc.pt/fluc/cegot/VISLAGF/actas/tema1/nathalia>. Acesso em: 6 dez. 2013.
- ROSS, J. Ecogeografia do Brasil: subsídios para o planejamento ambiental. São Paulo – SP.

Oficinas dos Textos. 1ª. reimpressão, 2009.

SANTOS, M. Por uma Geografia Nova. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978.

SANTOS, M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Editora Record. Rio de Janeiro, 2000.

SAQUET, M.; SILVA, S.; Santos, M. Concepções de geografia, espaço território. GeoUERJ 10 (2.18): 24-42, 2008.

SCHIER, R. Trajetórias do conceito de paisagem na geografia. R. RA´E GA. 7: 79-85, 2003..

SOTCHAVA, V. O estudo de geossistemas. Instituto de Geografia. USP, São Paulo: Ed. Lunar, 1977.

SOTCHAVA, U. Por uma teoria de classificação de geossistemas de vida terrestre. Biogeografia, São Paulo, n. 14, 1978.

SCHWARTZ, P. The art of the long view: planning for the future in an uncertain world. USA. Currency Doubleday, 1996.

SCOTSESE, C., 2001. Atlas of Earth History, Volume 1, Paleogeography, PALEOMAP Project, Arlington, Texas, 52 pp. <http://www.adonline.id.au/plantevol/maps/>. Acesso em 25 jan., 2016.339

TONINI, A.; SPÍNOLA; M.; LAURINDO, F. A análise SWOT: uma nova perspectiva para a aplicação do seis sigma no desenvolvimento de software. Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Foz do Iguaçu, 2007.

TOYNBEE, A. Um estudo da história. Tradução de Leal, I. e Silveira, M. Brasília: Universidade de Brasília; São Paulo: Martins Fontes, 1987.

TRICART, J. As relações entre a morfogênese e a pedogênese. Notícia Geomorfológica, Campinas, v.8, n.15, p. 5-18, jun. 1968. Proceedings of the Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, Agenda 21, 1997. Senado Federal, 598p, Brasília.

TRICART, J. 1977. Ecodinâmica. Rio de Janeiro: IBGE; SUPREN, 91p.

TRICCART, J. 1982. Paisagem e Ecologia: Interfaces, Escritos e Documentos. IBILCE - UNESP, 55p, São José do Rio Preto.

TRICART, J. A Terra planeta vivo. Lisboa: Presença, 1978.

TRICART, J.; KIEWIET, C. 1992. Ecogeography and Rural Management. Longman, Essex. UNESP, 55p, São José do Rio Preto.

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Banco de Dados Geográficos do Maranhão. Núcleo Geoambiental (NUGEO). São Luís, 2012.

VENTURIERI, A.; MARQUES, V.; DEL PRETTE, M. (Eds.). Cenários 2020 para a área de influência da BR-163. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2008. 67 p. WEGENER, Alfred. The origin of continents and oceans. Translated from the fourth revised German Edition by

Jonh Biram. New York: Dover Publications, 1966. Original title: Die Entstehung der Kontinente und Ozeane Published in 1929 by Friedr. Vieweg & Sohn.

PROGNÓSTICO E CENARIZAÇÃO ETAPA BIOMA AMAZÔNICO



Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Maranhão

INSTITUIÇÕES:

IMESC
INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS
SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS

SEPE
SECRETARIA DE ESTADO DE
PROGRAMAS ESTRATÉGICOS



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO



FUNDAÇÃO DE APOIO
AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



CPRM
Serviço Geológico do Brasil



ACESSE:
zee.ma.gov.br