



Revista Brasileira de Geografia Física



Homepage: www.ufpe.br/rbgfe

O macrozoneamento ecológico-econômico da Amazônia Legal

Alba Regina Azevedo Arana. UNOESTE, Autor correspondente: e-mail: alba@unoeste.br ; Paulo Roberto Vagula. UNOESTE E-mail: paulovagula@gmail.com

Artigo recebido em 13/06/2016 e aceito em 03/08/2016

RESUMO

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. Foi instituído com o objetivo de promover o crescimento econômico no território brasileiro de forma sustentável. Sua fundamentação teórico-metodológica baseia-se na análise da dinâmica da paisagem. Ao longo do desenvolvimento de sua metodologia os técnicos do Governo Brasileiro e pesquisadores envolvidos procuraram estabelecer um peso maior para os fatores sociais e jurídico-institucionais, transformando-o, dessa forma, de um zoneamento totalmente baseado nos aspectos bióticos e abióticos da paisagem para um zoneamento que incorporasse as dinâmicas do território e da construção do espaço geográfico. Neste trabalho apresentam-se o contexto histórico no qual o Zoneamento Ecológico-Econômico foi instituído, os marcos legais que o regulamentam e suas diretrizes metodológicas básicas. Apresenta-se também, o andamento da implementação dos vários projetos de ZEE pelo Governo Federal e pelos Estados da Federação. Apresenta-se, ainda, de forma resumida o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal, o primeiro dentre os projetos sob a responsabilidade do Governo Federal a ser concluído e normatizado, e talvez o mais importante deles, por conta do que a floresta Amazônica representa para o Brasil, para a América do Sul e para o mundo.

Palavras-chave: Zoneamento Ecológico-Econômico; Planejamento Ambiental; Amazônia.

Ecological-economic macrozoning the Legal Amazon

ABSTRACT

The Ecological-Economical Zoning (EEZ) is one of the instruments of the Brazil's National Environmental Policy. It was established, in order, to promote economic growth in Brazil in a sustainable way. Its theoretical and methodological foundation is based on landscape dynamics analysis. Throughout the development of its methodology technicians of the Brazilian Government and researchers involved sought to establish greater weight to social, legal and institutional factors, making it thus a totally based zoning in biotic and abiotic aspects of the landscape for a zoning that incorporates the dynamics of the territory and the construction of geographical space. This work presents the historical context in which the Ecological-Economical Zoning was established, the legal frameworks that regulate it and its basic methodological guidelines. It presents also the status of implementation of various SEZ projects by the Federal Government and the States of the Federation. Presents, even briefly the Ecological-Economical Zoning of Legal Amazon, the first of the projects under the responsibility of the Federal Government to complete and standardized, and perhaps most important of them, because of what the Amazon rainforest is to Brazil, for South America and the world.

Keywords: Ecological-Economical Zoning; Environmental Zoning; Environmental Planning; Environmental Management

Introdução

As transformações econômicas pelas quais o Brasil passou na segunda metade do século XX aumentaram de maneira significativa o ritmo da degradação ambiental e seus consequentes impactos socioambientais, ao mesmo tempo em que a profusão da degradação ambiental em todo o mundo despertava a atenção de parcela considerável da população mundial para um futuro não muito distante no qual a intensa exploração dos recursos naturais, o

aumento exponencial da demanda por alimentos e água, e o rápido aumento da degradação ambiental poderiam inviabilizar a existência do Homem.

Tais fatores, dentre outros, forçaram o Brasil a criar mecanismos com o intuito de diminuir a poluição ocasionada pela industrialização no país, proibir a caça, a pesca predatória e o desmatamento ilegal a fim de reduzir a degradação ambiental, além dos impactos socioambientais dela decorrentes.

Nesse contexto, entre várias leis e decretos instituídos pelo Governo Militar nas décadas de 1960, 1970 e 1980, foi instituída a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), que criou o SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente) e instituiu vários instrumentos de defesa do Meio Ambiente, entre eles o Zoneamento Ambiental.

Com o passar dos anos o Governo Brasileiro adotou o termo Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) para este instrumento da PNMA ao invés de zoneamento ambiental e cunhou uma metodologia própria para sua execução, cuja fundamentação teórica baseia-se na análise da paisagem e na Teoria da Ecodinâmica proposta por Tricart (1977).

Ao longo do desenvolvimento da metodologia do ZEE, no entanto, os técnicos do Governo Brasileiro e acadêmicos envolvidos procuraram estabelecer um peso maior para os fatores sociais e jurídico-institucionais, afastando-o, assim, de uma abordagem amplamente biogeofísica e direcionando-o para uma abordagem que confere um peso maior às dinâmicas territoriais e a construção do espaço geográfico.

O Zoneamento Ecológico-Econômico tem como principal objetivo promover o crescimento econômico de forma sustentável no território brasileiro, enquanto que este trabalho tem como objetivo apresentá-lo, contextualizando seu surgimento e apresentando sua metodologia e sua estruturação programática e institucional, ainda que de maneira sucinta, além do atual estágio das execuções dos projetos.

O Zoneamento Ecológico-Econômico é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente e tem como principal objetivo, segundo expresso no Art. 3º do decreto federal nº 4.297/2002 (BRASIL, 2002) que o regulamenta

“[...] organizar de forma vinculada as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas”.

Em outras palavras seu principal objetivo é promover o crescimento econômico em nosso país, levando-se em consideração as fragilidades dos ecossistemas de forma a se alcançar a sustentabilidade.

Trata-se de um importante instrumento de planejamento territorial, que foi

implementado no Brasil para o ordenamento da ocupação de modo a reduzir o ritmo da degradação das paisagens buscando a sustentabilidade.

O Decreto Federal nº 4297/2002 conferiu à União a responsabilidade para a execução do ZEE nacional e dos projetos que contemplem grandes bacias hidrográficas ou biomas, ou seja, projetos que ultrapassem os limites de um Estado, enquanto que aos estados cabem as execuções de projetos que não ultrapassem o limite de seus estados.

De acordo com informações obtidas junto ao Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2014a; 2014b), quatro são os projetos que se encontram já executados ou em execução sob sua coordenação: o Zoneamento Ecológico-Econômico do Baixo Parnaíba, o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal, o Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado e o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Bacia do São Francisco.

Neste artigo apresenta-se, de forma sucinta, o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal. Este zoneamento esta baseado nos aspectos bióticos e abióticos da paisagem. Apresenta-se o contexto histórico no qual o Zoneamento Ecológico-Econômico foi instituído, os marcos legais que o regulamentam e suas diretrizes metodológicas básicas. E ainda a implementação dos vários projetos de ZEE pelo Governo Federal e pelos Estados da Federação.

Material e método

Este artigo está baseado em ampla pesquisa bibliográfica acerca do Zoneamento Ecológico-Econômico no Brasil apresentando um panorama das execuções dos projetos de ZEE no âmbito do Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico, com destaque para o macrozoneamento da Amazônia legal, dada a sua importância ambiental e econômica para o país e para o mundo.

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi baseada na investigação qualitativa, utilizando-se da pesquisa de levantamento bibliográfico e pesquisa documental. Os dados para esta pesquisa foram obtidos por meio de levantamentos documentais junto ao IBGE de Presidente Prudente -SP.

As diretrizes metodológicas básicas a serem seguidas para a elaboração dos projetos de Zoneamento Ecológico-Econômico foram

estabelecidas pelo Decreto Federal nº 4.297/2002 (BRASIL, 2002).

O decreto conferiu ao Poder Público Federal a elaboração e execução do Zoneamento Ecológico-Econômico Nacional e dos Zoneamentos Ecológico-Econômicos regionais, esses últimos quando tiverem por objetivo biomas ou grandes bacias hidrográficas. A elaboração e execução dos Zoneamentos Ecológico-Econômicos estaduais ficaram a cargo de seus respectivos governos, podendo eventualmente, ser firmado convênio com o Poder Público Federal para uma elaboração conjunta. Todos os projetos devem, no entanto, serem encaminhados para a validação do Governo Federal (BRASIL, 2002).

Para a elaboração das figuras foi utilizado o software Quantum Gis. As bases foram importadas do site do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2014).

Os principais produtos gerados pelo Projeto ZEE Brasil, segundo Brasil (2006) são o Banco de Dados; as Sínteses Intermediárias, que compreendem o Mapa das Unidades dos Sistemas Naturais, o Mapa da Avaliação Qualitativa da Integridade dos Sistemas Naturais, o Mapa das Tendências de Ocupação e Articulação Regionais, o Mapa dos Indicadores Sociais Sintéticos e o Mapa das Unidades Institucionais; Situação Atual – Relatório de Avaliação e Mapa da Situação Atual; e os Cenários Tendenciais e Alternativos com proposições de unidades de intervenção e zonas, e proposição de diretrizes gerais e específicas.

Na Figura 1 estão esquematizados, de forma elucidativa, todos os componentes a serem considerados e cada um dos produtos que devem ser gerados em cada projeto de modo a se alcançar os objetivos propostos:

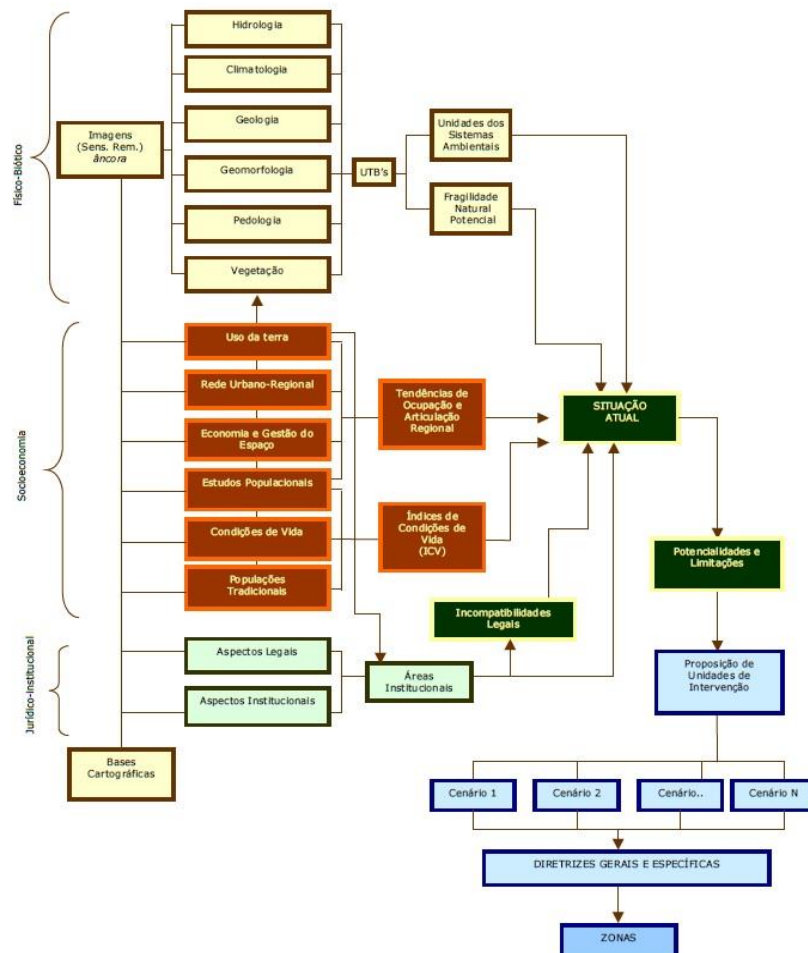


Figura 1: Esquematização dos Procedimentos Metodológicos do ZEE.

Os principais produtos gerados pelo Projeto ZEE Brasil, segundo Brasil (2006) são o Banco de Dados; as Sínteses Intermediárias, que

compreendem o Mapa das Unidades dos Sistemas Naturais, o Mapa da Avaliação Qualitativa da Integridade dos Sistemas Naturais, o Mapa das Tendências de Ocupação e

Articulação Regionais, o Mapa dos Indicadores Sociais Sintéticos e o Mapa das Unidades Institucionais; Situação Atual – Relatório de Avaliação e Mapa da Situação Atual; e os Cenários Tendenciais e Alternativos com proposições de unidades de intervenção e zonas, e proposição de diretrizes gerais e específicas.

Resultados

O MacroZEE da Amazônia Legal. Foi validado pelo Governo Federal, embora o prognóstico não tenha sido elaborado, e normatizado pelo Decreto Presidencial nº 7.378/2010 (Brasil, 2010). Abrange uma área de aproximadamente 5219619 km² relativos à soma das áreas de todos os estados que compreendem a Amazônia Legal. É importante por conta da importância da Amazônia para o país e as transformações às quais foi submetida nas últimas décadas.

O Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal foi normatizado

pelo Decreto Federal nº 7.378/2010 (Brasil, 2010). Seu objetivo, conforme expresso no Art. 2º do referido decreto, é “assegurar a sustentabilidade do desenvolvimento regional, indicando estratégias produtivas e de gestão ambiental e territorial compatíveis com a diversidade ecológica, econômica, cultural e social da Amazônia” (Brasil, 2010).

Sua elaboração partiu do Mapa Integrado dos Zoneamentos Ecológico-Econômicos dos Estados da Amazônia Legal (Brasil, 2009), que foi elaborado de modo colaborativo entre o MMA, o Consórcio ZEE Brasil e os Estados que integram a Amazônia Legal, tendo como base o Macrodiagnóstico da Amazônia Legal (Brasil, 1995) e os projetos de ZEE executados ou em execução pelos Estados naquele momento.

No mapa se identificaram, conforme se observa na Figura 2, três categorias de uso do solo, cada qual subdividida em duas subcategorias.

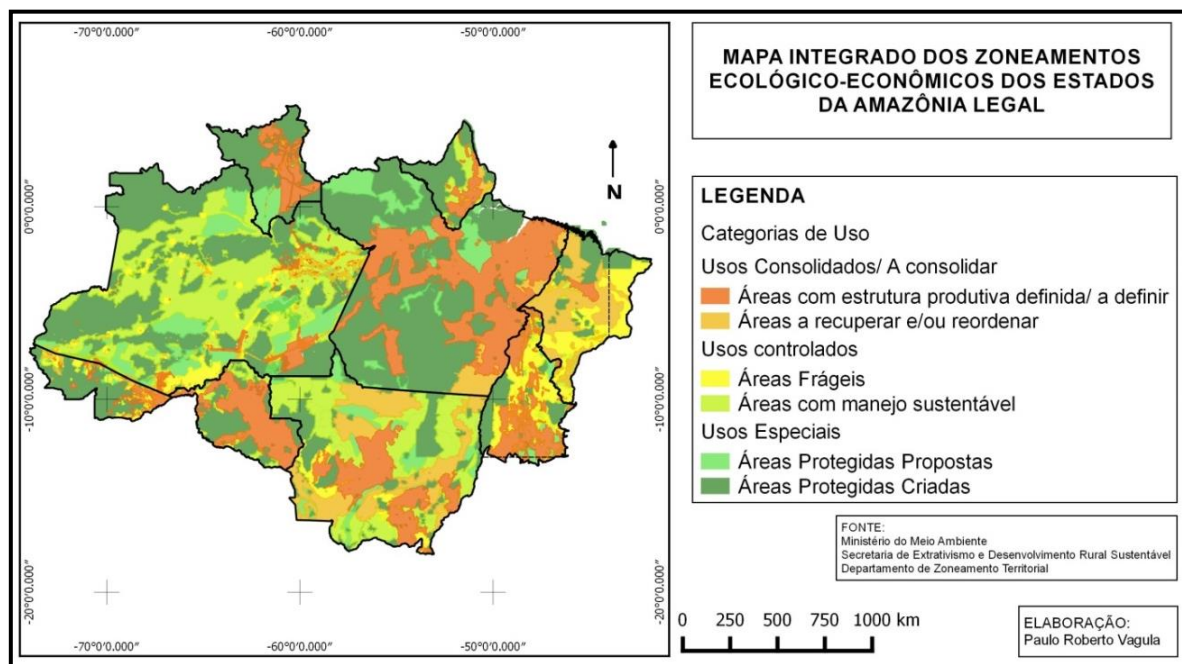


Figura 2: Mapa Integrado dos Zoneamentos Ecológico-Econômicos dos Estados da Amazônia Legal
Fonte: BRASIL (2009); BRASIL (2014c). Nota: Elaborado pelo autor.

A categoria Usos Consolidados/A consolidar congrega as Áreas com estrutura produtiva definida/a definir e as Áreas a recuperar e/ou reordenar. As primeiras correspondem, segundo Brasil (2009), àquelas onde predominam atividades produtivas dinâmicas consolidadas ou em processo de consolidação. São áreas com potencial para exploração intensiva, com estrutura econômica e

produtiva definida, capacidade para expansão das atividades produtivas, áreas com elevada especialização produtiva, com predomínio do cultivo de grãos nos chapadões e pecuária extensiva nas planícies, possuem polos urbano-regionais bem estruturados com infraestrutura e serviços de apoio a produção relativamente eficiente além de setor terciário desenvolvido. Enquanto que as Áreas a recuperar e/ou

reordenar correspondem àquelas alteradas ou degradadas por usos inadequados, demandando ações de recuperação ambiental e reordenação das atividades produtivas. Apresentam, segundo Brasil (2009) alterações significativas dos ecossistemas demandando reorientação quanto ao tipo de uso, à intensidade de ocupação ou do sistema de manejo e à melhoria da infraestrutura urbana. São áreas economicamente estagnadas que passam por processo de concentração da posse da terra e perda da população rural, com setor terciário relativamente estruturado capaz de apoiar novas oportunidades de apropriação de recursos (BRASIL, 2009).

Já a categoria Usos Controlados congrega as Áreas frágeis e as Áreas com manejo sustentável. As primeiras correspondem às áreas com fragilidades específicas, sobre as quais há interesse da manutenção de seu estado de conservação para uso dos recursos naturais de forma planejada e limitada, de acordo com normas especiais de controle. São áreas com limitadas ofertas de recursos naturais, áreas vulneráveis às atividades econômicas em curso, áreas de proteção estratégica de recursos hídricos e minerais e áreas vulneráveis à pressão antrópica. As Áreas com manejo sustentável, por sua vez, correspondem àquelas conservadas, indicadas à manutenção do estado de conservação e/ou contenção da pressão antrópica para uso dos recursos naturais, de forma planejada e limitada, de acordo com normas especiais de controle. Configuram áreas com relevância ecológica ou de interesse de proteção ambiental, áreas com recursos naturais passíveis de uso com manejo sustentável, áreas de proteção estratégica de recursos hídricos e minerais, áreas com potencial para ecoturismo e que se destinam à contenção da pressão antrópica sobre áreas institucionais ou de interesse à manutenção. Caracterizam-se por cobertura florestal ou de savanas conservadas (BRASIL, 2009).

E por fim, a categoria Usos Especiais que reúne as Áreas protegidas propostas e Áreas protegidas criadas correspondentes àquelas áreas legalmente protegidas como Terras Indígenas, Terras de quilombo, áreas de domínio das Forças Armadas e Unidades de Conservação propostas ou já existentes, respectivamente (BRASIL, 2009).

Buscou-se, ainda, segundo Brasil (2010) elaborar o MacroZEE da Amazônia Legal em conformidade com as demais políticas e planos formulados pelo Governo Federal para a Amazônia: Plano Amazônia Sustentável (PAS), Política Nacional de Ordenamento Territorial

(PNOT), Política nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), Política de Defesa Nacional (PDN), Estratégia Nacional de Defesa (END), Política nacional sobre Mudanças do clima (PNMC), Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), Programa Terra Legal, os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia e no Cerrado (PPCDam e PPCerrado), Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para a Área de Influência da Rodovia BR-163, Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT) e o Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sócioidiversidade (PNPSB).

Para a definição das Unidades Territoriais, conforme Brasil (2010) partiu-se da seleção de indicadores como: Vegetação; Geografia das terras públicas e devolutas; Infraestrutura de transporte e de energia; Localização dos empreendimentos agropecuários e uso da terra; Fluxos e mapas de produção e de destino dos mais importantes produtos regionais; Áreas de influência das principais cidades; Distribuição territorial das redes sociopolíticas; e, Povoamento e regionalização.

Além dos indicadores foram considerados outros dados, a saber: Mapa de localização dos empreendimentos agropecuários (Censo Agropecuário); Mapa de Uso da Terra (Censo agropecuário); Mapas de produção, fluxos e centros de destino dos mais importantes produtos regionais (REGIC); Densidade Demográfica por setor censitário (2007); Plano Nacional de Logística de Transportes; Mapa de áreas de relevante interesse mineral da Amazônia Legal; Mapas de Províncias Metálicas e Auríferas; mapa dos títulos minerários da Amazônia Legal; mapa de bacias sedimentares da Amazônia Legal, blocos licitados e áreas de interesse para petróleo e gás natural; Estatística sobre o potencial hidrelétrico, estudos e logística da energia na Amazônia legal; Mapa do plano decenal de energia elétrica; mapa do potencial hidráulico; distritos florestais e unidades de conservação; glebas públicas, territórios quilombolas e assentamentos; além de dados sobre as redes sociopolíticas, entre outros (BRASIL, 2010).

Com base na análise dos indicadores e dos dados, estabeleceram-se sete mapas temáticos de subsídio para análise das informações em conjunto de modo a subsidiar a delimitação das Unidades Territoriais e as proposições das estratégias gerais e específicas: Terras Públicas na Vegetação Natural;

Incorporação de Terras; Fluxos da Produção Agropecuária; Tipologia de Uso da Terra; Logística do Território; Densidade Demográfica; e Institucionalidade Municipal e Organização da Sociedade (BRASIL, 2010).

Estratégias Gerais para o Desenvolvimento Sustentável

A partir da análise das dinâmicas territoriais e ambientais apontadas pelo MacroZEE da Amazônia Legal definiram-se estratégias gerais para seu desenvolvimento sustentável, as quais, segundo Brasil (2010), citam-se:

- Regularização fundiária urbana e rural;
- Criação e fortalecimento das Unidades de Conservação;
- Reconhecimento das territorialidades e comunidades tradicionais e povos indígenas, e fortalecimento das cadeias de produtos da sociobiodiversidade;
- Fortalecimento de uma política de Estado para a pesca e a aquicultura sustentáveis;
- Planejamento integrado de redes logísticas;
- Organização de polos industriais;
- Verticalização das cadeias produtivas de mineração e energia na região;
- Estruturação de uma rede de cidades como sede de processos tecnológicos e produtivos inovadores;
- Revolução científica e tecnológica para a promoção dos usos inteligentes e sustentáveis dos recursos naturais;
- Planejamento da expansão e conversão dos sistemas de produção agrícola, com mais produção e mais proteção ambiental;

- Conservação e gestão integrada dos recursos hídricos;
- Desenvolvimento do turismo em bases sustentáveis;
- Redução das emissões de gases de efeito estufa provocadas pela mudança do uso do solo, desmatamento e queimadas.

Unidades Territoriais da Amazônia Legal: Caracterização e Estratégias Específicas

A partir da análise dos indicadores e dos dados foram estabelecidas pelo MacroZEE da Amazônia Legal dez Unidades Territoriais, divididas em três categorias: territórios-rede, territórios-fronteira e territórios-zona.

Os Territórios-rede correspondem, segundo Brasil (2010), às áreas de povoamento consolidado e caracterizam-se por dinâmica de redes. São espacialmente descontínuos, com extrema mobilidade, com fluxos ou conexões suscetíveis de sobreposições. Os Territórios-zona, ainda segundo Brasil (2010), caracterizam-se pela predominância de ecossistemas ainda preservados, com limites tendenciosamente demarcados e os grupos encontram-se significativamente enraizados. A terceira categoria corresponde aos Territórios-fronteira, que se constituem por frentes de penetração com diferentes estágios de ocupação da terra, de povoamento e de organização. Avançam por redes fluviais e ou próximas às estradas e por não estarem plenamente integrados constituem-se em espaços onde é possível gerar inovações (BRASIL, 2010).

Na Figura 2 observam-se as Unidades Territoriais definidas pelo MacroZEE para a Amazônia Legal.

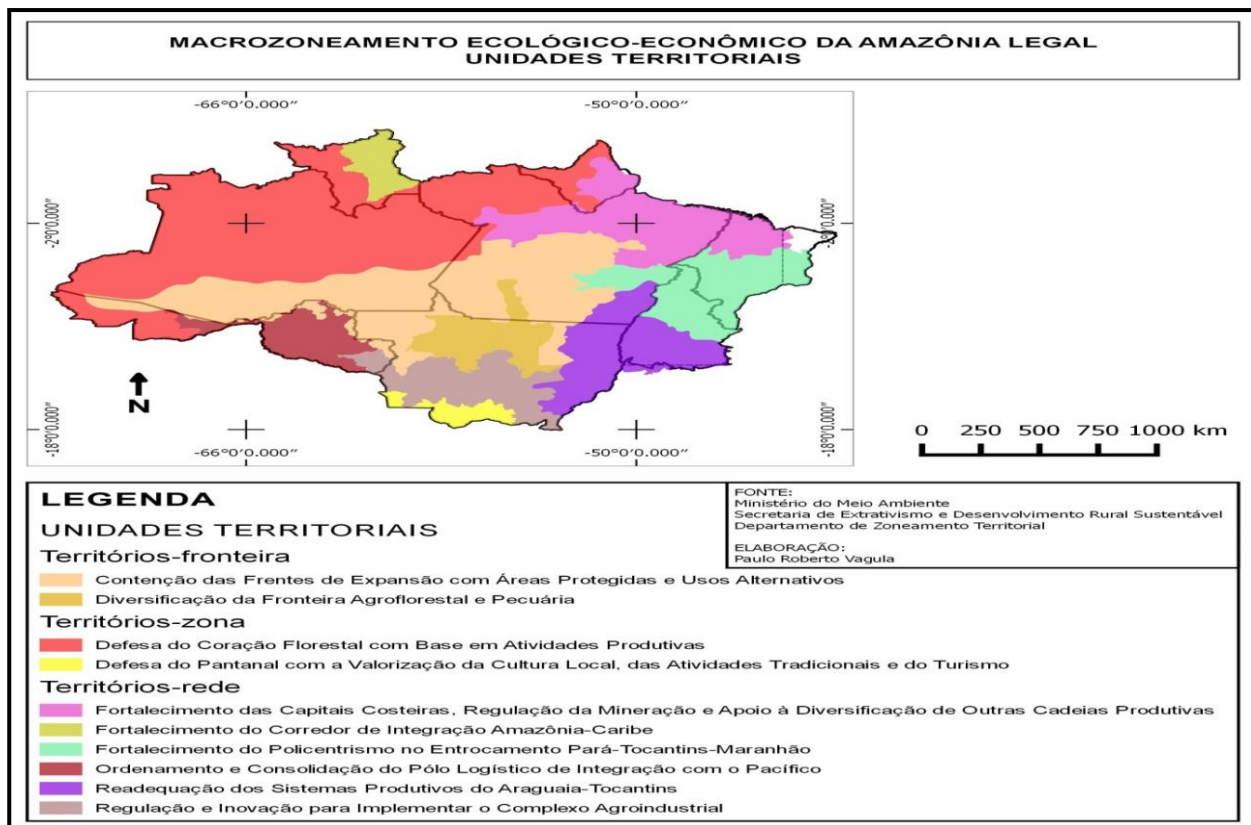


Figura 3: Unidades Territoriais da Amazônia Legal. Fonte: BRASIL (2010); BRASIL (2014c). Nota: Elaborado pelo autor.

A Unidade Territorial Contenção das frentes de expansão com áreas protegidas e usos alternativos se caracteriza, segundo Brasil (2010), por baixa densidade demográfica e possui a maior parte de seu território coberto por vegetação nativa. É marcada atualmente por um considerável aumento da devastação da floresta e pelo avanço das plantações de soja, em especial no sul do AM, embora a principal atividade econômica atualmente seja a pecuária. Encontra-se aí também, além de grande potencial hidroenergético que deverá ser explorado em breve, a Província Mineral do Tapajós com potencial para a extração de recursos minerais, igual ou superior a de Carajás, e que há muito desperta interesse de empresas internacionais.

Entre as estratégias propostas para essa Unidade Territorial, segundo Brasil (2010), estão a elaboração de um zoneamento agrícola para disciplinar o avanço da cultura da soja, sobretudo na região sul do Estado do Amazonas; o aproveitamento dos potenciais hidrelétricos das bacias ali existentes, utilizando-se da geração de energia para sua dinamização econômica; a promoção de práticas florestais sustentáveis com a geração de emprego e renda; a implantação e fortalecimento de sistemas agroflorestais para a recuperação de áreas degradadas e desmatadas; e, a verticalização da

produção, por meio da implementação de pequenas e médias unidades industriais e agroindustriais.

A Unidade Territorial Diversificação da fronteira agroflorestal e pecuária compreende extensa área do norte do MT e se prolonga pelo município de Novo Progresso no PA. Caracteriza-se, segundo Brasil (2010), pelos grandes latifúndios, pela grilagem de terras públicas e pela atividade madeireira ilegal, além dos conflitos que ali se instalaram, em especial em relação às Unidades de Conservação, destacando-se Tapajós, na qual há interesse, por parte do Ministério de Minas e Energia na exploração de minas de ouro.

O MacroZEE da Amazônia Legal propõe para esta UT, segundo Brasil (2010), a necessidade de implantar uma indústria madeireira moderna, com base no manejo florestal sustentável; a promoção da recuperação dos passivos ambientais com espécies arbóreas de aproveitamento econômico; a estruturação das vilas agroindustriais compostas por agricultores familiares, baseadas na utilização conjunta das áreas de reserva legal, destinadas à produção de alimentos, ao extrativismo não madeireiro e ao pagamento por serviços; o incentivo à expansão da agricultura em áreas de pastagens degradadas; a proibição do

financiamento de atividades pecuárias em áreas com cobertura vegetal nativa; a expansão do programa Boi Guardião, do Ministério da Agricultura, que vai possibilitar a verificação da origem dos rebanhos bovinos abatidos por meio de guias eletrônicas de transporte, de modo a auxiliar o controle dos desmatamentos ilegais; promover ações de manutenção e recomposição de remanescentes de vegetação nativa e de utilização adequado do solo na região onde se localizam as diversas nascentes do rio Xingu; aproveitar o potencial hidrelétrico do rio Teles Pires com mitigação dos impactos ambientais; entre outros.

A Unidade Territorial Defesa do coração florestal com base em atividades produtivas corresponde, segundo Brasil (2010), a uma área com grandes porções de vegetação natural, caracterizada, além de seus ecossistemas preservados, pela territorialidade de grupos indígenas e pela presença de Manaus, e de seu polo industrial.

Apontou-se para esta UT a necessidade de estruturação de uma rede de cidades que, segundo Brasil (2010) deverá constituir uma barreira flexível contra a destruição da floresta; Impulsionar o desenvolvimento de Manaus como cidade mundial da marca Amazônia, com base na prestação de serviços ambientais; Incentivar a remuneração dos serviços ambientais, através da manutenção das formações vegetais; fomentar investimentos em pesquisa para viabilizar a produção local e a comercialização em larga escala de produtos farmacêuticos e cosméticos a partir da rica biodiversidade amazônica, com justa repartição de benefícios; adotar mecanismos para a promoção de investimentos (como as Zonas de Processamento de Exportação e os Arranjos Produtivos Locais) que possam favorecer a exploração manejada da madeira e a produção local de produtos dela derivada; promover a certificação dos produtos florestais e fiscalizar a extração, o transporte e o comércio irregular da madeira e de outros produtos florestais; implantar, em detrimento dos projetos de assentamento convencionais, vilas agroindustriais voltadas à agricultores com gestão comunitária que combinem a produção de bioenergia para a manutenção do empreendimento e de alimentos para fornecimento às cidades próximas; garantir que as explorações de minério, petróleo e gás contribuam para a geração de emprego e renda para a região; manter os incentivos fiscais que fomentam a produção industrial na Zona Franca de Manaus, promovendo o aproveitamento dos

recursos da biodiversidade e da geodiversidade amazônicas; fortalecer o corredor ecológico da Amazônia Central, associando as ações de conservação e gestão territorial a iniciativas de desenvolvimento econômico; implantar um processo de concessão de terras a ser renovado em função dos resultados socioambientais obtidos, resguardando a titularidade em nome da União; permitir a implantação de projetos de assentamento diferenciados somente para contemplar comunidades extrativistas preexistentes, evitando-se a atração de pessoas de outras áreas (BRASIL, 2010).

A Unidade Territorial Defesa do Pantanal com a valorização da cultura local, das atividades tradicionais e do turismo compreende, conforme o nome sugere a planície pantaneira no MT. Na verdade, o Pantanal é um dos seis biomas brasileiros, assim como a Amazônia, mas parte de sua área integra O território da Amazônia Legal por questões legais.

Apontou-se para essa unidade, segundo Brasil (2010) a necessidade de fomento às atividades turísticas e o desenvolvimento de estratégias que minimizem os impactos do turismo nos ecossistemas regionais e nas comunidades locais; o controle das atividades do turismo de pesca, com ênfase na aplicação de medidas de prevenção à pesca irregular; a ordenação da pesca artesanal desenvolvida na região, bem como o fortalecimento da cadeia produtiva da pesca artesanal; o fortalecimento da pecuária extensiva pantaneira com o chamado boi verde ou orgânico, criado nos pastos naturais sem o uso de hormônios de crescimento, com melhor qualidade da carne e maior valor de mercado; estimular a pesquisa e o desenvolvimento, organização e democratização de informações sobre a região, de modo a sistematizar o potencial econômico, social, ecológico e cultural pantaneiro e desenvolver alternativas de manejo adequadas às potencialidades dessa parcela do território; aumentar o rigor da fiscalização e melhorar a gestão ambiental para coibir práticas proibidas de extrativismo, caça e pesca ilegais e para um melhor monitoramento ambiental dos lançamentos industriais e urbanos; ampliar as preocupações com a conservação e a preservação ambiental, com a promoção de programas de educação ambiental que enfoquem o assunto, o fortalecimento dos órgãos ambientais que atuam na fiscalização e na liberação de atividades na região e a implementação da gestão participativa, com fomento a parcerias institucionais; estimular a

conservação e recuperação de áreas degradadas; dentre outras.

A Unidade Territorial Fortalecimento das Capitais Costeiras, Regulação da Mineração e Apoio à Diversificação de Outras Cadeias Produtivas, é, segundo Brasil (2010) a mais bem servida, dentre todas as UTs, de redes logísticas (estradas e energia). Caracteriza-se além das redes logísticas, pelas redes econômicas e sociopolíticas da Vale e das capitais costeiras (Belém, São Luís e Macapá). Destaca-se aí a Vale que é o agente de maior poder na organização territorial. A implantação de um sistema logístico intermodal para embasar a atividade mineral da empresa, no entanto, pouco alterou o padrão primário de uma economia baseada no extrativismo e na exportação de matéria-prima, características dessa unidade (BRASIL, 2010).

Para esta UT apontou-se a necessidade de garantir o planejamento integrado da atividade mineral; aprofundar a discussão acerca da criação de um novo marco regulatório para a mineração, envolvendo questões tributárias, royalties, formas de aplicação dos recursos gerados e novas regulamentações sobre como se dará as autorizações e concessões minerais, beneficiando os interesses naturais; promover a industrialização *in loco* de parte da produção mineral, mediante a implantação e expansão de siderúrgicas, de outras indústrias da transformação mineral; favorecer investimentos para que as siderúrgicas da região possam produzir aço; aprofundar os estudos para avaliar a viabilidade de produção de carvão a partir das cascas de coco babaçu para suprimento da siderurgia, promovendo a inserção produtiva da população extrativista; estimular a formação da cadeia do aço verde (produzido a partir do uso de carvão vegetal de florestas plantadas); proibir a venda de minérios a segmentos industriais que utilizam carvão vegetal de mata nativa desmatada ilegalmente; favorecer a utilização de novas fontes de energia, aproveitando-se os potenciais locais; incentivar a industrialização do minério e da bioprodução no estado do Amapá para fortalecer a economia e conferir maior autonomia ao estado, com o apoio, inclusive da construção de um porto offshore para escoamento da produção; fomentar o replantio da floresta ombrófila densa já desmatada no NE do Pará; criar sistemas de produção e comercialização em maior escala para o fortalecimento do extrativismo vegetal em benefício das quebradeiras de coco babaçu, por meio do incentivo ao associativismo e das organizações locais; ampliar o uso da biomassa

da floresta planejada, principalmente seus resíduos, de modo que o carvão vegetal venha a ser apenas um de seus produtos; promover a pesca e aquicultura responsáveis, a partir de manejo e de tecnologias sustentáveis; dentre outras (BRASIL, 2010).

A Unidade Territorial Fortalecimento do Corredor de Integração Amazônia-Caribe compreende a porção leste do estado de RR e caracteriza-se por um relevo composto por planaltos suavemente ondulados e escarpamentos ao norte. A cobertura vegetal ainda ocupa área considerável e divide-se em floresta ombrófila (densa, aberta e estacional), campinaranas e savanas (estépicas e úmidas). Caracteriza-se ainda, por uma maior conectividade econômica, social e cultural com o Caribe por conta de sua posição geográfica, o que explica seu nome. A estrutura fundiária é marcada pelos minifúndios. Apresenta alta vocação para a agricultura com destaque para o arroz, mandioca e o milho, entre outras menos cultivadas, todas com baixo padrão tecnológico e pequeno emprego de capital. A atividade agropecuária concentra-se na porção sul do estado de forma extensiva e com baixo rendimento. Integram-na, ainda, vários povos indígenas (BRASIL, 2010).

Discussão

Entre as principais estratégias apontadas pelo MacroZEE da Amazônia Legal para esta UT estão, segundo Brasil (2010), estão: estimular a diversificação dos sistemas de produção; ordenar a atividade madeireira no sul da UT e promover práticas modernas de produção agrícola como cultivo mínimo, plantio direto, manejo de pragas, rotação de culturas; promover a cadeia produtiva da fruticultura, acompanhada pela instalação de infraestrutura para o processamento, o armazenamento e o escoamento da produção; garantir a implantação de uma zona de processamento e exportação em Boa Vista com o objetivo de estimular a instalação de indústrias através de abono e isenção de impostos para a exportação; construir um porto seco em Boa Vista para escoar a produção do estado; implementar programa de desenvolvimento do turismo, fortalecendo a infraestrutura hoteleira e incrementando as rotas de acesso aos principais destinos turísticos; e aumentar as ações de fiscalização na região para coibir a presença de garimpos ilegais no interior de Terras Indígenas.

A Unidade Territorial Fortalecimento do Policentrismo no Entroncamento Pará-Tocantins-Maranhão corresponde, segundo

Brasil (2010) a uma área dinamizada por um conjunto de cidades articuladas cuja territorialidade consolida-se graças à posição estratégica na qual se desenvolveram (entre o PA, o MA e o TO), e no cruzamento de quatro eixos viários de fundamental importância na região. Destaca-se nessa UT uma importante cadeia pecuária melhorada que envolve pastagens plantadas e renovadas, maior lotação de pastos e melhoria do rebanho.

Para esta UT o MacroZEE propõe ampliar a logística disponível, visando à conectividade interna e possibilitando a formação de uma região de economia agromineral e industrial ativa; estimular o aproveitamento das grandes extensões de terras degradadas e ou abandonadas para a produção de alimentos de vários tipos, *in natura* ou processados, para o mercado interno; incentivar a produção de aquicultura com peixes nativos; ordenar as cadeias produtivas da silvicultura para uma maior agregação de valor e uma diminuição da pressão sobre a floresta nativa, fomentando a industrialização da produção madeireira visando a agregação de valor em nível local e a geração de emprego e renda; compatibilizar a expansão da silvicultura com a manutenção de ambientes naturais que possuem fragilidades naturais ou que desempenhem serviços ambientais vitais à sociedade, como recarga de aquíferos e conexão de fluxos gênicos; entre outras (BRASIL, 2010).

A unidade territorial “Ordenamento e Consolidação do Polo Logístico de Integração com o Pacífico” caracteriza-se pela forte presença da agricultura familiar e de produção agroextrativista, de povos e comunidades tradicionais e de povos indígenas, todos fortemente afetados pela exploração madeireira e da pecuária, expansão contínua daquela que se dá no norte do MT e sul do AM.

Para essa UT apontou-se, segundo Brasil (2010) a necessidade de adequar o modo de implantação dos empreendimentos logísticos, condicionando sua implantação ao planejamento integrado de toda a área em que serão construídos, compondo mesorregiões integradas; reforçar a intermodalidade para permitir o escoamento dos fluxos produtivos a custos competitivos; compatibilizar os projetos da IIRSA (Iniciativa de Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana) às diretrizes do PAS, prevendo as necessárias medidas mitigadoras dos impactos a eles associados; ampliar e complementar as políticas de fomento à agricultura familiar em bases agroecológicas, incentivando-se os pequenos

produtores a desenvolverem cultivos perenes com espécies nativas e exóticas; formular políticas e mecanismos visando criar e adequar linhas de crédito às especificidades dos sistemas agroflorestais; realizar campanhas voltadas ao manejo florestal de produtos madeireiros e não madeireiros, inclusive medicinais, assim como a valorização da floresta para fins de manutenção dos serviços ambientais que prestam; estimular a conversão dos sistemas de pecuária extensivos em sistemas sustentáveis de produção intensiva; fortalecer as cidades de RO e AC, essenciais para apoiar os agricultores familiares e para o fornecimento dos serviços necessários aos empreendimentos que deverão se instalar na região; entre outros

A Unidade Territorial Readequação dos Sistemas Produtivos do Araguaia-Tocantins configura uma extensa área situada entre as áreas de maior produtividade de pecuária no Pará e da soja no MT. Possui uma rede urbana estruturada, cujo centro principal é Barra do Garças. É caracterizada por grandes estabelecimentos, criadores de gado. Nas terras mais altas onde há o predomínio de áreas florestais, predomina a pecuária tradicional, enquanto que nas áreas alagáveis do Araguaia predomina a pecuária de cria, a mesma que se encontra no Pantanal (BRASIL, 2010).

Entre as principais estratégias para esta UT citam-se: um planejamento estratégico que promova a readequação da estrutura produtiva e a agregação de valor aos produtos regionais, além do fortalecimento e diversificação da agropecuária e do extrativismo, dos assentamentos de reforma agrária, da agricultura familiar e da pequena agroindústria; garantir que a expansão da atividade pecuária seja feita de forma intensiva em detrimento da extensiva; implementar uma produção diversificada e industrializada para a soja no sul do TO; consolidar um corredor de transporte intermodal no território tocantinense, mediante a implementação da hidrovia do estado do Tocantins, a finalização das obras da ferrovia Norte-Sul e a interligação dos pátios ferroviários e dos portos fluviais ao sistema rodoviário; elaborar um conjunto de ações que possam reduzir as pressões antrópicas da expansão da economia, contribuindo para a conservação do meio ambiente e reorientando o modelo de aproveitamento das riquezas naturais; desenvolver estratégias específicas para a sistematização e definição de políticas para a preservação de recursos hídricos, como a definição de um pacto para regular a alocação da água e fomentar a irrigação e a instalação de um

programa de saneamento básico para aumentar o acesso da população à água e ao tratamento de esgotos sanitários, universalizando os serviços de coleta e disposição de resíduos sólidos em aterros; apoiar, através das políticas federais de recursos hídricos as três estratégias prioritárias para a região contidas no Plano Estadual de Recursos Hídricos de MT, entre outras.

E por fim, a Unidade Territorial Regulação e Inovação para Implementar o Complexo Agroindustrial que abrange grande parte do estado de MT e se caracteriza por atividades econômicas diversificadas com infraestrutura eficiente e consolidada e um setor terciário bem desenvolvido. Destaca-se aí a estrutura produtiva baseada na agricultura moderna de grãos como soja e milho.

Entre as estratégias propostas, citam-se a regulação e inovação dos processos, dos produtos e a distribuição da riqueza pela atividade agropecuária; a formação de um complexo agroindustrial e a diversificação da produção agropecuária com a implantação de indústrias em locais estratégicos; estimular a estruturação de um polo de produção de insumos, rações e fertilizantes; melhorar e intensificar a pecuária com a industrialização avançada da carne e do couro, priorizando o financiamento para sistemas pecuários intensivos; articular os grandes projetos de infraestrutura logística do Governo Federal com as políticas de desenvolvimento do estado de MT. Destaca-se a proposição de elaborar leis e o aumento da fiscalização para coibir o desmatamento ilegal, para recuperar os mananciais, recompor matas ciliares, sustar as invasões a Terras Indígenas e as UCs e promover os mecanismos de controle da ANA para o uso da água na irrigação agrícola; e o desenvolvimento de estratégias de ocupação, exploração dos recursos e aplicação de sistemas de manejo compatíveis com as limitações das áreas de elevada fragilidade em relação a solos e relevo, tendo como principais estratégias o desenvolvimento de programas de recuperação de áreas degradadas, de controle de erosões, de recomposição de áreas de Preservação permanente, etc.

Conclusão

Ao se analisar as proposições do MacroZEE da Amazônia Legal, evidencia-se o interesse por parte de setores do Governo na exploração econômica da floresta, na exploração mineral e na exploração energética das bacias hidrográficas ali existentes. Na verdade ao se

observar tais proposições se tornam clarividentes os interesses conflituosos para a Amazônia Legal, pois, ao mesmo tempo em que se deseja erradicar o desmatamento ilegal, propõe-se a implantação de uma infraestrutura e a consolidação de uma rede urbana e de transportes, além da exploração energética das bacias, que inevitavelmente aumentarão as pressões sobre a floresta.

Esses interesses só coexistirão em harmonia caso haja, por parte do próprio Governo, e conforme propõe o ZEE, vigor na fiscalização e empenho na criação de leis de modo que se tenha de fato o controle do território e das dinâmicas que nele vierem a se instalar.

Referências

- BRASIL, 2014^a. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diagnóstico Ambiental da Amazônia Legal. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, s/d.
- BRASIL, 2014b. Decreto nº 4.297 de 10 de julho de 2002. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 jul. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4297.htm. Acesso em: 20 out. 2014.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2009. Mapa Integrado dos Zoneamentos Ecológico-Econômicos dos Estados da Amazônia Legal: Situação Atual. Brasília: MMA/SEDR/DZT.
- BRASIL, 2002. Decreto nº 7.378 de 1º de dezembro de 2010. Aprova o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal - MacroZEE da Amazônia Legal, altera o Decreto no 4.297, de 10 de julho de 2002, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 dez. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7378.htm. Acesso em 20 out. 2014.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2010b. Macrozoneamento da Amazônia Legal: Estratégias de Transição para a Sustentabilidade. Brasília: MMA/SDRS/DZT.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Site do Ministério do Meio Ambiente. Acesso em:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2014b.
Dados solicitados via Lei de Acesso a
Informação.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Bases
Cartográficas. Disponível em: Acesso em:
Tricart, J. 1977. Ecodinâmica. Rio de Janeiro:
Fundação IBGE.