



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
SECRETARIA DE EXTRATIVISMO E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

COGA/SEPRO  
Fls. 08  
RUBRICA

**Assunto:** Relatório técnico referente ao Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Influência das Rodovias BR-163 (Cuiabá-Santarém) e BR-230 (Transamazônica) no Estado do Pará – Zona Oeste

**Origem:** Coordenação do Programa Zoneamento Ecológico-Econômico

Brasília/DF, 05 de fevereiro de 2009.

NOTA TÉCNICA nº 05 - 2009/DZT/SEDR/MMA

**Ref:** Lei Estadual 7243/2009, que dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Influência das Rodovias BR-163 (Cuiabá-Santarém) e BR-230 (Transamazônica) no Estado do Pará - Zona Oeste.

A presente nota técnica consiste em exarar parecer sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Influência da BR-163 (Cuiabá-Santarém) – base da Lei Estadual 7.243, de 9 de janeiro de 2009, que dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Influência das Rodovias BR-163 (Cuiabá-Santarém) e BR-230 (Transamazônica) no Estado do Pará –, a fim de:

- a) apresentá-lo à Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional – CCZEE conforme Decreto s/n de 28 de dezembro de 2001;
- b) subsidiar o processo de oitiva no Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA conforme Medida Provisória n 2166-67, que dá nova redação ao art. 16 da Lei n 4.771 de 15 de setembro de 1965.

O Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Influência da Rodovia BR-163 (denominado, de agora em diante, de ZEE da BR-163), realizado de 2005 a 2007, rendeu uma série de documentos impressos e digitais. São cinco volumes impressos e três CDs. Três volumes contêm os diagnósticos temáticos “Meio Ambiente e Recursos Naturais”, “Socioeconômico, Jurídico e Arqueologia” e a proposta de “Gestão Territorial”. Um quarto volume, “Livro de Legenda”,

CGGAREPRO  
F. 02  
[Handwritten signature]

contém 3127 polígonos, descritos segundo as regiões delimitadas no Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável da Área de Influência da Rodovia BR-163, com base nas micro-bacias hidrográficas, enquanto o quinto documento revela os “Cenários 2020 para a área de influência da rodovia BR-163”. Os mapas anexados às obras complementam o enfoque sobre as questões econômicas, sociais e ambientais pertinentes ao projeto.

Os CDs que integram a série apresentam o resumo dos diagnósticos temáticos; a base de arquivos vetoriais, textos e mapas; e o sistema de visualização e manipulação de dados vetoriais, utilizando a plataforma *Terra View*, software livre desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Além disso, o *website* <http://zeebr163.cpatu.embrapa.br> contém diversas informações sobre o ZEE em questão, possibilitando, inclusive, mediante cadastro, o download de mapas e documentos sobre a região.

## 1. Introdução

1.1. Tradicionalmente, a atuação do Estado na Amazônia não foi marcada por uma concepção estratégica que buscasse compatibilizar as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento. Grande parte dos incentivos fiscais e financeiros concedidos nas últimas décadas contribuiu para a exploração predatória dos recursos naturais, com benefícios econômicos de curto prazo, baixa internalização na região dos lucros dos empreendimentos e pouco potencial de agregação de valor à produção local. Com efeito, a maior rentabilidade propiciada pela derrubada indiscriminada da floresta, defrontada com a opção do manejo florestal sustentável, garante a reprodução do processo de expansão e declínio econômico que tem caracterizado a história recente de diversos municípios amazônicos.

1.2. Como resposta, têm ganho ênfase, nos últimos anos, os sistemas de planejamento territorial, em especial o zoneamento ecológico-econômico, com o objetivo de conciliar as tendências de integração regional, nacional e internacional com a necessidade premente de se promover um novo modelo de desenvolvimento sustentável, mais equilibrado e que gere menos pressões sociais e ambientais.

1.3. Ao constituir uma ferramenta integrada de diagnóstico e de proposição de diretrizes socialmente pactuadas de ação, o ZEE busca contribuir para que o sistema de planejamento oriente os esforços de investimentos do governo e da sociedade civil segundo as particularidades das áreas estudadas. Objetiva-se, assim, estabelecer um novo modelo de desenvolvimento regional, organizando a ação do governo e dos agentes produtivos da sociedade civil com base na viabilização de atividades econômicas dinâmicas que reconheçam e valorizem a diversidade local, assentadas no uso sustentável dos recursos naturais e na melhoria das condições de vida da população. Trata-se de impedir, portanto, movimentos indesejados de ocupação de áreas ainda conservadas da floresta, estimulando-se uma melhor utilização de áreas já degradadas e, por vezes, abandonadas, e conservando-se a capacidade de reprodução dos ecossistemas regionais.

1.4. Com efeito, os grandes investimentos em infra-estrutura previstos para a área de influência da rodovia Cuiabá-Santarém – além da conclusão do asfaltamento da BR-163, está em curso o processo de planejamento da construção da hidrelétrica de Belo Monte – tornam imprescindíveis ações de ordenamento territorial. Elaborado de maneira participativa e em sintonia com as

diretrizes do Plano Amazônia Sustentável e do Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para a Área de Influência da Rodovia BR-163, o ZEE da BR-163 busca enfatizar, de forma espacializada, as potencialidades regionais para a construção de um novo modelo de desenvolvimento regional em bases sustentáveis, estabelecendo diretrizes de uso e ocupação do território que servirão de guia para os programas, ações e políticas das diferentes esferas do governo.

1.5. O ZEE da área de influência da BR-163 tem como base o Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Pará, coordenado pela Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Pará (SECTAM) e convertido na Lei Estadual 6745/2005, que distribuiu a área territorial do estado em quatro grandes zonas (zonas de expansão, recuperação, conservação e consolidação), definidas a partir de dados relativos ao grau de degradação ou preservação da qualidade ambiental e à intensidade do uso e exploração de recursos naturais. Além disso, o Macrozoneamento, realizado na escala 1:1.000.000, estabeleceu que 65% (sessenta e cinco por cento) do território paraense, no mínimo, será destinado a áreas especialmente protegidas, e 35% (trinta e cinco por cento), no máximo, para consolidação e expansão de atividades produtivas, áreas de recuperação e áreas alteradas.

1.6. Cabe mencionar que a Lei Estadual 6745/2005, em seu artigo 5º, estipulou que a zona destinada à consolidação das atividades produtivas poderia ser objeto de zoneamento ecológico-econômico em escala de maior detalhe, a ser realizado de acordo com as prioridades definidas pelo poder executivo, observada a legislação aplicável.

1.7. Nesse sentido, o ZEE da BR-163, executado pelo Consórcio ZEE Brasil, sob coordenação da Embrapa Amazônia Oriental, foi pensado para orientar a ocupação dos espaços produtivos do entorno da rodovia Cuiabá-Santarém e promover o uso racional dos recursos naturais da região. Teve início em 2005 e contou com investimentos da ordem de R\$ 5 milhões, envolvendo uma equipe multidisciplinar que reuniu mais de 60 profissionais de diversas áreas do conhecimento (como Geografia, Biologia, Agronomia, Engenharia Florestal, Cartografia, Arqueologia, Geologia, Sociologia e Economia), de diversas instituições brasileiras, como a CPRM – Serviço Geológico do Brasil, o SIPAM, o IBGE, o Museu Paraense Emílio Goeldi e a Universidade Federal do Pará. A partir de coletas no campo, os especialistas elaboraram diagnósticos, mapas e relatórios das áreas que estão no entorno da rodovia, com escala de execução 1:250.000.

1.8. O ZEE da BR-163 contou, ainda, com a participação dos governos municipais e da sociedade civil, que debateram o tema em mais de 10 audiências públicas na região, e do Comitê Supervisor do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Pará (ZEE-PA), criado por decreto em junho de 2008 e composto por 38 membros das esferas estadual e da sociedade civil, em cujas ações é auxiliado por um Comitê Técnico Científico e um Grupo de Trabalho. Os municípios também poderão integrar o Comitê Supervisor, na condição de membros, desde que áreas dos seus respectivos territórios sejam objeto do zoneamento.

1.9. Enviado à Assembléia Legislativa do Pará em outubro de 2008 e convertido em lei em janeiro de 2009, o ZEE em questão abrange parte da área de influência da rodovia BR-230 (Transamazônica), motivo pelo qual a Lei Estadual 7243/2009 faz referência ao ZEE ora discutido como ZEE – Zona Oeste. O principal produto técnico do ZEE da BR-163 é o mapa de

CGG/ASEPRO  
Fig. 1

subsídios à gestão territorial, com previsão de atualização a cada dois anos e que define zonas ecológico-econômicas com base nos índices de vulnerabilidade natural à erosão e de potencialidade social, indicando as atividades mais adequadas às potencialidades e vulnerabilidades locais.

## 2. Descrição sintética do ZEE da BR-163

2.1. A área em questão foi dimensionada baseando-se na classificação do Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Área de Influência da Rodovia BR-163, sendo dividida em quatro sub-regiões: Calha do Amazonas (com pólo em Santarém), Transamazônica Oriental (Altamira), Médio e Baixo Tapajós (Itaituba) e Vale do Jamanxim (Novo Progresso). A classificação das sub-áreas obedeceu a critérios de similaridade quanto ao processo de ocupação, características biofísicas, estrutura e dinâmica demográfica, organização social e política, e nível de desmatamento.

2.2. Estando localizada em zona sob influência direta das rodovias BR-163 e BR-230, a região de estudo engloba a área total ou parcial de 19 municípios paraenses, a saber: Altamira, Anapu, Aveiro, Belterra, Brasil Novo, Itaituba, Jacareacanga, Juruti, Medicilândia, Novo Progresso, Placas, Porto de Moz, Prainha, Rurópolis, Santarém, Senador José Porfírio, Trairão, Uruará, Vitória do Xingu. Os municípios que possuem apenas parte de seu território dentro da área estudada são Altamira e Prainha, estando os demais municípios contidos integralmente na área de interesse.

2.3. Na elaboração do ZEE, dois índices – o índice de vulnerabilidade natural à erosão e o índice de potencialidade social – foram desenvolvidos para o estabelecimento das denominadas zonas ecológico-econômicas, porções territoriais com determinadas características comuns e cujos atores envolvidos propõem uma destinação específica a partir da apresentação de diretrizes de uso.

2.4. O índice de vulnerabilidade à perda de solos foi composto por estudos de geologia, geomorfologia, pedologia, climatologia e fitoecologia, que buscaram avaliar a capacidade de suporte natural do território diante das alterações propostas pela ocupação humana. Para cada unidade de paisagem natural foi calculado o valor do índice de vulnerabilidade natural a partir da média aritmética dos valores de vulnerabilidade de cada um dos cinco elementos citados anteriormente, com valores que iam de 1 a 3, numa escala de 21 intervalos. Foram estabelecidas, assim, 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).

2.5. Posteriormente, agrupou-se as paisagens naturais 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).

2.6. Os agrupamentos segundo classes de vulnerabilidade permitiram perceber que 32% da área zoneada pertence à classe moderadamente estável/vulnerável, 63% é moderadamente estável e somente 5% enquadra-se como moderadamente vulnerável. Menos de 0,1% da área foi avaliada na classe de máxima estabilidade e não se registraram unidades pertencentes à classe de extrema vulnerabilidade.

2.7. O índice de potencialidade social, por sua vez, reuniu informações sobre as dimensões ambiental (ocorrência mineral, hidrogeologia, aptidão agrícola dos solos, cobertura florestal e acesso aos recursos naturais), social (taxa de alfabetização, atendimento escolar, nível de urbanização, água potável, esgoto sanitário, atendimento médico e densidade demográfica), institucional (participação político-eleitoral, autonomia político-administrativa – participação das receitas próprias no orçamento municipal – e nível de consenso social – medido pelo número de famílias envolvidas em conflitos no campo) e econômica (nível de renda local, valor bruto da produção vegetal, consumo de energia elétrica, aproveitamento mineral – calculado pelo número de áreas oneradas –, arrecadação federal, atividade pecuária e PIB municipal).

2.8. De forma análoga ao índice de vulnerabilidade natural, cada um dos 22 indicadores, agrupados nas quatro dimensões descritas anteriormente, foi classificado em 21 classes de potencialidade social, com situações de prevalência de fatores restritivos (valores próximos a 1,0), passando-se por um estágio de equilíbrio entre fatores dinâmicos e restritivos (valores próximos a 2,0) e de predominância de fatores dinâmicos (valores próximos a 3,0). Em seguida, cada dimensão obteve um sub-índice de potencialidade social pela média aritmética dos valores de seus indicadores, sendo que, por fim, a média dos índices de cada dimensão possibilitou a classificação das unidades socioeconômicas em cinco categorias, de acordo com seus graus de potencialidade social: baixo (valores entre 1,0 e 1,3), moderadamente baixo (valores entre 1,4 e 1,7), médio (valores entre 1,8 e 2,2), moderadamente alto (valores entre 2,3 e 2,6) e alto (valores entre 2,7 e 3,0).

2.9. Dos 19 municípios da área de influência da BR-163, cinco (Jacareacanga, Aveiro, Prainha, Senador José Porfírio e Trairão) atingiram grau de potencialidade social moderadamente baixo, com os demais classificados como de médio potencial social. Com 2,11, o município de Medicilândia alcançou o maior índice de potencialidade social dentre os municípios da região.

2.10. Contudo, merece menção o fato de que os indicadores utilizados referem-se aos dados municipais publicados pelo IBGE, o que obrigou a consideração do município como unidade territorial para a construção do mapa de potencial social da área de influência da BR-163, o que, em se tratando de municípios de grandes dimensões como os da área de influência da BR-163, prejudica a espacialização de áreas críticas existentes no interior dos municípios no que tange ao aspecto da potencialidade social.

2.11. O mapa de subsídios à gestão do território – o ZEE propriamente dito – resulta, portanto, da agregação das informações do meio natural e do meio socioeconômico, definindo, com base nos índices de vulnerabilidade natural e de potencialidade social, as zonas econômico-ecológicas. De acordo com a metodologia utilizada no ZEE da BR-163, a definição das zonas ecológico-econômicas foi feita a partir da classificação geral dos ambientes mapeados em quatro

grupos de áreas, denominados de áreas produtivas, áreas críticas, áreas especiais e áreas de uso controlado.

2.12. O primeiro grupo de áreas, consideradas produtivas, divide-se em dois tipos de zonas ecológico-econômicas, localizadas preponderantemente ao longo das rodovias BR-163 e BR-230 e classificadas de acordo com as alternativas de gestão em:

- Zonas de consolidação – áreas com potencialidade social e estabilidade ecodinâmica variando de média a alta. Possuem contingente populacional com considerável capacidade de investimento, o que permite a opção pela consolidação das atividades que comandam a economia vigente, com o adensamento das cadeias produtivas e melhoria do nível de competitividade, desde que não impliquem em novos desmatamentos e/ou exploração inadequada de qualquer tipo de recurso natural.
- Zonas de expansão – áreas com estabilidade ecodinâmica variando de média a alta, porém com potencialidade social baixa e muito limitada. Possuem elevado potencial de desenvolvimento, patrocinado pelas condições do meio físico natural, indicando a necessidade de estimular o aproveitamento sustentável dos recursos naturais disponíveis e a construção de uma sociedade com melhores condições e qualidade de vida. Nessas áreas, o ZEE sugere o incremento dos investimentos públicos em infra-estrutura social e econômica, para que a economia e o desenvolvimento entre, efetivamente, em expansão, gerando cadeias produtivas compatíveis com seus potenciais naturais, desde que, também, não impliquem em novos desmatamentos e/ou exploração inadequada de qualquer tipo de recurso natural.

2.13. O segundo grupo de áreas, consideradas críticas, é representado por um tipo de zona ecológico-econômica:

- Zonas de recuperação – áreas com elevada potencialidade social, mas que possuem terrenos instáveis ou áreas onde a alteração do meio ambiente já atingiu níveis prejudiciais às alternativas de uso produtivo. Essas áreas foram submetidas a práticas de exploração sucessivas e tornaram-se suscetíveis à ação erosiva, encontrando-se em diferentes estágios de degradação.

2.14. O terceiro grupo, áreas especiais, é composto pelas diversas categorias de unidades de conservação – de proteção integral e de uso sustentável – já institucionalizadas e propostas. Além destas, as terras indígenas e as áreas de interesse estratégico – militar e de fronteira – também compõem esse grupo. Vale mencionar que o ZEE da BR-163 propõe a criação de novas unidades de conservação da categoria uso sustentável, totalizando aproximadamente 1,4 milhão de hectares.

- Zonas de conservação – áreas com baixa potencialidade social e terrenos instáveis ou com alta vulnerabilidade à erosão. Isto é, por um lado têm carência de uma população com capacidade de investimento e, por outro, os terrenos possuem uma capacidade de suporte limitada pela suscetibilidade à erosão. Estas áreas apesar de estarem como críticas em relação ao eixo cartesiano em decorrência da potencialidade e

vulnerabilidade, enquadram-se no terceiro grupo de áreas especiais, conforme definições do SNUC 2000.

2.15. O quarto grupo de áreas mapeadas, de uso controlado, refere-se àquelas que, por suas características ambientais e locais, merecem tratamento diferenciado quanto às recomendações de usos alternativos, devendo o uso intensivo da terra ser desestimulado em favor de atividades que não demandem a exploração intensa dos recursos naturais ou a supressão da vegetação nativa. Essas áreas estão mapeadas como:

- Zonas ambientalmente sensíveis – referem-se àqueles ecossistemas sensíveis, porém passíveis de utilização, sem alterar seu equilíbrio ecológico, mediante a adoção de tecnologias de produção compatíveis com sua condição ambiental. São ambientes geralmente ligados a sistemas tradicionais de produção, que devem ser mantidos.
- Zonas socialmente sensíveis – referem-se às áreas do entorno ou próximas de áreas especiais que, em geral, possuem convivência conflituosa e áreas potencialmente conflitivas. Nessas áreas, o uso da terra deve ser desestimulado em favor de outras atividades que não demandem a exploração dos recursos naturais – sejam eles minerais, florestais, hídricos ou da biodiversidade.

### 3. Proposta de gestão para as sub-regiões do ZEE da BR-163

3.1. Considerando-se os índices de vulnerabilidade natural e de potencialidade social, o mapa de subsídios à gestão territorial foi consolidado segundo uma legenda que identifica cada zona e tipo de gestão (como, por exemplo, agricultura mecanizada, pesca artesanal, ecoturismo, reflorestamento, mineração, etc.) que compõem os municípios de cada uma das quatro sub-regiões em que a área de influência da BR-163 foi subdividida, objetivando o estabelecimento de uma trama de polígonos cujas designações dêem suporte às estratégias de desenvolvimento sustentável preconizadas.

3.2. De modo geral, as alternativas gerais de gestão estabelecidas para cada uma das sub-regiões foram as seguintes:

- Municípios da sub-região Calha do Amazonas – a sub-região é contemplada com um grande potencial de desenvolvimento, representado pela imensidão das águas do rio Amazonas e seus afluentes da margem direita. No complexo ecológico desse rio vislumbram-se quatro grandes grupos de atividades econômicas que se configuram como alternativas para o desenvolvimento sustentável: a piscosidade das águas, a trafegabilidade dos rios, as terras férteis das várzeas e as belezas cênicas como atrativo turístico.

Logo, a proposta de gestão que o ZEE apresente para essa sub-região é o fortalecimento das atividades inerentes ao aproveitamento racional desses bens naturais, para transformá-los em fonte de riqueza e geração de emprego e renda. É necessário considerar que Santarém é uma cidade pólo e seu crescimento deve ser planejado, evitando-se a favelização e o agravamento dos problemas sociais. Por essa razão, é

importante incrementar-se os investimentos em infra-estrutura educacional, saúde e, especialmente, no fortalecimento de grupos empresariais voltados para a implementação de agroindústrias que possibilitam a verticalização da produção do campo.

- Municípios da sub-região Baixo e Médio Tapajós – da área total da sub-região, 74% encontra-se classificada na categoria de áreas especiais (15% para proteção integral, 31% para uso sustentável, 23% com terras indígenas e 5% para áreas militares). A cobertura florestal ainda é expressiva, 90,64%, sendo 73% desse total composto de florestas virgens e 23% de florestas exploradas ou impactadas. Além disso, é na Reserva Garimpeira do Tapajós, com uma área de 28 mil km<sup>2</sup>, localizada no município de Itaituba, que está o maior número de áreas oneradas por Requerimentos de Permissão de Lavra Garimpeira (RPLG) e por Permissão de Lavra Garimpeira (PLG), tratando-se da maior concentração aurífera em ambiente aluvionar do país.

Como se pode inferir, o desenvolvimento socioeconômico dessa sub-região poderá alcançar níveis consideráveis através do aproveitamento racional dos recursos naturais, sobretudo florestal e mineral, com a implementação de pequenas e médias unidades agroindustriais e industriais – como movelarias, ourivesarias e cursos para a formação de mão-de-obra qualificada para essas atividades.

- Municípios da sub-região Transamazônica Oriental – a grande potencialidade de desenvolvimento dessa sub-região é representada pelos seus recursos naturais referentes a solos agricultáveis, potencial florestal madeireiro, potencial hidrelétrico e belezas cênicas oferecidas pelo rio Xingu. De fato, a perspectiva de construção da hidrelétrica de Belo Monte, com capacidade aproximada de 11 mil MW, pode constituir um marco desenvolvimentista para a região, viabilizando a implantação de várias indústrias.

Ao longo da rodovia Transamazônica a ocupação atual é feita pelos Projetos de Assentamento, que enfrentam a dificuldade de escoarem sua produção em virtude das precariedades das condições de trafegabilidade, que também compromete a circulação de pessoas e de mercadorias para o abastecimento das cidades da sub-região; para minimizar tal situação, o ZEE considera como fundamental a revitalização e manutenção da estrada, bem como a regularização fundiária.

- Municípios da sub-região Vale do Jamanxim – a economia dessa sub-região é dinamizada por atividades ligadas à pecuária, agricultura familiar praticada nos assentamentos e produção extrativa da madeira. Atualmente, 87% das terras desta sub-região estão cobertas por florestas e 82% de suas terras são aptas para o uso agrossilvopastoril.

O desenvolvimento dessa sub-região pode ser alavancado, portanto, pelo aproveitamento de seus recursos naturais, representados pela elevada capacidade de utilização do solo para atividades agropecuárias e da exploração florestal racional, mediante planos de manejo que contribuam para a geração de emprego e renda. O potencial hídrico também pode ser aproveitado por meio de instalação de pequenas hidrelétricas para atender a demanda de energia para suprir eventuais indústrias e agroindústrias. Por fim, é importante incentivar a implantação de pequenas unidades industriais e agroindustriais



CGSAB/BR  
Fis. 16

para o beneficiamento da produção agrícola e madeireira, acompanhada de cursos profissionalizantes para qualificação da mão-de-obra local.

#### **4. Análise – adequação conceitual-metodológica e inserção do ZEE nas políticas públicas**

4.1. Cabe, de antemão, mencionar que a metodologia empregada no ZEE da BR-163 é compatível com o que está estabelecido nos critérios e princípios formulados pelo Programa Zoneamento Ecológico-Econômico, presentes na publicação “Diretrizes metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – 3ª edição”, sendo que outras contribuições metodológicas advieram dos ZEEs binacionais realizados sob a coordenação da CPRM nas faixas de fronteira com a Bolívia, a Colômbia, o Peru e a Venezuela.

4.2. Todos os procedimentos operacionais, relacionados às fases de planejamento (articulação institucional, mobilização de recursos, identificação de demandas, análise e estruturação das informações já disponíveis e consolidação do projeto), diagnóstico (do meio físico-biótico, da dinâmica socioeconômica e da organização jurídico-institucional) e prognóstico (com a elaboração de cenários e de diretrizes de uso e ocupação do território em zonas ecológico-econômicas) foram realizados conforme as orientações do Programa ZEE.

4.3. Como se sabe, o ZEE exerce papel fundamental como um sistema de informações e avaliação de alternativas, articulando as ações públicas e privadas que agem sobre determinado território, de acordo com as necessidades de proteção, recuperação e desenvolvimento, articulando diversas escalas de abordagem segundo um enfoque estratégico (escala em 1:250.000 ou menores) ou operacional (escala em 1:250.000 ou maiores), complementares entre si.

4.4. Nesse sentido, há, de fato, entre o Macrozoneamento do Pará e o ZEE da BR-163 um diálogo vertical: o Macrozoneamento do estado subsidiou as macro-políticas voltadas para uma melhor ocupação do território paraense, de forma a promover o desenvolvimento econômico e social em bases sustentáveis, preservar e conservar a biodiversidade, disciplinar a implantação de planos, programas e projetos de interesse estratégico dos setores públicos e privados e, especialmente, definir as áreas prioritárias para a realização do ZEE em escalas detalhadas. Conseqüentemente, o ZEE da BR-163, realizado em uma escala mais detalhada, busca pautar o planejamento local a partir da proposição de zonas e planos de gestão, estabelecendo diretrizes e estratégias específicas para o ordenamento territorial da região, sintetizando as complexas relações existentes na área de influência da rodovia BR-163.

4.5. Os produtos do ZEE foram gerados utilizando um Sistema de Informação Geográfica, como o Sistema de Processamento de Informações Georreferenciadas (SPRING), integrando em uma única base de dados as informações espaciais provenientes dos estudos realizados, devendo-se, contudo, aprimorar sua disponibilização no site criado para o ZEE da BR-163 – como o acesso aos metadados, por exemplo – e sua adequação à nova Infra-estrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), criada pela Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR). De fato, a transferência de informações e a ampla divulgação dos resultados do zoneamento são fundamentais para maximizar suas chances de execução, empoderando-se a população para participar do processo de formulação e controle das políticas públicas que têm a região como foco.

4.6. Para ter viabilidade político-institucional e legitimidade social, o ZEE requer, também, a participação de todos os segmentos interessados em seu processo de construção, sobretudo nas fases de consolidação do projeto, de elaboração do prognóstico e de implementação das diretrizes propostas. Pode-se afirmar, nesse campo, que a participação social esteve presente nas várias fases do projeto, com diversas audiências públicas sendo realizadas nos municípios da região, envolvendo múltiplos segmentos da sociedade.

4.7. De fato, o planejamento e controle do uso do território terão efetividade apenas quando os órgãos da sociedade tiverem acesso às informações necessárias, com o fornecimento de meios técnicos e a capacitação de agentes públicos, sobretudo locais, para a gestão do território. Nesse sentido, foi realizado, em Santarém, em dezembro de 2008, curso de capacitação de gestores e técnicos regionais, de modo a torná-los aptos a utilizarem instrumentos de gestão ambiental e territorial mediante a aplicação das diretrizes, dos instrumentos e dos produtos do ZEE da BR-163. Para 2009, planeja-se a mesma atividade em Alta Floresta (MT), compreendendo os municípios mato-grossenses sob influência da rodovia Cuiabá-Santarém.

4.8. No campo das políticas que podem interferir nos propósitos de se consolidar a estratégia de desenvolvimento sustentável para a região preconizada pelo ZEE, convém destacar o papel desempenhado pelo crédito público fornecido pelas instituições financeiras federais, em especial o Banco da Amazônia, o Banco do Brasil e a Caixa Econômica Federal. Nesse sentido, o Protocolo Verde, instituído em 1995 e reafirmado em 2008, com o objetivo de estabelecer uma convergência de esforços para o empreendimento de políticas e práticas bancárias que sejam exemplares em termos de responsabilidade socioambiental e que estejam em harmonia com os objetivos do desenvolvimento sustentável, precisa ser efetivamente cumprido.

4.9. Ainda que alguns municípios da região de influência da BR-163 façam parte do programa Territórios da Cidadania, do governo federal, e apesar das tentativas de incluir a dimensão espacial na seleção de projetos que recebem incentivos fiscais e financeiros, a evolução nesse campo tem sido reduzida. Os fundos de desenvolvimento regional criados pela Constituição de 1988, especificamente o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), têm importante papel a desempenhar, orientando seus incentivos de acordo com as diretrizes formuladas no ZEE em questão.

4.10. Nesse sentido, o Conselho Monetário Nacional, por meio da Resolução 3545/2008, vinculou a concessão de crédito rural à observância das recomendações e restrições do ZEE e do Zoneamento Agrícola, o que impedirá a concessão de financiamentos à expansão da agropecuária em regiões já classificadas como não adequadas ao desenvolvimento desse tipo de atividade nos estudos do ZEE.

4.11. Além disso, o microcrédito, de sucesso internacional reconhecido, precisa ser fomentado na região, impulsionando iniciativas capazes de conciliar a melhoria das condições de vida da população sem degradar o meio ambiente.

4.12. Além disso, a presença do poder público faz-se imperiosa em todas as sub-regiões para solucionar vários problemas relacionados com a regularização fundiária (é freqüente a grilagem

de terras públicas, que culmina com pressões sobre as unidades de conservação e as terras indígenas), com as licenças ambientais e com a legalização de empresas.

4.13. Instrumentos legais já editados pelo governo federal, como a portaria conjunta MDA/INCRA nº 10, de 2004, estão contribuindo para frear o processo de ocupação desordenada e a grilagem de terras públicas federais nessa região, obrigando todo detentor de posse de terra na Amazônia Legal a encaminhar ao INCRA planta georreferenciada da propriedade, impedindo a emissão do Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR) quando constatada a superposição com glebas da União; contudo, uma grande parcela dos estabelecimentos rurais ainda não foi regularizada.

4.14. Conforme descrito na seção anterior, uma expressiva parcela do território das sub-regiões ainda possui cobertura florestal nativa, com potencial para o manejo sustentável. Contudo, a presença de estradas abertas ilegalmente para a exploração madeireira, especialmente na sub-região Vale do Jamanxim, faz-se presente em grande escala. Além disso, a extração ilegal da madeira em tora é muito superior ao montante legalmente explorado e se caracteriza pela forte expansão da grilagem de terras públicas e pelo desmatamento nas áreas situadas além do eixo rodoviário. Como contrapartida, iniciativas como a parceria firmada entre a Caixa Econômica Federal e o MMA/IBAMA para garantir o uso de madeira de origem legal nos empreendimentos financiados pelo banco e a criação do Programa Um Bilhão de Árvores são dignas de nota nesse setor e precisam ser disseminadas.

4.15. Nessas áreas, o ZEE aponta, também, como prioridade, a criação e implantação de florestas nacionais ou estaduais, por meio do manejo sustentável que envolva a estruturação de cadeias produtivas sustentáveis, de acordo com a nova lei de gestão de florestas públicas – Lei 11284/2006. Nesse sentido, destaca-se a criação do Distrito Florestal Sustentável da BR-163, em fevereiro de 2006, de Jacareacanga a Trairão, envolvendo uma área de 16 milhões de hectares, com potencial de produzir de 3 a 6 milhões de m<sup>3</sup> de madeira em tora e gerar cerca de 100 mil empregos e R\$ 740 milhões em renda com a cadeia produtiva florestal estabelecida.

4.16. De modo geral, a expansão das atividades extrativistas tradicionais deve ser acompanhada por padrões tecnológicos mais avançados, que agreguem valor à produção e adensem as cadeias produtivas que delas podem derivar, constituindo-se arranjos produtivos locais dinâmicos que gerem emprego e renda para a população local. Entre os arranjos produtivos de maior potencial podem ser mencionados aqueles baseados na pecuária bovina, grãos, madeira, recursos florestais e minérios – com ênfase, neste último, para a Reserva Garimpeira do Tapajós.

4.17. Com efeito, o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, possibilitando a valorização da floresta mediante manejo sustentável dos recursos madeireiros e não-madeireiros e a agregação de valor à produção, pode contribuir decisivamente para a geração de emprego e renda, desde que acompanhado de instrumentos de crédito, de assistência técnica e extensão rural – devendo-se conseqüentemente, fortalecer a EMATER-PA.

4.18. Os solos na área da BR-163 apresentam, de modo geral, baixa fertilidade natural, o que restringe as atividades agrícolas ao sistema de manejo tradicional, prevalecendo uma agricultura de subsistência de baixa produtividade, associada ao plantio de sementes para formação de

CGG/AN/SEPRO  
173...

pastagens. A pastagem, geralmente feita em substituição a áreas originalmente cobertas por vegetação florestal, ocorre, sobretudo, nas proximidades da rodovia, ainda que a expansão do plantio de grãos na região de Santarém e Belterra leve-a para lugares mais distantes do eixo rodoviário principal.

4.19. Conforme indicado pelo ZEE, e até mesmo como reflexo da baixa taxa de urbanização dos municípios da área de influência da BR-163, o apoio à agricultura familiar deve estar entre as prioridades das políticas públicas para a região, dando-se suporte à produção sustentável e a sua comercialização a partir de políticas de incentivo e financiamento, aumentando-se os recursos destinados ao PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) e ampliando-se os pólos do PROAMBIENTE (Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural) na região. Ao mesmo tempo, deve-se estimular os Projetos de Assentamento Florestais, Extrativistas e Sustentáveis, com estruturas que favoreçam a viabilidade econômica dos assentamentos e o respeito à legislação ambiental.

4.20. Nesse âmbito, especificamente para as zonas de consolidação e expansão de todas as sub-regiões da área de influência da BR-163, tendo como pressuposto o Código Florestal, em seu artigo 16, § 5, I, foi recomendada que seja reduzida, para fins de recomposição, a reserva legal para até 50% da propriedade, excluídas, contudo, as áreas de preservação permanente, os ecótonos, os sítios e ecossistemas especialmente protegidos, os locais de expressiva biodiversidade e os corredores ecológicos.

4.21. Como se pode ver pela tabela abaixo, um expressivo território, pouco mais de 700 mil hectares, poderia ser convertido para fins econômicos, caso a redução da Reserva Legal para fins de recomposição for aprovada:

Zonas de gestão	Área, em km <sup>2</sup>	Desflorestamento, até 2005, em km <sup>2</sup>	Legislação atual		Proposta pelo governo estadual		
			Recupera r 80%	Utilizar 20%	Recupera r 50%	Utilizar 50%	Incremento
Consolidação	82.737,29	20.267,82	16.214,26	4.053,56	10.133,91	10.133,91	6.080,35
Expansão	11.041,86	3.456,68	2.765,35	691,34	1.728,34	1.728,34	1.037,01
<b>TOTAL</b>					<b>11.862,25</b>	<b>11.862,25</b>	<b>7.117,35</b>

4.22. Para tanto, cabe mencionar que a Lei Estadual 7243/2009 exige que os detentores de imóvel rural interessados no redimensionamento da Reserva Legal deverão apresentar proposta de regularização ambiental do imóvel junto ao órgão estadual de meio ambiente mediante o seu ingresso no cadastro ambiental rural e celebrar compromisso de recuperação (ou regeneração) integral das áreas de preservação permanente e de regularização da reserva legal nos prazos e termos do regulamento estadual. Além disso, a redução da Reserva Legal para fins de recomposição aplica-se somente aos imóveis rurais com passivo florestal adquirido antes da entrada em vigor do Macrozoneamento estadual, aprovado pela Lei Estadual nº 6.745, de 6 de maio de 2005.

4.23. A infra-estrutura local apresenta uma acentuada debilidade em todos os segmentos (transportes, energia, comunicações e armazenamento) e em todas as sub-regiões da área de influência da rodovia BR-163. Investimentos nessas áreas, portanto, são fundamentais, tanto para

CGA/REP/RI  
20

a logística do agronegócio quanto para a criação de redes de comercialização, com competitividade, para a produção familiar. O objetivo central, na questão dos transportes, constitui em estabelecer um sistema multimodal integrado que dê suporte às necessidades locais de transporte de pessoas e mercadorias, de forma eficiente e com custos reduzidos.

4.24. Cabe impulsionar, também, o Programa Luz para Todos, garantindo o acesso à energia elétrica a um largo contingente populacional que habita o meio rural, atualmente desprovido deste serviço, sendo que a ampliação da oferta energética por fontes alternativas é possível mediante investimentos na produção de biomassa a partir dos resíduos da indústria madeireira e da produção de biodiesel, com o fornecimento de matéria-prima através do agroextrativismo familiar.

4.25. Nesse campo, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) prevê uma série de investimentos em infra-estrutura na região, como a expansão do acesso aos municípios por meio do porto hidroviário de Santarém, da ampliação do aeroporto da mesma cidade e da construção e pavimentação do trecho da BR-230 entre Marabá – Altamira – Medicilândia – Rurópolis. Também estão previstos investimentos na ampliação do sistema de abastecimento de água e de saneamento ambiental em quase todos os municípios da região.

4.26. Na área de inclusão social, uma maior abrangência do Programa Bolsa Família entre as famílias elegíveis da região, a universalização do Programa Saúde da Família, a ampliação dos leitos hospitalares e dos serviços de saneamento ambiental e o fortalecimento dos programas de educação de jovens e adultos (EJA) e de ensino técnico constituem medidas prementes. A título de exemplo, apenas 0,52% dos domicílios da região da BR-163 estavam ligados à rede geral de esgoto, segundo dados do censo 2000 do IBGE – fonte utilizada na elaboração do ZEE –, o que demonstra a necessidade de largos investimentos públicos no setor.

4.27. Por fim, o planejamento e o fomento ao ecoturismo, por meio do PROECOTUR (Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal), também deve ser incentivado, com a consolidação do Pólo Tapajós (que abrange, dentre outros, os municípios de Aveiro, Belterra, Itaituba e Santarém), com ações de capacitação em ecoturismo, gestão de áreas protegidas e planejamento de empreendimentos ecoturísticos.

## **5. Conclusão**

5.1. Conferir um foco espacial às políticas públicas requer uma profunda reformulação do modo e dos meios aplicados na promoção do desenvolvimento regional. Não basta estabelecer um rigoroso planejamento territorial, concebido segundo os objetivos de preservação ambiental, desenvolvimento econômico e justiça social, se isso não for acompanhado da criação de novas condições institucionais e financeiras que concorram para sua implementação.

5.2. A própria relação dos governos com o zoneamento ecológico-econômico tem se mostrado ambígua ao longo dos mais de vinte anos de existência desse instrumento de gestão territorial. Se, por um lado, têm enfatizado a importância do ZEE para resolver problemas relacionados ao uso e ocupação do território, por outro não realiza os esforços necessários para inseri-lo de forma

CGGASE  
RE  
R. 1/10

efetiva no planejamento das políticas públicas, vinculando as ações dos agentes públicos e privados de acordo com as diretrizes propostas.

5.3. Sendo assim, consolidado o ZEE da BR-163, as atenções voltam-se, agora, para a necessidade de mudanças nos procedimentos de formulação de políticas públicas pelos governos, adotando-se, em particular, instrumentos fiscais e financeiros relativos a políticas governamentais de desenvolvimento em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo ZEE para que os agentes produtivos sejam induzidos a adotar modelos produtivos compatíveis com os princípios do desenvolvimento sustentável.

5.4. Do ponto de vista técnico-operacional, o ZEE da área de influência da BR-163 atende, de modo geral, aos requisitos estabelecidos pela Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional, pelo Consórcio ZEE Brasil e pela Coordenação do Programa ZEE. Tais critérios são os seguintes:

- Compatibilidade metodológica – sob o aspecto geral, os produtos apresentados estão em consonância com os procedimentos técnicos adotados pela Coordenação.
- Acesso facilitado às bases de informação – a base de informações é acessível mediante solicitação ao órgão responsável, a Embrapa, mas seus produtos finais ainda precisam ser disponibilizados integralmente no *website* do ZEE da BR-163. A Lei Estadual 7243/2009, artigo 15, estabelece ainda, que todos os produtos do ZEE, como mapas, relatórios, base de dados e atas das reuniões do Comitê Supervisor do ZEE-PA, deverão estar disponíveis no *website* do Governo estadual, o que até o momento não foi feito.
- Ampla divulgação e linguagem simples para entendimento dos diversos usuários – os documentos produzidos estão em linguagem acessível aos diversos usuários, tendo sido gerado, inclusive, folders e sumários destinados ao público geral, sem mencionar o curso de capacitação para gestores locais realizado na cidade de Santarém.
- Abertura à participação da sociedade civil – a participação da sociedade civil ocorreu maciçamente durante as audiências públicas de discussão do ZEE nas cidades de Altamira, Santarém, Itaituba e Novo Progresso, sendo diversas sugestões apresentadas pelos segmentos presentes acatadas no documento final apresentado à Assembléia Legislativa paraense.
- Articulação dos resultados do projeto aos instrumentos de política pública e de gestão territorial – a Lei Estadual 7243/2009, em seu artigo 7, § 4, estipula que os municípios devem adequar seus planos diretores e zoneamentos locais ao disposto no ZEE - Zona Oeste no prazo de quatro anos a partir da entrada em vigor da Lei, resguardadas as competências municipais para assuntos de natureza eminentemente local.

Cabe ao Comitê Supervisor do ZEE-PA, ademais, zelar pela integração dos programas, ações e políticas do governo estadual em consonância com o disposto no ZEE, que servirá, ainda, de subsídio à elaboração do PPA estadual e à política de investimentos

CGG/AN/SEBRA  
Fis. 2.28  
R

públicos e incentivos fiscais do Pará, orientando, também, a iniciativa privada quanto à alocação de seus investimentos.

5.5. Em suma, sob os aspectos técnicos e político-institucionais mencionados acima, o ZEE da área de influência da rodovia BR-163 é de relevante interesse para a gestão do território em análise, com significativo potencial de influência nas políticas públicas locais, estaduais e regionais, tendo plenas condições, também, de ser uma referência para as políticas públicas federais, sobretudo aquelas cujas ações têm repercussões no território amazônico.

5.6. Dessa forma, recomenda-se sua aprovação pela Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional e pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente.

À consideração superior,

*Bruno Siqueira Abe Saber Miguel*  
**BRUNO SIQUEIRA ABE SABER MIGUEL**  
Analista Ambiental

De acordo, encaminhe-se para as providências necessárias.

*Roberto Ricardo Vizentin*  
**ROBERTO RICARDO VIZENTIN**  
Diretor do Departamento de Zoneamento Territorial