



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
SECRETARIA DE EXTRATIVISMO E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL  
DEPARTAMENTO DE ZONEAMENTO TERRITORIAL

**Assunto:** Nota Técnica referente ao Zoneamento Ecológico-Econômico da Sub-região do Purus, no Estado do Amazonas

**Origem:** Departamento de Zoneamento Territorial

Brasília/DF, 14 de novembro de 2011.

**NOTA TÉCNICA nº 33 /2011/DZT/SEDR/MMA**

**Ref:** Zoneamento Ecológico-Econômico da Sub-região do Purus, no Estado do Amazonas, instituído pela lei estadual nº 3.645/2011.

A presente Nota Técnica tem como objeto o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) da Sub-região do Purus, no Estado do Amazonas, instituído pela lei estadual nº 3.645, de 08 de agosto de 2011, após sua aprovação pela Comissão Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico e pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amazonas. A análise em tela tem como finalidades:

(i) apresentar o ZEE da Sub-região do Purus à Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional (CCZEE) – composta por treze Ministérios e pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, conforme dispõe o decreto federal s/nº de 28 de dezembro de 2001 –, que tem, dentre outras, a atribuição de reconhecer os ZEEs estaduais, regionais e locais para fins de uniformidade e compatibilização com as políticas públicas federais; e

(ii) subsidiar o processo de oitiva no Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) no que diz respeito à indicação, pelo ZEE em questão, da redução da reserva legal, para fins de recomposição, em determinadas áreas do território abrangido pelo ZEE, conforme previsto no artigo 16, §5º, I, da lei federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

Para a redação desta Nota Técnica foram consideradas as seguintes fontes de consulta:

- o decreto federal nº 4.297/2002, que estabelece critérios para o ZEE;
- as diretrizes metodológicas para o ZEE, aprovadas pela CCZEE;
- o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal, instituído pelo decreto federal nº 7.378/2010;

- o Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amazonas, instituído pela lei estadual nº 3.416/2009; e

- a documentação referente ao ZEE da Sub-região do Purus submetida pelo Governo do Estado do Amazonas ao Ministério do Meio Ambiente – composta pela lei estadual nº 3.645/2011, por um CD-ROM contendo dois relatórios (volume I – metodologia do ZEE, organização do espaço regional e diagnóstico socioambiental; volume II – situação atual e proposta para o ZEE), 45 mapas temáticos utilizados na elaboração do ZEE, em formato *.jpeg*, e um mapa síntese de subsídios à gestão do território, também em formato *.jpeg*, acompanhado por legenda com a descrição das zonas, subzonas e diretrizes adotadas no ZEE da Sub-região do Purus; e um DVD contendo o banco de dados referente ao ZEE, em formato *shapefile*.

Além disso, de modo complementar, foram consultados o Acórdão nº 2.468/2009, do Tribunal de Contas da União, que trata da auditoria de natureza operacional realizada sobre o ZEE, com foco na avaliação de sua eficácia enquanto instrumento de planejamento estratégico e desenvolvimento territorial articulado na Amazônia Legal, e o decreto federal nº 6.666, de 27 de novembro de 2008, que institui a Infra-Estrutura Nacional de Dados Espaciais (Inde).

## 1. Introdução

1.1. O Estado do Amazonas é a maior unidade da federação em extensão territorial, ocupando uma superfície de 1,57 milhão de km<sup>2</sup>, com uma população estimada em aproximadamente 3,5 milhões de habitantes, distribuídos em 62 municípios.

1.2. Manaus, a capital do estado, concentra cerca de 90% do PIB amazonense, resultado, em grande parte, de sua condição de zona franca, que concedeu ao município benefícios de natureza fiscal e extra-fiscal que permitiram a estruturação de um pólo industrial dinâmico, concentrado nos setores de eletroeletrônicos, informática e motocicletas.

1.3. Em decorrência da política de promoção do desenvolvimento da Zona Franca de Manaus, que, se por um lado, contribuiu para a manutenção de 98% da cobertura florestal nativa do estado, foram criadas, por outro, duas realidades dentro do território amazonense: a da capital, Manaus, impelida pelo vigor do setor industrial, e a do interior do estado, caracterizada pela baixa ocupação e isolamento territorial, pelos altos índices de pobreza e pela economia baseada em uma agricultura de baixa produtividade<sup>1</sup>.

1.4. Apesar de reduzido, quando comparado a outros estados da Amazônia Legal, o desmatamento no Estado do Amazonas atingiu, no período 2009-2010, segundo dados do Projeto de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal (Prodes), 595 km<sup>2</sup> de extensão, concentrados, sobretudo, em alguns municípios ao sul do estado<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Apesar de seu caráter pontual, cumpre destacar que há atividades econômicas de maior vulto e expressão no interior do Amazonas, como é o caso da exploração das jazidas de gás de Urucu, no município de Coari.

<sup>2</sup> Dentre os municípios prioritários para ações de prevenção e controle do desmatamento na Amazônia, dois deles localizam-se no Amazonas, ambos no sul do estado: Boca do Acre e Lábrea. Situados na divisa com os estados do Acre e Rondônia, as frentes de expansão do desmatamento nesses municípios têm como origem os processos de ocupação ao longo das BR-364 e BR-317, impulsionados pela expansão da pecuária e pela extração predatória da madeira, atividades acompanhadas, geralmente, pela grilagem de vastas áreas de terras públicas.

1.5. Como resposta à situação descrita acima, foi formulado, em 2003, o Programa Zona Franca Verde, com o objetivo promover o desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas a partir de sistemas de produção florestal, pesqueira e agropecuária ecologicamente apropriados, socialmente justos e economicamente viáveis. Ao mesmo tempo, como parte das ações mais abrangentes desenvolvidas pelo estado no âmbito do Programa Zona Franca Verde, foi elaborado o Plano de Desenvolvimento Sustentável para o Sul do Estado do Amazonas<sup>3</sup>.

1.6. Dentre as ações prioritárias estabelecidas pelo Programa Zona Franca Verde, e pelo Plano de Desenvolvimento Sustentável para o Sul do Estado do Amazonas, em particular, encontra-se a elaboração do zoneamento ecológico-econômico, entendido como instrumento para indicar a melhor utilização do território em bases sustentáveis e contemplando inovações tecnológicas, como o manejo de pastagens, os sistemas agroflorestais, a agricultura de base ecológica e a recuperação de áreas degradadas, aumentando a produtividade e diminuindo as pressões sobre a vegetação remanescente.

1.7. Nesse sentido, a Comissão Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico (CEZEE), criada em 1996 mediante o decreto estadual nº 17.199, foi reformulada com a publicação do decreto estadual nº 24.048, de 18 de fevereiro de 2004. Composta por 38 instituições governamentais e não-governamentais, a CEZEE tem como competências planejar, coordenar, avaliar e aprovar os projetos de ZEE, promover a articulação inter-institucional e definir prioridades e ações no âmbito do ordenamento territorial.

1.8. Além disso, em 2005, por meio da lei estadual nº 2.985, foi criado o Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amazonas (CEMAAM), como órgão superior de assessoramento do governo do estado nas questões relacionadas à formulação, acompanhamento e avaliação das políticas de proteção ao meio ambiente e controle da poluição; dentre as competências atribuídas ao CEMAAM, encontra-se a de aprovar o ZEE do Estado do Amazonas.

1.9. Assim, em 31 de julho de 2009, por meio da lei estadual nº 3.416, foi instituído o Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amazonas, tendo como objetivo orientar a formulação de políticas públicas e o planejamento e gestão das atividades do poder público, do setor privado e da sociedade em geral relacionadas ao uso e ocupação do território, considerando as potencialidades e limitações dos meios físico, biótico e socioeconômico, visando à implementação prática do desenvolvimento sustentável.

1.10. Utilizando como modelo a legenda adotada no mapa integrado dos ZEEs dos estados da Amazônia Legal, elaborado entre 2004 e 2005 por meio de uma parceria entre o Ministério do Meio Ambiente, o Consórcio ZEE Brasil e os estados da região, o MacroZEE do Amazonas classificou o território do estado em três categorias de uso e ocupação do solo que, por sua vez, compreendem oito zonas ecológico-econômicas, conforme descrito abaixo:

<sup>3</sup> O Plano de Desenvolvimento Sustentável para o Sul do Estado do Amazonas, articulado ao Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), está concentrado nas seguintes regiões: a área de influência da BR-230 (rodovia Transamazônica), abrangendo os municípios de Apuí, Canutama, Humaitá, Lábrea, Manicoré e Maués, na divisa com os estados do Mato Grosso, Pará e Rondônia, e na área de influência das BR-317 e BR-364, compreendendo os municípios de Boca do Acre, Canutama, Guajará, Humaitá e Lábrea, na divisa com os estados do Acre e Rondônia.

- (1) Usos consolidados / a consolidar
  - (1.1) Áreas com estrutura produtiva definida
  - (1.2) Áreas com aptidão para ocupação produtiva
- (2) Usos controlados
  - (2.1) Áreas com alterações da cobertura vegetal / antropizadas por ocupação rural
  - (2.2) Áreas de usos múltiplos dos recursos naturais de forma sustentável
- (3) Usos especiais
  - (3.1) Áreas potenciais para criação de unidades de conservação
  - (3.2) Unidades de conservação instituídas
  - (3.3) Terras indígenas
  - (3.4) Ecossistemas frágeis<sup>4</sup>

1.11. Com o intuito de promover a implementação integrada das diretrizes estabelecidas para as categorias de uso e ocupação do solo e para as zonas ecológico-econômicas definidas no mapa de gestão do MacroZEE do Amazonas, foi criado o Sistema de Coordenação, Execução e Monitoramento do MacroZEE do estado, com a tarefa de desempenhar ações voltadas, por exemplo, a assegurar a compatibilidade entre os instrumentos de planejamento governamental – como o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e o Orçamento Anual – e as diretrizes recomendadas pelo MacroZEE.

1.12. O artigo 2º da lei estadual nº 3.416/2009 estabeleceu que a Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas (SDS), ou outro órgão público que venha a substituí-la, deverá proceder, em um prazo de três anos, ao detalhamento das informações contidas no MacroZEE do estado. Das nove sub-regiões do estado, foi definida a sub-região do Purus, localizada ao sul do Amazonas, como a primeira a ter seu ZEE na escala de 1:250.000 elaborado.

## 2. Descrição sintética do ZEE da Sub-região do Purus

2.1. A sub-região do Purus (Figura 1) compreende cinco municípios do Amazonas – Boca do Acre, Canutama, Lábrea, Pauini e Tapauá -, que perfazem uma superfície de pouco mais de 250 mil km<sup>2</sup>, correspondente a cerca de 16% da área do estado, e onde residem aproximadamente 120 mil pessoas.

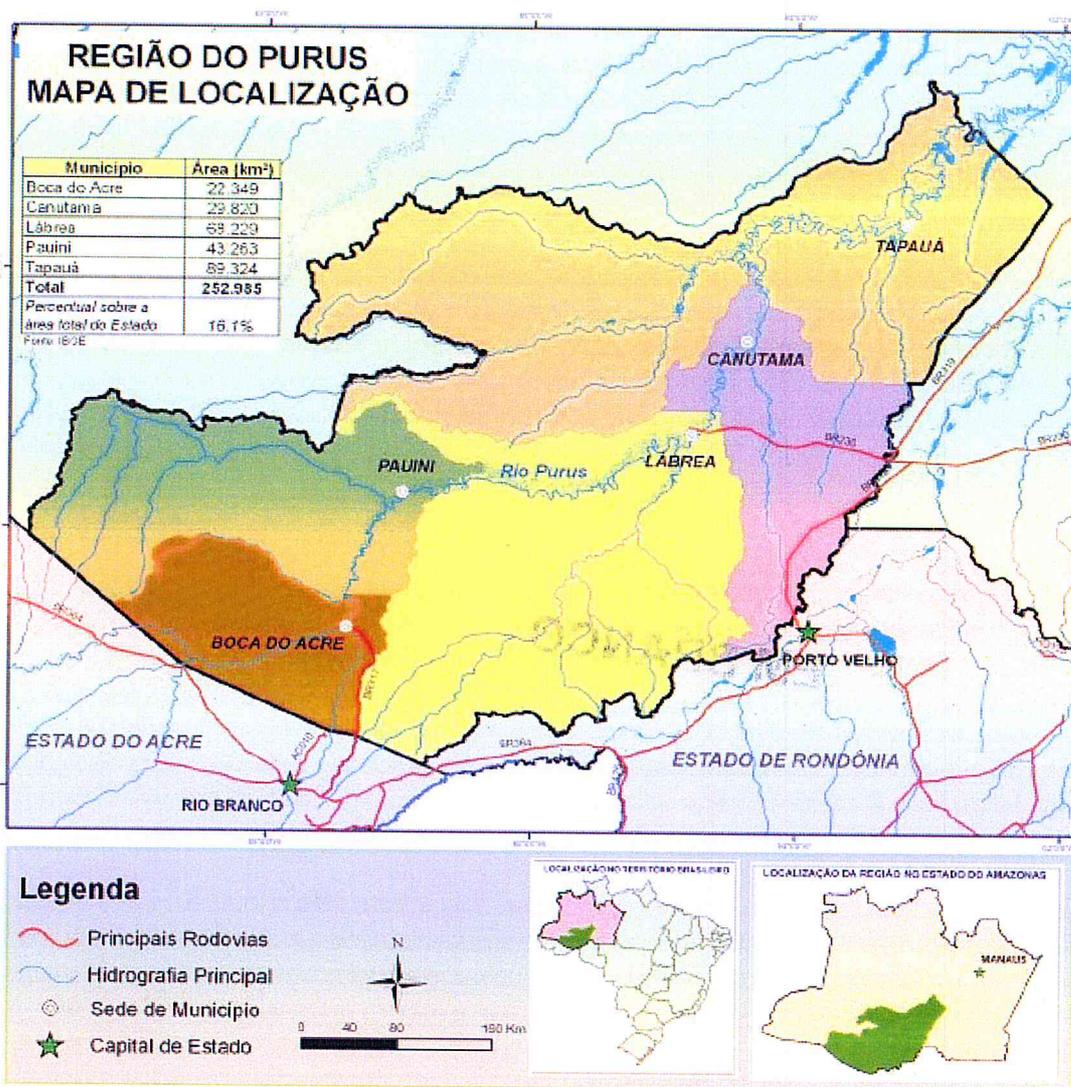
2.2. As diretrizes metodológicas para o ZEE, estabelecidas pela CCZEE e pelo Consórcio ZEE Brasil, cuja última edição data de 2006, orientaram a elaboração do ZEE da Sub-Região do Purus, assim como a legislação básica sobre o zoneamento ecológico-econômico (decreto federal nº 4.297/2002) e o Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amazonas.

2.3. No entanto, alguns aprimoramentos e adaptações foram incluídos ao longo do processo, a partir da reflexão sobre experiências de ZEE já concluídas em outras regiões e estados da Amazônia Legal e em virtude das especificidades da sub-região do Purus. Dentre as inovações realizadas, pode-se citar a inclusão da análise de fluxos (migratórios, de procura por serviços e de escoamento da produção) e a consideração de informações relativas ao

<sup>4</sup> Sub-categoria integrada pelas áreas com identificada fragilidade natural, limitada oferta de recursos naturais e elevada vulnerabilidade a processos antrópicos, correspondendo às florestas de bambus ao sul do estado e às áreas de campinas ao norte e ao sul.

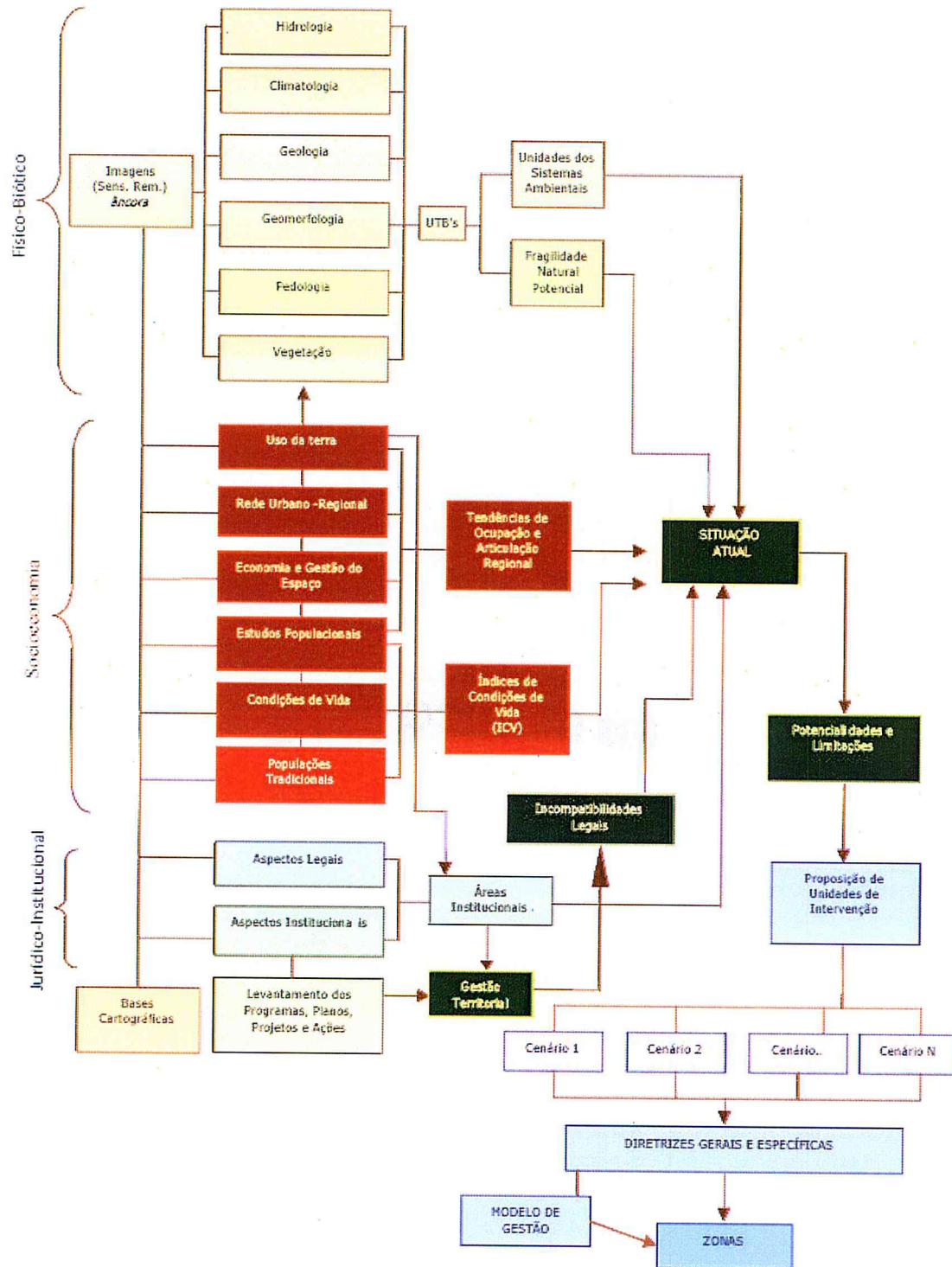
interior das terras indígenas e unidades de conservação, com a definição de diretrizes específicas para estas áreas – atendendo ao disposto no Acórdão nº 2.468/2009, do Tribunal de Contas da União.

Figura 1 – Localização da sub-região do Purus



2.4. A Figura 2 apresenta o fluxograma dos procedimentos utilizados na elaboração do ZEE da Sub-região do Purus:

Figura 2 – Fluxograma metodológico utilizado na elaboração do ZEE da Sub-região do Purus



*Prof. Sale*

2.5. Para além dos produtos-síntese gerados – classificados em temáticos<sup>5</sup>, de integração<sup>6</sup> e complementares<sup>7</sup> -, o ZEE da Sub-região do Purus tem como apoio uma ampla base de informações, constituída pelo banco de dados (modelado considerando-se as três grandes áreas de informações do ZEE – físico-biótica, socioeconômica e jurídico-institucional) e pelo banco de metadados (que contém as informações necessárias sobre os dados utilizados no projeto, suas fontes, instituições de origem e ano de referência, tendo por objetivo armazenar descritores associados aos dados utilizados, de forma a garantir sua correta utilização e consistência), envolvendo as componentes cartográfica, descritivo-numérica e documental-textual, segundo os parâmetros estabelecidos pela Inde.

2.6. A avaliação das condições físico-bióticas, socioeconômicas e jurídico-institucionais, efetuada segundo uma visão integrada, de modo a permitir a compreensão das inter-relações e interdependências entre os diversos componentes do território, constituiu o ponto de partida para a formulação do ZEE, na medida em que forneceu as informações necessárias para a indicação das propostas mais adequadas à gestão do território.

2.7. A delimitação das unidades territoriais básicas e a elaboração dos mapas de unidades dos sistemas ambientais e de fragilidade natural potencial tiveram como base as informações obtidas sobre os aspectos geológicos, geomorfológicos, pedológicos, hidrológicos, climáticos e de vegetação e uso da terra. A análise produziu uma caracterização integrada do meio físico-biótico da sub-região do Purus, fundamental para a avaliação dos impactos das diversas tipologias de empreendimentos, a proposição de medidas mitigadoras e o suporte ao gestor público na tomada de decisões, no âmbito das políticas de governo.

2.8. Assim, após uma fase de pesquisa e revisão bibliográfica, e da análise e interpretação de materiais cartográficos e imagens de sensoriamento remoto, foi elaborado o mapa das unidades dos sistemas ambientais, definidas a partir da média aritmética dos valores de vulnerabilidade estabelecidos por Crepani, relacionados às rochas, ao relevo, aos solos e à vegetação da região – além de informações complementares sobre o clima e o uso da terra –, com valores de 1 a 3, numa escala de 21 intervalos.

2.9. Foram estabelecidas 21 classes de vulnerabilidade à erosão, com situações de predomínio dos processos de pedogênese (valores próximos a 1,0 – indicam maior estabilidade), passando-se por estágios intermediários (valores próximos a 2,0) e de maior influência dos processos de morfogênese (que correspondem a valores próximos de 3,0 e indicam maior vulnerabilidade).

2.10. Posteriormente, agrupou-se as unidades dos sistemas ambientais segundo classes de vulnerabilidade: classe vulnerável (valores entre 2,7 e 3,0), classe moderadamente vulnerável (valores entre 2,3 e 2,6), classe moderadamente estável/vulnerável (valores entre 1,8 e 2,2), classe moderadamente estável (valores entre 1,4 e 1,7) e classe estável (valores entre 1,0 e 1,3).

<sup>5</sup> Mapa das unidades dos sistemas ambientais e de fragilidade natural potencial, que incluem a delimitação das unidades territoriais básicas (UTBs) e seus atributos; mapa das unidades socioeconômicas, das tendências de ocupação e articulação regional e das condições de vida; e mapa das áreas institucionais e das incompatibilidades legais.

<sup>6</sup> Mapa da situação atual, das unidades de intervenção e de gestão territorial.

<sup>7</sup> Cenários tendenciais e prospectivos e modelo de gestão, contendo uma proposta de articulação dos entes federados e da sociedade civil, de forma a garantir a implementação das diretrizes propostas pelo ZEE.

Tabela 1 – Graus e classes de vulnerabilidade do meio físico-biótico

GRAUS	CLASSES		CORES		
VULNERÁVEL	V U L N E R A B I L I D A D E ↑	3,0	E S T A B I L I D A D E ↓		
		2,9			
		2,8			
		2,7			
MODERADAMENTE VULNERÁVEL		2,6			
		2,5			
		2,4			
		2,3			
MEDIANAMENTE VULNERÁVEL / ESTÁVEL		2,2			
		2,1			
	2,0				
	1,9				
MODERADAMENTE ESTÁVEL	1,8				
	1,7				
	1,6				
	1,5				
ESTAVEL	1,4				
	1,3				
	1,2				
	1,1				
		1,0			

2.11. A análise socioeconômica, por sua vez, construiu uma perspectiva integrada a partir dos diversos aspectos da realidade estudada. Para tanto, foram abordadas as principais tendências de uso, suas formas de produção e os modos e condições de vida a elas associados. Assim, além da análise inicial do uso da terra, foram utilizados dados secundários, principalmente aqueles disponibilizados pelo IBGE: Censo Demográfico 2000, Censo Agropecuário 2006 e Contagem da População 2007. A análise destes dados, visualizados por setores censitários, permitiu uma primeira aproximação.

2.12. Porém, para um melhor entendimento da complexidade dos processos sociais responsáveis pela configuração territorial existente na sub-região do Purus, foi considerado, também, o olhar local, por meio da aplicação de quatro formulários voltados às prefeituras municipais, às câmaras municipais, ao setor produtivo e aos pólos comunitários, que permitiram o levantamento de informações gerais, para o município, e específicas, para as unidades socioeconômicas (denominadas, no caso deste ZEE, de pólos comunitários<sup>8</sup>).

<sup>8</sup> Os pólos comunitários representam as subdivisões dos municípios de acordo com a vivência da população local. Não configuram limites oficiais, mas são limites reais entre cada porção do território. De fato, cada município da sub-região do Purus tem sua população rural distribuída em centenas de pequenas comunidades rurais. Devido à escala do ZEE, evitou-se o levantamento individual. Assim, estas comunidades foram agrupadas em pólos, cuja área de influência foi delimitada em conjunto com os moradores e incluída no banco de dados do ZEE. Esta delimitação vale tanto para as áreas ribeirinhas como para as áreas de terra firme, que sofreram processo de colonização (ao longo da BR-317, por exemplo).

2.13. Os dados dos quatro formulários aplicados foram agrupados em diversos temas, abordando desde a estrutura administrativa e o arcabouço jurídico dos municípios até estudos populacionais, conferindo-se, contudo, grande ênfase ao setor produtivo. O principal objetivo foi identificar os fluxos de escoamento, as cadeias produtivas e os principais problemas enfrentados pela população. Também foi levantado como são as organizações sociais da região, avaliando seu nível de atuação; estas informações foram fundamentais para a construção do modelo de gestão do ZEE da Sub-região do Purus, base político-institucional para sua implementação.

2.14. Em suma, os temas fundamentais da dimensão socioeconômica analisados foram os seguintes:

- *Mapa de uso da terra;*
- *Mapa de unidades socioeconômicas*, definidas mediante o cruzamento entre a diferenciação territorial construída a partir da vivência da população local e do mapa de uso da terra<sup>9</sup>;
- *Análise da rede urbano-regional*, que incluiu a articulação e a influência desempenhada pelos centros urbanos, com a análise dos fluxos, principalmente de procura por serviços, de transportes, e de escoamento da produção, e da inserção das unidades socioeconômicas na hierarquia da rede;
- *Análise da economia e da gestão do espaço*, envolvendo as formas mais relevantes de organização produtiva na sub-região do Purus, com suas relações sociais de exploração, condições tecnológicas, estrutura fundiária e conflitos de posse e uso da terra;
- *Estudos populacionais*, com a análise dos processos demográficos ligados à dinâmica e à mobilidade espacial da população e da distribuição da população pelas áreas rurais e urbanas;
- *Análise das condições de vida da população*, com a construção de indicadores e cartogramas relacionados à evolução da cobertura da população às redes de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo, infra-estrutura física, habitação, saúde e educação; e
- *Análise dos povos e comunidades tradicionais*, abordando as relações existentes entre esses povos e comunidades e a sociedade envolvente e os conflitos de uso, tanto nas áreas já institucionalizadas como nas demais.

2.15. Essas análises tiveram como resultado dois produtos-síntese:

- *Mapa de tendências de ocupação e articulação regional*, envolvendo a análise do processo e das formas diferenciadas de inserção da área em estudo no contexto regional, nacional e internacional, sendo construído com base na integração da análise da rede urbano-regional, da análise da economia e da gestão do espaço e dos estudos populacionais; e
- *Mapa de condições de vida*, que espacializa os indicadores sociais construídos (IDH, ICV, outros), com desagregação por unidade socioeconômica. É construído, portanto, pela análise das condições de vida da população, mas se utiliza também dos estudos populacionais e da análise dos povos e comunidades tradicionais.

<sup>9</sup> Dos cerca de 25 milhões de hectares da sub-região do Purus, pouco mais de 52% são constituídos por áreas protegidas (terras indígenas, unidades de conservação federais e estaduais e áreas especiais). No entanto, os 12 milhões de hectares de áreas não institucionais não correspondem aos limites das unidades socioeconômicas, que ocupam uma área menor por terem sido delimitadas, também, a partir da existência ou não de um determinado uso da terra.

2.16. O diagnóstico do meio jurídico-institucional abordou a ordem institucional relativa ao poder público e a ordem social relativa às organizações da sociedade civil, a fim de identificar parceiros que compartilhassem ações convergentes com os objetivos do ZEE. Desta análise, foram gerados os seguintes produtos-síntese:

- *Mapa de áreas legais protegidas*, no qual foram identificadas possíveis incompatibilidades legais<sup>10</sup>, fazendo-se o cruzamento das áreas protegidas com o mapa de uso da terra;
- *Mapa de áreas institucionais e revisão de limites municipais*, apresentando todas as áreas institucionais (terras indígenas, unidades de conservação e áreas militares, dentre outras informações) e o enquadramento da base territorial. Para sua construção, também foram discutidos os limites territoriais dos municípios que constituem a sub-região do Purus;
- *Análise dos aspectos legais*, a partir do levantamento da legislação federal, estadual e municipal que impacta o território;
- *Levantamento das organizações civis*, onde foi possível identificar instituições que poderão apoiar a implementação das diretrizes e subsidiar a constituição do modelo de gestão do ZEE; e
- *Levantamento de planos, programas e ações*, o que permitiu apresentar um quadro da gestão territorial atual para a proposição dos meios de implementação das diretrizes a serem definidas para cada subzona.

2.17. De posse, assim, das análises dos meios físico-biótico, socioeconômico e jurídico-institucional, e dos produtos-síntese gerados, foram delimitadas as unidades de intervenção para a área de abrangência do ZEE da Sub-região do Purus, por meio da integração entre as unidades dos sistemas ambientais, as unidades socioeconômicas e as áreas institucionais. Após a delimitação das unidades de intervenção, foram associadas diretrizes específicas a essas áreas, com base nos cenários tendenciais e alternativos para a região, nas fragilidades e potencialidades ambientais e nas potencialidades socioeconômicas de cada unidade.

2.18. O mapa de gestão do território relativo ao ZEE da Sub-região do Purus, objeto de seis consultas públicas envolvendo 628 representantes da região, estabeleceu três tipos de zonas ecológico-econômicas – porções territoriais com determinadas características comuns e cujos atores envolvidos propõem uma destinação específica através da apresentação de diretrizes de uso –, com dez subzonas correspondentes, descritas a seguir:

- Zona 1 – áreas com maior potencialidade social e menor vulnerabilidade ambiental, correspondendo às áreas consolidadas de usos agropecuários, agroflorestais, florestais e minerais, com graus variáveis de ocupação e eficiência econômica e de vulnerabilidade ambiental que caracterizam as diferentes subzonas.

Subzona 1.1 - áreas com alta potencialidade social, dotadas de infra-estrutura para o desenvolvimento das atividades econômicas, sobretudo estradas de acesso. Concentram as maiores densidades populacionais e nelas se localizam as maiores aglomerações urbanas. Os custos de oportunidade da preservação já se tornaram excessivamente elevados para garantir a

<sup>10</sup> Essa análise permitiu identificar, por exemplo, que a população ribeirinha, que constitui grande parcela da população rural da sub-região do Purus, vive em áreas de preservação permanente (APPs). Além disso, a identificação das APPs mais impactadas auxilia a definição de diretrizes específicas, além de servir de insumo para outros instrumentos, como o Cadastro Ambiental Rural (CAR).

conservação de extensas áreas de floresta fora das unidades de conservação. Aptidão agrícola predominantemente boa, apresentando vulnerabilidade natural à erosão predominantemente baixa.

Subzona 1.2 - áreas com média potencialidade social, onde predomina a cobertura florestal natural, em processo acelerado de ocupação, com conversão da floresta. Os processos de ocupação, geralmente, não estão controlados. Aptidão agrícola predominantemente regular. Vulnerabilidade natural à erosão predominantemente baixa a média. Presença de área de relevante interesse mineral (polimetálicos) na região sul do município de Lábrea.

Subzona 1.3 - áreas com predomínio da cobertura vegetal natural e alto potencial florestal, apresentando média a baixa potencialidade social, com processo de ocupação agropecuário definido e iniciado, caracterizado pelo baixo percentual de conversão da cobertura vegetal natural, porém pouco controlado. Aptidão agrícola predominantemente restrita. Apresenta vulnerabilidade natural à erosão predominantemente média. Presença de área de relevante interesse mineral (polimetálicos) na região sul do município de Lábrea.

Subzona 1.4 - áreas com alto predomínio da cobertura vegetal natural e expressivo potencial florestal, possuindo baixo potencial social e processo de ocupação agropecuária ainda bastante incipiente, com baixo percentual de conversão da cobertura vegetal natural, porém não controlado. Aptidão agrícola predominantemente baixa e restrita. Apresenta vulnerabilidade natural à erosão predominantemente média a alta. Área potencial de recursos minerais como argila, areia e seixo nos arredores dos municípios de Boca do Acre, Canutama e Pauini.

- Zona 2 – áreas com menor potencialidade social e maior vulnerabilidade natural, sendo caracterizadas, também, pelo alto potencial florestal e de outros recursos naturais, pelo potencial turístico e mineral e pela alta biodiversidade, com inexpressível desmatamento.

Subzona 2.1 - áreas onde as atividades de conversão da vegetação natural em outros usos são pouco expressivas. O capital natural, sobretudo o florestal, se apresenta ainda em condições satisfatórias de exploração madeireira e não-madeireira. O custo de oportunidade de preservação se mantém entre baixo e médio, com boas possibilidades de conservar o estado natural. O valor das terras florestais pode ser incrementado mediante agregação de valor às espécies florestais, por meio de boas práticas de exploração. Algumas áreas apresentam alto potencial para o uso alternativo dos recursos naturais remanescentes, tais como serviços ambientais, ecoturismo, e geoturismo (praias fluviais e presença de patrimônio paleontológico), extrativismo vegetal, pesca em suas diversas modalidades e agricultura familiar. Presença de áreas de relevante interesse mineral nos municípios de Canutama e Tapauá (província de óleo e gás) e na região sul do município de Lábrea (polimetálicos), com potencial para minerais como argila, areia e seixo nos arredores de todas as sedes municipais.

Subzona 2.2 - apresentam potencialidade socioeconômica inexpressiva. Os custos de oportunidade da preservação da floresta natural são baixos, facilitando a conservação das áreas florestais no seu estado natural. Área potencial para atividade de geoturismo (corredeiras e cachoeiras). Presença de área de relevante interesse mineral (polimetálicos) na região sul do município de Lábrea, com potencial para minerais como argila, areia e seixo nos arredores das cidades de Lábrea e Pauini.

- Zona 3 – corresponde às áreas institucionais, constituídas pelas unidades experimentais de pesquisas militares, terras indígenas e unidades de conservação de uso sustentável e de proteção integral, previstas em lei e instituídas pela União, estado ou municípios.

Subzona 3.1 - áreas formadas pelas terras de domínio público ou privadas, de uso especial, regidas por legislação específica, tais como as áreas militares e para experimentos científicos, pesquisas, demonstrações e exploração mineral.

Subzona 3.2 - áreas formadas pelas terras indígenas, que, segundo a Constituição Federal, são bens da União inalienáveis, indisponíveis e, os direitos sobre eles, imprescritíveis.

Subzona 3.3 - áreas de unidades de conservação de uso sustentável - Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Florestas Nacionais, Florestas Estaduais, Reservas Extrativistas, Reservas de Fauna, Reservas de Desenvolvimento Sustentável, Reservas Particulares do Patrimônio Natural, Estradas Parque e Rios Cênicos.

Subzona 3.4 - áreas de unidades de conservação de proteção integral - Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Parques Nacionais, Monumentos Naturais, Refúgios de Vida Silvestre e Parques Estaduais.

2.19. A distribuição das zonas e subzonas na área de abrangência do ZEE da Sub-região do Purus é a seguinte:

**Tabela 2 – Distribuição das zonas e subzonas na área de abrangência do ZEE da Sub-região do Purus**

Zonas e subzonas	Área, em km <sup>2</sup> , e porcentagem sobre a área da sub-região
<i>Zona 1</i>	<i>18.488,21 km<sup>2</sup> (7,37%)</i>
Subzona 1.1	4.216,84 km <sup>2</sup> (1,68%)
Subzona 1.2	1.118,26 km <sup>2</sup> (0,45%)
Subzona 1.3	9.440,71 km <sup>2</sup> (3,76%)
Subzona 1.4	3.712,40 km <sup>2</sup> (1,48%)
<i>Zona 2</i>	<i>101.312,94 km<sup>2</sup> (40,37%)</i>
Subzona 2.1	97.593,29 km <sup>2</sup> (38,89%)
Subzona 2.2	3.719,65 km <sup>2</sup> (1,48%)
<i>Zona 3</i>	<i>131.109,49 km<sup>2</sup> (52,25%)</i>
Subzona 3.1	20,83 km <sup>2</sup> (0,01%)
Subzona 3.2	45.172,75 km <sup>2</sup> (18,00%)
Subzona 3.3	60.185,58 km <sup>2</sup> (23,98%)
Subzona 3.4	25.730,33 km <sup>2</sup> (10,25%)
<i>Zona urbana</i>	<i>33,10 km<sup>2</sup> (0,01%)</i>
<b>Total</b>	<b>250.943,74 km<sup>2</sup> (100%)</b>

### 3. Análise do ZEE da Sub-região do Purus à luz do decreto federal nº 4.297/2002 e das diretrizes metodológicas para o ZEE

3.1. Para o reconhecimento do ZEE da Sub-região do Purus pela União, por meio da CCZEE, visando sua compatibilização com as políticas públicas federais, o decreto federal nº 4.297/2002, que estabelece os critérios para a elaboração do ZEE, estipula a observância de

determinados pressupostos técnicos, institucionais e financeiros, a partir dos quais será feita a análise a seguir.

3.2. Dentre os pressupostos técnicos, os projetos de ZEE deverão apresentar (artigo 8º do decreto federal nº 4.297/2002):

- I - termo de referência detalhado;*
- II - equipe de coordenação composta por pessoal técnico habilitado;*
- III - compatibilidade metodológica com os princípios e critérios aprovados pela Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional, instituída pelo Decreto de 28 de dezembro de 2001;*
- IV - produtos gerados por meio do Sistema de Informações Geográficas, compatíveis com os padrões aprovados pela Comissão Coordenadora do ZEE;*
- V - entrada de dados no Sistema de Informações Geográficas compatíveis com as normas e padrões do Sistema Cartográfico Nacional;*
- VI - normatização técnica com base nos referenciais da Associação Brasileira de Normas Técnicas e da Comissão Nacional de Cartografia para produção e publicação de mapas e relatórios técnicos;*
- VII - compromisso de disponibilizar informações necessárias à execução do ZEE; e*
- VIII - projeto específico de mobilização social e envolvimento de grupos sociais interessados.*

3.3. Considera-se que os pressupostos previstos nos incisos I, II, III, VI e VIII foram cumpridos satisfatoriamente. O termo de referência para a execução do ZEE da Sub-região do Purus foi apresentado pela SDS à Coordenação do Programa ZEE Brasil ainda em 2009, contendo as etapas e os recursos necessários para o detalhamento do MacroZEE do estado nas sub-regiões do Purus, do Baixo Amazonas e do Madeira. Ademais, a equipe envolvida na execução do ZEE da Sub-região do Purus – composta por técnicos do estado, representantes das instituições do Consórcio ZEE Brasil e da Cooperação Técnica Alemã e por membros de empresa de consultoria contratada para auxiliar na elaboração do projeto – possui vasto conhecimento sobre o ZEE, tendo participado, inclusive, da elaboração do MacroZEE do Estado do Amazonas e de iniciativas de zoneamento em outros estados da região.

3.4. A metodologia utilizada na execução do ZEE da Sub-região do Purus, conforme foi descrito na seção anterior, encontra-se de acordo com os princípios e critérios estabelecidos pela CCZEE, contidos na última edição das diretrizes metodológicas para o ZEE, publicada em 2006. Neste sentido, os relatórios técnicos e os mapas publicados também estão adequados às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e da Comissão Nacional de Cartografia.

3.5. No que tange à mobilização social e o envolvimento dos grupos sociais interessados, as zonas e subzonas propostas no âmbito do ZEE da Sub-região do Purus foram debatidas com instituições representativas do poder público e da sociedade civil regional e local por meio de seis consultas públicas, realizadas nos meses de maio e junho de 2010, nos cinco municípios da região, envolvendo 628 pessoas, com os resultados divulgados no portal eletrônico do governo do Estado do Amazonas. Por meio do portal também foram recebidas contribuições do público em geral, que aportou dúvidas e sugestões para o ordenamento territorial da sub-região do Purus.

3.6. Quanto à geração de produtos por meio do Sistema de Informação Geográfica e a conseqüente estruturação de um banco de dados segundo as normas e padrões do Sistema Cartográfico Nacional, com o compromisso de disponibilização das informações utilizadas para a execução do ZEE ao público interessado, algumas observações precisam ser feitas.

3.7. De acordo com as diretrizes metodológicas para o ZEE, a constituição de um banco de dados envolve as componentes cartográficas, descritivo-numéricas e documentais-textuais, sendo modelado a partir dos três grandes eixos temáticos que compõem a etapa de diagnósticos do ZEE – meio físico-biótico, socioeconômico e jurídico-institucional. Para a criação da componente cartográfica do banco de dados, especificamente, deve ser utilizado um Sistema de Informação Geográfica, correspondendo a um sistema para o gerenciamento das informações que permite a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento e o uso dos dados geoespaciais, distribuídos em camadas (*layers* ou planos de informação) que variam em número, tipos de formato e categorias.

3.8. Atualmente, o Brasil conta com uma Infra-Estrutura Nacional de Dados Espaciais, instituída pelo decreto federal nº 6.666, de 27 de novembro de 2008, com o objetivo de promover a utilização de padrões e normas homologados pela Comissão Nacional de Cartografia na geração, armazenamento, acesso, compartilhamento, disseminação e uso dos dados geoespaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal, em proveito do desenvolvimento do País. Busca-se evitar, assim, a duplicidade de ações e o desperdício de recursos na obtenção de dados geoespaciais pelos órgãos da administração pública, por meio da divulgação dos metadados relativos a esses dados disponíveis nas entidades e nos órgãos públicos das esferas federal, estadual, distrital e municipal, de forma livre e sem ônus para o usuário devidamente identificado.

3.9. Contudo, o banco de dados relativo ao ZEE da Sub-região do Purus apresentado à Coordenação do Programa ZEE Brasil não seguiu os parâmetros estabelecidos pelas diretrizes metodológicas para o ZEE e pela Inde. A organização do banco de dados não foi feita de acordo com os eixos temáticos do diagnóstico do ZEE e não foi possível localizar os metadados<sup>11</sup> dos dados utilizados na execução do ZEE em questão.

3.10. Sendo assim, sugere-se que sejam elaborados os metadados para todos os dados, oferecendo os meios para a boa compreensão de cada tema do ZEE e a identificação da fonte dos respectivos dados utilizados. É sabido que a obrigatoriedade quanto ao compartilhamento e disseminação dos dados geoespaciais e seus metadados é obrigatório para todos os órgãos e entidades do poder executivo federal e voluntário para os órgãos e entidades dos poderes executivos estaduais, distrital e municipais, conforme dispõe o artigo 3º do decreto federal nº 6.666/2008. Porém, por se tratar de um ZEE que será reconhecido pelo governo federal e que originará uma diretiva territorial de grande impacto na dinâmica de uso e ocupação do sul do Estado do Amazonas, considera-se essencial a apresentação da documentação de todos os dados utilizados na elaboração do ZEE da Sub-região do Purus, utilizando-se, para tanto, o padrão sumarizado do Perfil Nacional de Metadados Geoespaciais (PNMG).

3.11. Por fim, conforme previsto no inciso VII do artigo 8º do decreto federal nº 4.297/2002, é necessária a adoção de procedimentos, ainda não verificados, para a disponibilização do banco de dados associado ao ZEE da Sub-região do Purus, fundamental para maximizar suas

<sup>11</sup> Conjunto de informações descritivas sobre os dados, incluindo as características do seu levantamento, produção, qualidade e estrutura de armazenamento, essenciais para promover a sua documentação, integração e disponibilização, bem como possibilitar a sua busca e exploração.

chances de execução. No entanto, cabe mencionar que o artigo 9º, §2º, da lei estadual nº 3.645/2011, prevê, a partir da data de sua publicação, a disponibilização, na rede mundial de computadores, em formato digital, do mapa de gestão (contendo as descrições das zonas e subzonas e suas respectivas diretrizes), dos mapas temáticos e dos relatórios executivos relativos ao ZEE da Sub-região do Purus e tais documentos podem ser encontrados no portal eletrônico da SDS.

3.12. Em relação aos pressupostos institucionais, o artigo 9º do decreto federal nº 4.297/2002 prevê que as ações seguintes devem ser empreendidas:

*I - arranjos institucionais destinados a assegurar a inserção do ZEE em programa de gestão territorial, mediante a criação de comissão de coordenação estadual, com caráter deliberativo e participativo, e de coordenação técnica, com equipe multidisciplinar;*

*II - base de informações compartilhadas entre os diversos órgãos da administração pública;*

*III - proposta de divulgação da base de dados e dos resultados do ZEE; e*

*IV - compromisso de encaminhamento periódico dos resultados e produtos gerados à Comissão Coordenadora do ZEE.*

3.13. No que se refere aos arranjos institucionais destinados a assegurar a inserção do ZEE em programas e planos de gestão territorial, cabe resgatar a existência da Comissão Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico, composta por 38 instituições governamentais e não-governamentais e que tem como competências planejar, coordenar, avaliar e aprovar os projetos de ZEE, promover a articulação inter-institucional e definir prioridades e ações no âmbito do ordenamento territorial, e do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amazonas, órgão superior de assessoramento do governo do estado nas questões relacionadas à formulação, acompanhamento e avaliação das políticas de proteção ao meio ambiente e controle da poluição, dentre as quais encontra-se o zoneamento ecológico-econômico<sup>12</sup>.

3.14. Os incisos II e III do artigo 9º do decreto federal nº 4.297/2002 já foram abordados anteriormente, sendo pertinente, ainda, a ressalva adicional de que devem ser envidados esforços para a realização de cursos de capacitação de gestores e técnicos locais e estaduais, de modo a torná-los aptos a aplicarem o ZEE em suas rotinas de planejamento.

3.15. Finalmente, não há a previsão, expressa no inciso IV do artigo 9º do decreto federal nº 4.297/2002, do encaminhamento periódico dos resultados e dos produtos gerados pelo ZEE à Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional. Por outro lado, o artigo 13 da lei estadual nº 3.645/2011 estabelece que, em se havendo incompatibilidades entre as diretrizes do ZEE da Sub-região do Purus e outros instrumentos federais de gestão e ordenamento territorial, tais divergências serão resolvidas pela CEZZE, ouvido o órgão federal interessado.

3.16. Os pressupostos financeiros, por sua vez, são regidos pela legislação pertinente, não cabendo sua análise, portanto, nesta Nota Técnica.

3.17. Em relação ao conteúdo do ZEE, e de acordo com o artigo 12 do decreto federal nº 4.297/2002, a definição de cada zona deve observar, no mínimo:

<sup>12</sup> A aprovação do ZEE da Sub-região do Purus pelo CEMAAM foi publicada no Diário Oficial do Estado do Amazonas no dia 18 de maio de 2011.

- I - diagnóstico dos recursos naturais, da sócio-economia e do marco jurídico-institucional;*
- II - informações constantes do Sistema de Informações Geográficas;*
- III - cenários tendenciais e alternativos; e*
- IV - diretrizes gerais e específicas, nos termos do art. 14 deste Decreto.*

3.18. Tendo em vista que o inciso II já foi discutido anteriormente e que os incisos I e IV serão melhor analisados a seguir, resta verificar de que forma os cenários tendenciais e alternativos foram considerados na definição das zonas ecológico-econômicas do ZEE da Sub-região do Purus.

3.19. O objetivo central da prospecção através de cenários tendenciais e alternativos é identificar ameaças e oportunidades decorrentes das variações de contextos e orientar a tomada de decisões para a formulação de estratégias alternativas. Nesse sentido, auxilia a dar respostas às necessidades de novas informações, pesquisas, proposição de ações e articulações político-institucionais para a execução e implementação do ZEE.

3.20. No caso do ZEE da Sub-região do Purus, a metodologia de cenarização aplicada consistiu na convocação de um grupo multi-institucional e transdisciplinar de especialistas e atores públicos e privados, ao qual foi ministrado um treinamento básico sobre a metodologia de construção de cenários de forma que pudessem praticar os conhecimentos adquiridos sobre a realidade da sub-região do Purus. As técnicas de cenarização desenvolvidas resultaram na identificação e avaliação de elementos relacionados aos atores sociais mais influentes na dinâmica territorial da região, às variáveis estruturantes que caracterizam a sub-região do Purus e às mudanças pré-determinadas<sup>13</sup> e incertezas críticas<sup>14</sup> sobre essa porção do território, sobre os quais foram construídos quatro cenários - “grandes melhorias”, “melhores tempos”, “Brasil velho ou dinamismo excludente” e “cenário cavando a própria desgraça” – que subsidiaram a definição das diretrizes para as zonas e subzonas do ZEE.

3.21. A elaboração do diagnóstico a que se refere o inciso I do artigo 12 do decreto federal nº 4.297/2002 deverá obedecer aos requisitos constantes no artigo 13 do mesmo decreto, listados abaixo, bem como as diretrizes metodológicas para o ZEE, aprovadas pela CCZEE:

- I - Unidades dos Sistemas Ambientais, definidas a partir da integração entre os componentes da natureza;*
- II - Potencialidade Natural, definida pelos serviços ambientais dos ecossistemas e pelos recursos naturais disponíveis, incluindo, entre outros, a aptidão agrícola, o potencial madeireiro e o potencial de produtos florestais não-madeireiros, que inclui o potencial para a exploração de produtos derivados da biodiversidade;*
- III - Fragilidade Natural Potencial, definida por indicadores de perda da biodiversidade, vulnerabilidade natural à perda de solo, quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;*
- IV - indicação de corredores ecológicos;*

<sup>13</sup> São aquelas mudanças consideradas como certas em quaisquer cenários; foram elencadas a partir da análise dos principais processos atuais, ou que estejam surgindo, e aqueles que, embora ainda não atuantes, devam tornar-se ativos em futuro próximo (dentro do escopo da análise de 20 anos) e, ainda, aqueles cujos sinais, embora sutis, já podem ser antevistos como possíveis.

<sup>14</sup> No estudo de cenários para a sub-região do Purus tomaram-se como incertezas críticas as seguintes variáveis: descentralização de competências; governança; políticas de arranjos produtivos; investimentos em tecnologias agropecuárias; exploração de petróleo e gás.

*V - tendências de ocupação e articulação regional, definidas em função das tendências de uso da terra, dos fluxos econômicos e populacionais, da localização das infra-estruturas e circulação da informação;*

*VI - condições de vida da população, definidas pelos indicadores de condições de vida, da situação da saúde, educação, mercado de trabalho e saneamento básico;*

*VII - incompatibilidades legais, definidas pela situação das áreas legalmente protegidas e o tipo de ocupação que elas vêm sofrendo; e*

*VIII - áreas institucionais, definidas pelo mapeamento das terras indígenas, unidades de conservação e áreas de fronteira.*

3.22. A identificação das unidades dos sistemas ambientais, da potencialidade natural e da fragilidade natural potencial – a partir dos estudos do clima, da geologia, da geomorfologia, da pedologia, da hidrografia, da hidrogeologia, da degradação induzida, da flora, da fauna e das áreas prioritárias para a conservação da sub-região do Purus – foi feita de acordo com as diretrizes metodológicas para o ZEE, conforme descrição feita na seção antecedente.

3.23. No entanto, não foi possível identificar, na documentação referente ao ZEE da Sub-região do Purus submetida pelo Governo do Estado do Amazonas ao Ministério do Meio Ambiente, os corredores ecológicos na área de abrangência do ZEE da Sub-região do Purus. Além de estarem previstos no inciso IV do artigo 13 do decreto federal nº 4.297/2002, vale ressaltar que os corredores ecológicos não podem ser objeto de redução da reserva legal, para fins de recomposição, conforme estabelece o artigo 16, § 5º, I, do Código Florestal (lei federal nº 4.771/1965).

3.24. Em relação aos incisos V a VIII do artigo 13, considera-se que todos foram abordados a contento no ZEE da Sub-região do Purus.

3.25. Em particular, no que se refere à dimensão jurídico-institucional, cabe destacar a previsão da identificação das incompatibilidades legais, definidas pela situação das áreas legalmente protegidas (terras indígenas e unidades de conservação) e o tipo de ocupação que elas vêm sofrendo<sup>15</sup>. Obtidas pela correlação das cartas de uso da terra e das terras indígenas e unidades de conservação, as incompatibilidades legais ocorrem quando a legislação incidente nessas áreas é desrespeitada, provocando concorrência de usos. De modo geral, na sub-região do Purus, o uso da terra no interior das áreas protegidas ainda é incipiente, mas com grande potencial de expansão pela agricultura familiar e agropecuária, assim como pela implementação de políticas públicas inovadoras, como o Programa Zona Franca Verde, que visa fortalecer as cadeias produtivas relacionadas ao agroextrativismo. No entanto, algumas inconsistências já são percebidas, como a expansão da área urbana do município de Lábrea sobre a Terra Indígena Caititu.

3.26. A integração dos produtos do diagnóstico do meio físico-biótico, da dinâmica socioeconômica e da organização jurídico-institucional apresenta a situação do território naquele determinado momento abordado pelos estudos. Assim, a partir da análise da situação atual e da proposição de cenários tendenciais e alternativos, são estabelecidas as zonas ecológico-econômicas, com as respectivas diretrizes gerais e específicas contendo as intervenções propostas para minimizar ou afastar os problemas e conflitos diagnosticados e utilizar, de forma racional, as potencialidades de cada zona.

<sup>15</sup> O Acórdão nº 2.468/2009, do Tribunal de Contas da União, determina que a CCZEE não reconheça ZEE de ente federativo que não atenda ao disposto inciso VII do artigo 13 do decreto federal nº 4.297/2002.

3.27. Segundo o artigo 14 do decreto federal nº 4.297/2002, as diretrizes gerais e específicas deverão conter, no mínimo:

*I - atividades adequadas a cada zona, de acordo com sua fragilidade ecológica, capacidade de suporte ambiental e potencialidades;*

*II - necessidades de proteção ambiental e conservação das águas, do solo, do subsolo, da fauna e flora e demais recursos naturais renováveis e não-renováveis;*

*III - definição de áreas para unidades de conservação, de proteção integral e de uso sustentável;*

*IV - critérios para orientar as atividades madeireira e não-madeireira, agrícola, pecuária, pesqueira e de piscicultura, de urbanização, de industrialização, de mineração e de outras opções de uso dos recursos ambientais;*

*V - medidas destinadas a promover, de forma ordenada e integrada, o desenvolvimento ecológico e economicamente sustentável do setor rural, com o objetivo de melhorar a convivência entre a população e os recursos ambientais, inclusive com a previsão de diretrizes para implantação de infra-estrutura de fomento às atividades econômicas;*

*VI - medidas de controle e de ajustamento de planos de zoneamento de atividades econômicas e sociais resultantes da iniciativa dos municípios, visando a compatibilizar, no interesse da proteção ambiental, usos conflitantes em espaços municipais contíguos e a integrar iniciativas regionais amplas e não restritas às cidades; e*

*VII - planos, programas e projetos dos governos federal, estadual e municipal, bem como suas respectivas fontes de recursos com vistas a viabilizar as atividades apontadas como adequadas a cada zona.*

3.28. De modo geral, todos os aspectos previstos no artigo 14 do decreto federal nº 4.297/2002 foram considerados na elaboração das diretrizes gerais e específicas do ZEE da Sub-região do Purus.

3.29. No entanto, tendo como referência o Acórdão nº 2.468/2009, do Tribunal de Contas da União, propõe-se, tal como feito no ZEE da Zona Leste e Calha Norte do Estado do Pará, a estruturação das diretrizes do ZEE da Sub-região do Purus com os seguintes atributos para cada zona, definindo o significado e a quem se destina cada atributo:

**Indicações:** atividades econômicas a serem fomentadas pelo Estado, cujo processo de licenciamento ambiental poderá ser simplificado.

**Crítérios de licenciamento ambiental criados no ZEE:** Condicionantes que o empreendimento, indicado ou não, deve observar no projeto de condução das atividades, sejam restrições ou medidas de mitigação e compensação, instituídas a partir do ZEE.

**Crítérios de licenciamento ambiental já existentes e especializados no ZEE:** Condicionantes que o empreendimento, indicado ou não, deve observar no projeto de condução das atividades, sejam restrições ou medidas de mitigação e compensação, oriundas de dispositivo em norma específica.

**Diretrizes:** Premissas para formulação de políticas públicas (vinculando o Estado, inclusive como critério para planejamento e execução orçamentária de ações especializáveis) de incentivo às indicações e apropriadas para adequar a situação do diagnóstico ao cenário desejado, como linhas de fomento bancário à regularização e à produção, incentivos à proteção ambiental, estabelecimento de infra-estrutura apropriada, assistência técnica e extensão rural voltada às atividades indicadas e, ainda, políticas de realocação de atividades conduzidas em área inadequada, nos termos do art. 3º do decreto federal nº 4.297/2002, atentando, nesses casos, para as hipóteses em que haverá a obrigação do Estado indenizar o particular.

3.30. Adicionalmente, cabe ressaltar que, além da indicação dos planos, programas e projetos dos governos federal, estadual e municipais que podem viabilizar as atividades apontadas como adequadas a cada zona e subzona do ZEE da Sub-região do Purus, o artigo 15 da lei estadual nº 3.645/2011 estabelece que o ZEE em tela servirá de subsídio à concessão de créditos e incentivos fiscais e à elaboração do Plano Plurianual do estado, da Lei de Diretrizes Orçamentárias e dos Orçamentos Anuais dos órgãos e entidades da Administração.

3.31. Por fim, no que se refere à compatibilização do ZEE em tela ao Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal, enquanto este orienta as ações federais e estabelece grandes estratégias para as unidades territoriais delimitadas, os ZEEs estaduais, como o ZEE da Sub-região do Purus, orientam as iniciativas estaduais. São duas abordagens diferentes para os mesmos fenômenos ocorrendo no território. Os fenômenos são os mesmos, mas as abordagens são diferentes e os responsáveis pelas ações também o são. Por conseguinte, os mapas não precisam, necessariamente, estar estritamente integrados. O que é preciso para uma integração é que haja uma forte articulação entre os responsáveis pelas ações nas várias escalas, ou seja, é preciso o funcionamento adequado da federação em suas três esferas de governo.

3.32. Nessa perspectiva, a área de abrangência do ZEE da Sub-região do Purus está inserida em duas unidades territoriais do MacroZEE da Amazônia Legal – defesa do coração florestal com base em atividades produtivas e contenção das frentes de expansão com áreas protegidas e usos alternativos –, sendo que as diretrizes propostas no ZEE da Sub-região do Purus encontram-se em plena consonância com as estratégias estabelecidas pelo MacroZEE da Amazônia Legal, destacando-se, dentre outras, a promoção de práticas florestais sustentáveis, a implantação de sistemas agroflorestais para a recuperação de áreas degradadas e desmatadas, o fomento à atividade turística e o estímulo para que os empreendimentos minerários e as explorações de petróleo e gás contribuam para a geração de emprego e renda para a região.

#### 4. A indicação de redução da reserva legal, para fins de recomposição, pelo ZEE da Sub-região do Purus

4.1. O Código Florestal (lei federal nº 4.771/1965), em seu art. 16, § 5º, I, prevê a possibilidade de se reduzir a reserva legal, somente para fins de recomposição, para até 50% da propriedade localizada em áreas de floresta na Amazônia Legal, desde que indicado pelo ZEE e excluídas, nesse cômputo, as áreas de preservação permanente, os ecótonos, os sítios e ecossistemas especialmente protegidos, os locais de expressiva biodiversidade e os corredores ecológicos.

4.2. A sub-região do Purus, composta pelos municípios de Boca do Acre, Canutama, Lábrea, Pauini e Tapauá, possui 250.940,44 km<sup>2</sup> de extensão, dos quais 6.468 km<sup>2</sup>, localizados principalmente no entorno da BR-317, encontravam-se desmatados, de acordo com os últimos dados disponibilizados pelo Prodes (referentes ao período de agosto de 2009 a julho de 2010).

**Tabela 3 – Desmatamento acumulado na sub-região do Purus**

Município	Área desmatada, em km <sup>2</sup> , até julho de 2010
Boca do Acre	1.903 km <sup>2</sup>

Canutama	896 km <sup>2</sup>
Lábrea	3.151 km <sup>2</sup>
Pauini	217 km <sup>2</sup>
Tapauá	299 km <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>6.468 km<sup>2</sup></b>

4.3. Nesse sentido, a lei estadual nº 3.645/2011, que institui o ZEE da Sub-região do Purus, indica, em seu artigo 8º, para a subzona 1.1, o redimensionamento da reserva legal, para fins de recomposição, para até 50% da propriedade, desde que o desmatamento tenha ocorrido até a data de aprovação do Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Amazonas, isto é, 31 de julho de 2009, quando foi publicada no Diário Oficial do Estado a lei estadual nº 3.416.

4.4. Dos 4.216,84 km<sup>2</sup> da subzona 1.1 (correspondente a 1,68% da área de abrangência do ZEE da Sub-região do Purus), 2.839,92 km<sup>2</sup>, ou 67,35% da área ocupada por esta subzona, haviam sido desmatados até 2009. Esta subzona, que abrange os municípios de Boca do Acre e Lábrea (sobretudo ao longo do eixo da BR-317 e dos ramais Marmelo e Jequitibá), concentra, conforme descrito anteriormente, as maiores densidades populacionais da sub-região do Purus e 582 estabelecimentos agropecuários, com infra-estrutura para o desenvolvimento das atividades econômicas e boa aptidão agrícola dos solos, apresentando vulnerabilidade natural à erosão predominantemente baixa.

4.5. Essa medida, portanto, baseada em critérios e indicadores técnicos estabelecidos pelo ZEE, liberaria uma área de pouco mais de 85 mil hectares, que poderia ser redirecionada para fins econômicos, trazendo para a legalidade produtores rurais antes impossibilitados de obter crédito para o desenvolvimento e a intensificação das atividades produtivas. O melhor aproveitamento dessas áreas já abertas permitirá, assim, elevar a produtividade da agricultura e da pecuária da região, proporcionando a redução de novas derrubadas da floresta.

## 5. Conclusão

5.1. É preciso mencionar, de antemão, a qualidade dos produtos relativos ao ZEE da Sub-região do Purus, adequados às diretrizes metodológicas para o ZEE, estabelecidas pela CCZEE e pelo Consórcio ZEE Brasil, e às disposições contidas no decreto federal nº 4.297/2002.

5.2. Nesse sentido, esta Nota Técnica manifesta-se favorável ao reconhecimento do ZEE da Sub-região do Purus pela CCZEE, com o objetivo de sua uniformização e compatibilização com as políticas públicas federais e de concordância com a indicação de redução da reserva legal, para fins de recomposição, na subzona 1.1 do ZEE em questão.

5.3. No entanto, de modo complementar e para uma melhor apropriação do ZEE da Sub-região do Purus pelos atores públicos e privados interessados, recomenda-se ao Governo do Estado do Amazonas que realize os seguintes aprimoramentos:

(i) Estruturação do banco de dados relativo ao ZEE da Sub-região do Purus de acordo com os grandes eixos temáticos que compõem a etapa de diagnósticos do ZEE – meio físico-biótico, socioeconômico e jurídico-institucional – e apresentação dos metadados relativos aos dados utilizados na elaboração deste ZEE, em consonância com os parâmetros estabelecidos pela Inde.



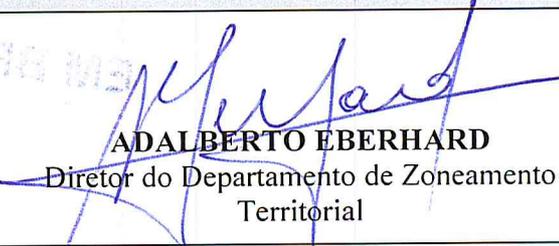
(ii) Adoção dos procedimentos necessários para a disponibilização do banco de dados associado ao ZEE da Sub-região do Purus ao público interessado no portal eletrônico do Governo do Estado do Amazonas.

(iii) Estabelecimento do compromisso de encaminhamento periódico dos resultados e dos produtos gerados pelo ZEE da Sub-região do Purus à Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional.

(iv) Indicação dos corredores ecológicos na área de abrangência do ZEE da Sub-região do Purus.

(v) Sistematização dos critérios para orientar os tipos de uso do território estabelecidos pelo ZEE da Sub-região do Purus, como as atividades madeireira e não-madeireira, agrícola, pecuária, de industrialização e de outras opções de uso dos recursos naturais, se possível considerando o Acórdão nº 2.468/2009, do Tribunal de Contas da União, tal como exposto no parágrafo 3.29.

À consideração superior,

ASSINATURAS	
Responsável pela elaboração da nota técnica	Chefia imediata
 <b>BRUNO SIQUEIRA ABE SABER MIGUEL</b> Analista ambiental Gerente do Programa ZEE Brasil	 <b>ADALBERTO EBERHARD</b> Diretor do Departamento de Zoneamento Territorial
Secretário	Data
 <b>ROBERTO RICARDO VIZENTIN</b> Secretário de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável	Brasília, 14 de novembro de 2011.