

ZONEAMENTO ECOLÓGICO- ECONÔMICO DO ESTADO DO PARÁ: FUNDAMENTOS E POTENCIALIDADE

ECOLOGICAL-ECONOMIC ZONING IN PARÁ STATE: BACKGROUND AND POTENTIAL

ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA-ECONÓMICA EN EL ESTADO DE PARA: ANTECEDENTES Y POTENCIAL

Monique Helen Cravo Soares Farias¹, Norma Ely Santos Beltrão², Cleber Assis dos Santos³, Yvens Eli Martins Cordeiro⁴

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará; adm.moniquefarias@gmail.com; Belém/ Pará.

²Doutora em Economia Agrícola; Professora Adjunto II da Universidade do Estado do Pará.

³Especialista em Agriculturas Amazônicas/ Graduando em Meteorologia da Universidade Federal do Pará.

⁴Analista Ambiental da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

RESUMO

A Política Nacional do Meio Ambiente institui o Zoneamento Ambiental, a fim de que este contribua na preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, bem como no desenvolvimento socioeconômico, na segurança nacional e na proteção à dignidade da vida humana. Na tentativa de utilizar o ordenamento territorial para fazer melhor uso dos espaços e políticas públicas, surge o conceito de Zoneamento Ecológico- Econômico. O objetivo deste trabalho é compreender a utilização do zoneamento ecológico-econômico como um instrumento de planejamento ambiental, considerando especialmente seu papel no desenvolvimento econômico e territorial no Estado do Pará. Este trabalho resultou de uma pesquisa exploratória sobre a temática do zoneamento ecológico-econômico e seu desenvolvimento e implantação no Estado do Pará. Reconhece-se, portanto a importância do ZEE para o ordenamento do uso racional de recursos, possibilitando a preservação da biodiversidade e a manutenção dos serviços ambientais, ameaçados em decorrência das pressões da ocupação desordenada, dos processos de industrialização, da atividade agropecuária e de mudanças climáticas.

Palavras-chave: Zoneamento; política; abordagem exploratória; Pará.

ABSTRACT

The National Environmental Policy establishes the Environmental Zoning to contribute in the preservation, improvement and recovery of environmental quality, as well as the socio-economic development, the national security and the protection of the dignity of human life. In an attempt to use the land use planning to make better use of space and public policies, appears the concept of Ecological-Economic Zoning. The objective of this work is to understand the use of ecological-economic zoning as an instrument of environmental planning, especially considering his function in the economic and territorial development in the State of Pará. This work resulted from an exploratory research about the theme of ecological-economic zoning and his development and introduction in the

State of Pará. It is recognized the importance of the Ecological- Economic Zoning to the rational use of resources planning, allowing the preservation of biodiversity and the support of the environmental services, threatened as a result of pressures of the uncontrolled occupation, the processes of industrialization, the agricultural activity and the climate changes.

Keywords: Zoning; policy; exploratory approach; Pará.

RESUMEN

La Política Nacional de Medio Ambiente establece la zonificación ambiental, por lo que contribuye a la conservación, mejora y recuperación de la calidad ambiental, así como el desarrollo socioeconómico, la seguridad nacional y la protección de la dignidad de la vida humana. En un intento de utilizar la ordenación del territorio para hacer un mejor uso de los espacios públicos y las políticas, viene el concepto de Zonificación Ecológica-Económica. El objetivo de este estudio es comprender el uso de la zonificación ecológica-económica como instrumento de planificación ambiental, especialmente teniendo en cuenta su papel en el desarrollo económico y territorial en el estado de Pará. Este trabajo fue resultado de una investigación exploratoria sobre el tema de la zonificación ecológica-económica y su desarrollo y aplicación en el Estado de Pará. Se reconoce, por tanto, la importancia de la zona económica exclusiva para el uso racional de los recursos, lo que permite la preservación de la biodiversidad y el mantenimiento de servicios de los ecosistemas en peligro debido a las presiones de la ocupación desordenada, el proceso de industrialización, la actividad agrícola y los cambios climático.

Palabras clave: Zonificación; política; enfoque exploratorio; Pará.

1. INTRODUÇÃO

O planejamento do desenvolvimento regional é uma temática de natureza complexa e multidisciplinar. Partindo do pressuposto de que as regiões possuem características distintas, é fundamental que no processo de planejamento sejam respeitadas as especificidades econômicas, ambientais, sociais e institucionais do espaço objeto de intervenção. Por mais que determinadas experiências possam servir de referência, o transplante sem mediações de políticas exitosas em um determinado contexto para outro, com especificidades e características distintas, é perigoso, podendo gerar simulacros ou o problema do grafting no transplante como modernamente tratado na literatura (COSTA, 2011).

A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), ao elencar instrumentos precisos para a sua implementação, contava com a eficácia desses instrumentos a partir de alguns atributos fundamentais, como o desenho do instrumento, sua perfeita aplicabilidade, a abrangência dos objetivos e metas colimados e, evidentemente, o seu significado para a gestão ambiental integrada. Dentre esses instrumentos, tem-se o zoneamento ambiental, cuja importância é destacada uma vez que visa a subsidiar processos de planejamento e de ordenamento do uso e da ocupação do território, bem como da utilização de recursos ambientais (MILARÉ, 2011).

Afirma Souza (2013) que o zoneamento ambiental tem por finalidade precípua organizar as decisões dos agentes públicos e privados que envolvam recursos naturais, assegurando a livre movimentação das atividades, mas respeitando o meio ambiente. Para se desenvolver um bom trabalho de zoneamento, é necessário incorporar as premissas que levam em contra a importância ecológica da região, limitações e fragilidades dos ecossistemas para estabelecer vedações, restrições e alternativas de exploração do território, sendo, em alguns casos, necessário indicar a realocação das atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais.

Assim, o objetivo deste trabalho é compreender a utilização do zoneamento ecológico-econômico como um instrumento de planejamento ambiental, considerando especialmente seu papel no planejamento do desenvolvimento econômico e territorial no Estado do Pará, a partir do entendimento da implantação da ferramenta do zoneamento a níveis federal e regional.

1.1. Zoneamento como Instrumento da Política Ambiental

Segundo Pereira et al. (2011), a origem dos zoneamentos no Brasil está relacionada às necessidades advindas das análises a respeito de impactos ambientais na década de 1970, o que adquiriu força com a promulgação da Lei nº 6.938, em 1981, que estabelecia os objetivos e as normas da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), fazendo referência ao zoneamento ambiental como instrumento de política. No entanto, apenas em 1986 é que o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) elaborou uma proposta de zoneamento ecológico-econômico no Brasil, mas não foi implementada.

Santos; Ranieri (2013) destacam que a Política Nacional de Meio Ambiente institui o Zoneamento Ambiental, a fim de que este, articulado aos outros instrumentos por ela propostos, contribua na preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, bem como no desenvolvimento socioeconômico, na segurança nacional e na proteção à dignidade da vida humana. Ele possui um caráter diferenciador, de acordo com as especificidades do território e funciona como uma ferramenta necessária para alcançar os objetivos de prevenir, controlar ou monitorar os impactos ambientais e prever os rebatimentos sobre a sociedade (CEMIM et al., 2012).

Zonear é a compartimentação de uma região em porções territoriais, obtida pela avaliação dos atributos mais relevantes e de suas dinâmicas. Cada compartimento é apresentado como uma “área homogênea”, ou seja, uma zona (ou unidade de zoneamento) delimitada no espaço, com estrutura e funcionamento uniforme. Cada unidade possui alto grau de associação dentre si, com variáveis solidamente ligadas, mas significativa diferença entre ela e os outros compartimentos. Antes de tudo, zoneamento é um trabalho interdisciplinar predominantemente qualitativo, mas que lança mão do uso de análise quantitativa, dentro de enfoques analítico e sistêmico. O enfoque analítico refere-se aos critérios adotados a partir do inventário dos principais temas, enquanto que o enfoque sistêmico refere-se à estrutura proposta para a integração dos temas e aplicação dos critérios, resultando em síntese do conjunto de informações (SANTOS, 2004).

Lopes et al. (2011) ressaltam a ideia que o zoneamento é um princípio, uma norma e uma regra para políticas públicas de qualquer região voltadas para a promoção do uso sustentável dos recursos naturais e para a conservação, proteção e o fomento das condições ambientais e sociais da população, constituindo um sistema de identificação e na delimitação de unidades ambientais em um determinado espaço físico, segundo suas vocações e fragilidades, seus acertos e conflitos, estabelecidos com base nos elementos que compõem o meio planejado.

No âmbito do Direito Ambiental, o entendimento é que as atividades produtivas devam considerar a dimensão socioambiental, reforçando também o papel do Poder Público para “assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (art. 225/CF). Neste sentido, Vasconcelos et al. (2013) afirmam que a gestão de uso dos recursos naturais está intrinsecamente relacionada ao processo de ordenamento espacial da produção. Procura-se, com isso, responder à questão sobre como, através da organização do espaço, retirar desse processo os melhores resultados, ou seja, maximizar os resultados sociais e econômicos. Em virtude de sua análise conjugada de fatores econômicos e ecológicos, o zoneamento pode ser um núcleo base para o desenvolvimento de instrumentos econômicos de política ambiental.

1.2. O Contexto do Zoneamento Ecológico Econômico

O Zoneamento Ecológico- Econômico somente foi institucionalizado como instrumento de ordenação territorial em 1990, com o Decreto nº 99.193/90 que criou o Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico (PZEE). Entretanto, somente a partir de 2000 é que o PZEE passou a integrar o planejamento federal como um dos instrumentos do Plano Plurianual 2000-2003 (PPA 2000-2003), recebendo recursos para sua execução. Mesmo assim, só foi possível alcançar uma metodologia padrão do Programa e estabelecer procedimentos operacionais de zoneamento, a partir da publicação do documento intitulado “Programa Zoneamento Ecológico-Econômico: diretrizes metodológicas para zoneamento ecológico-econômico do Brasil”(MMA, 2006).

O ZEE tem como objetivo diagnosticar vulnerabilidades e potencialidades naturais e socioeconômicas, bem como fazer o arranjo jurídico-institucional, prognosticar uso do território e tendências futuras e propor diretrizes de proteção, recuperação e de desenvolvimento com conservação (FRITZONS; CORREA, 2009). De acordo com Polidoro; Barros (2014), o macrozoneamento possui multiplicidades de aplicação, em diversas escalas e com abundância de objetivos, principalmente na temática ambiental. Nesta questão, o macrozoneamento é legitimado por Decreto Federal e reconhecido como instrumento de política ambiental e tem, aparentemente, logrado êxito na definição de diretrizes para ocupação e gestão de determinadas áreas e produção de materiais cartográficos e analíticos que subsidiam o delineamento e execução de propostas em políticas públicas.

Partindo do pressuposto legal, tem-se como definição e objetivo para o ZEE, definidos a partir do Decreto Federal nº 4.297, de 10 de julho de 2002, o qual estabelece critérios para o Zoneamento Ecológico- Econômico do Brasil:

“Art. 2º O ZEE, instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

Art. 3º O ZEE tem por objetivo geral organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas” (BRASIL, Decreto Federal nº 4.297, de 10 de julho de 2002. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 de julho de 2002).

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este trabalho resultou de uma pesquisa exploratória sobre a temática do zoneamento ecológico- econômico e seu desenvolvimento e implantação no Estado do Pará. A abordagem exploratória foi direcionada para avaliar a política do ZEE no Estado do Pará, no contexto Amazônico, onde se busca identificar variáveis promissoras de investigação e estabelecer prioridades e tendências para futuras pesquisas sobre o tema.

Como etapa de desenvolvimento, a pesquisa investigou a atuação do instrumento do zoneamento ecológico econômico por meio da análise de artigos científicos, legislações e projetos recentes, em suas perspectivas federais, regionais e estadual sobre a mensuração de dados sociais, ecológicos, econômicos e ambientais, realizados por órgãos envolvidos no desenvolvimento dessa ferramenta da Política Ambiental. Os aspectos teóricos e conceituais do ZEE são utilizados para analisar a implantação do Macro ZEE do estado do Pará. Como sequência da análise, a discussão aborda as fragilidades e os desafios do uso do ZEE como ferramenta de Política Ambiental e de Desenvolvimento Econômico.

3. A IMPLANTAÇÃO DO MACRO ZEE DO ESTADO DO PARÁ

O MacroZEE do Pará foi instituído pela Lei nº 6.745, de 06 de maio de 2005, visando subsidiar o planejamento estadual na elaboração e fixação de políticas, programas e projetos, visando à ordenação do território e à melhoria da qualidade de vida das populações urbanas e rurais. Em seu artigo 2º, destaca:

“compatibilizar a utilização de recursos naturais com a preservação e a conservação do meio ambiente, bem como realizar o levantamento e o monitoramento periódico da área geográfica estadual de acordo com as tendências e desenvolvimento científico e tecnológico, garantindo a conservação das amostras representativas dos ecossistemas do território estadual”.

Os objetivos gerais desse macrozoneamento são incentivar o desenvolvimento das atividades econômicas em bases manejadas e reduzir os conflitos fundiários e o desmatamento ilegal. De acordo com o ZEE, a área territorial do Estado foi distribuída em quatro grandes zonas, a saber: Terras Indígenas (pelo menos 28% do Estado); Unidades de Conservação de Uso Sustentável existentes e a serem criadas (pelo menos 27% do Estado); Unidades de Conservação de Proteção Integral existentes e propostas (pelo menos 10% do Estado). E, finalmente, uma zona para a consolidação de atividades produtivas de no máximo 35% do território estadual. Em resumo, o ZEE prevê 65% da área do Estado para conservação e uso florestal e 35% para a consolidação de atividades produtivas, principalmente a agropecuária. Dos 14 polígonos florestais identificados, 10 polígonos (77% da total estudada) estão total ou parcialmente situados na zona destinada às Unidades de Conservação de Uso Sustentável. Por outro lado, os outros quatro polígonos florestais estão totalmente localizados em zonas destinadas à consolidação do desenvolvimento de atividades produtivas (somando 23% da área estudada) (IMAZON, 2006).

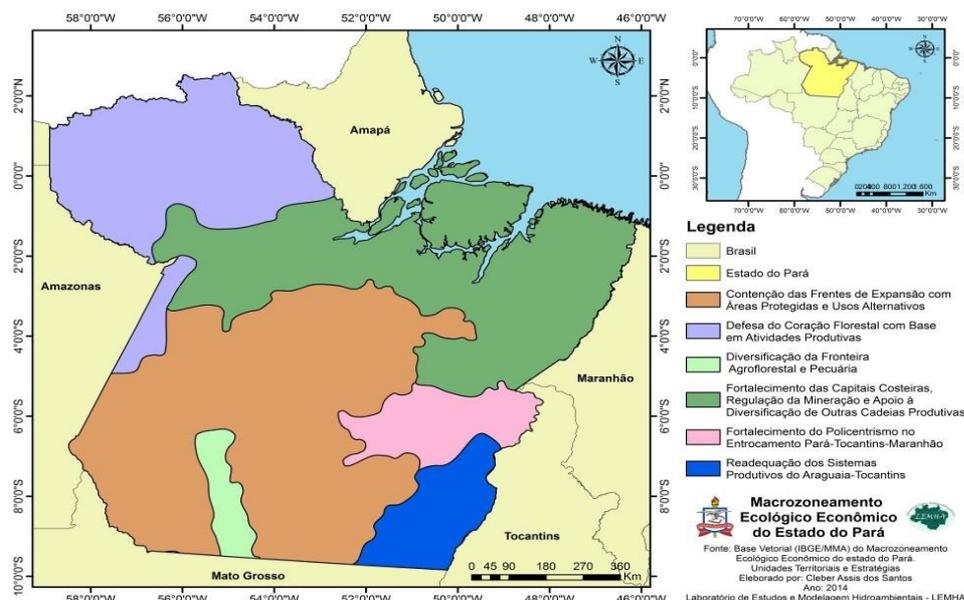


Figura 1: Mapa do Macrozoneamento Ecológico- Econômico do Estado do Pará.

O Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Pará, na escala 1:1.000.000, foi instituído pela Lei Estadual no 6.745, de 6 de maio de 2005, com posterior detalhamento em regiões prioritárias, como a área de influência da BR-163 (cujo zoneamento ecológico-econômico, na escala de 1:250.000, foi instituído pela Lei Estadual no 7.243, de 9 de janeiro de 2009, e já foi referendado por Decreto presidencial) e as regiões da Calha Norte e da Zona Leste (cujos zoneamentos, também elaborados na escala de 1:250.000, foram instituídos pela Lei estadual no 7.398, de 16 de abril de 2010) (BRASIL, Decreto Federal nº 7.378, de 01 de dezembro de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 de dezembro de 2010).

A estratégia de desenvolvimento sustentável de longo prazo da economia paraense supõe um círculo virtuoso do crescimento econômico sustentado e sustentável por duas economias diferenciadas a partir do Macrozoneamento Ecológico-Econômico (MZEE) do Estado do Pará. Com 144 municípios distribuídos em um território de 1.247.689,6 km² tem-se 65% da área total (810.998,18 km²) correspondem à zona de conservação ambiental; e os 35% (436.691,33 km²) restantes corresponde à zona de consolidação e expansão da economia do Pará (CARVALHO et al., 2014).

3.1 POTENCIALIDADES

O Zoneamento Ecológico-Econômico do Pará é um expressivo avanço na ampliação do nível de conhecimento dos meios físico-biótico, socioeconômico e cultural de significativa parcela do território do Estado, assegurando orientações precisas, aos diversos níveis decisórios, para a adoção de políticas convergentes com as diretrizes de planejamento estratégico da região. Essa iniciativa aponta soluções de proteção ambiental aliada ao desenvolvimento, que consideram a melhoria da qualidade de vida da população e a redução dos riscos de perda do patrimônio natural e cultura (VENTURIERI et al., 2010a: 07).

Sendo um instrumento de múltiplas atuações, destacam-se:

1.1.1 Uso da Terra

O ZEE constitui-se, pois, no passo inicial para o planejamento da ocupação territorial. A maior dificuldade estaria na sua implementação, para não se transformar em meros mapas decorativos nas instituições públicas (REBELLO; HOMMA, 2005).

Os critérios para avaliação da potencialidade produtiva das terras e sua manutenção e melhoramento apresentam resultados positivos desde que o solo seja considerado como parte integrante do ecossistema, envolvendo, também, informações sobre o clima e vegetação. A partir do mapeamento realizado pelo ZEE Pará, podem-se citar levantamentos realizados na área de influência da Zona Oeste, onde a agricultura/ pastagem ocorre, em geral, em todas as cenas mapeadas; e no trecho da BR-163, compreendido entre os municípios de Rurópolis e Novo Progresso, onde a pastagem aparece como um dos principais tipos de uso da terra associando-se à atividade pecuária bovina (VENTURIERI et al., 2010b).

1.1.2 Biodiversidade

A conservação da biodiversidade é uma tarefa cada dia mais difícil e custosa devido às pressões por ocupação dos espaços, seja em áreas de frentes de avanço de desmatamento, seja em regiões de ocupação já consolidada, onde a perda de biodiversidade e seus efeitos são ainda mais expressivos. Em ambos os casos existe uma preocupação em manter as condições mínimas de funcionamento dos ecossistemas, garantindo a manutenção dos serviços ambientais e o fluxo gênico entre as populações, através da conectividade entre as áreas de remanescentes de vegetação nativa. O alto grau de fragmentação dos habitats, observado principalmente em áreas de ocupação já consolidadas tem efeitos desastrosos na manutenção da biodiversidade (DIAS *et al.*, 2006).

A falta de critérios claros para o diagnóstico da biodiversidade pode gerar soluções redundantes de conservação, ou seja, propostas nas quais tipologias ou espécies estejam muito protegidas em detrimento de outras que não possuem proteção alguma. Pode, ainda, favorecer interesses de grupos particulares e desviar o foco da conservação para áreas de menor importância econômica, biológica e ecológica. A identificação do conjunto de áreas que precisam de proteção mais urgente, seja pela importância biológica, fragilidade, vulnerabilidade ou ameaça, é muito útil para orientar a elaboração e a implementação de políticas públicas (MMA, 2011: 163).

1.1.3 Socioeconomia

Mais que um instrumento para a gestão, o MacroZEE constitui um processo de mudança institucional, vale dizer, um processo de implementação de regras que conduzam à organização eficaz da sociedade e de sua base econômica, em conformidade com os princípios e práticas da sustentabilidade. Além do seu caráter técnico é, sobretudo, um instrumento político, de negociação entre os diversos interesses envolvidos. Um instrumento não de exclusão de qualquer ator, mas, sim, de compatibilização entre eles (MMA, 2010).

Como exemplo, cita-se a proposta de gestão elaborada para o Zoneamento Ecológico-Econômico da Zona Oeste, municípios da Sub-Região do Baixo e Médio Tapajós. O desenvolvimento socioeconômico dessa região poderá alcançar níveis consideráveis através do aproveitamento/ exploração racional dos recursos naturais manifestados pelos potenciais mineral, hídrico, florestal e terras agricultáveis; entretanto, a exploração desses recursos somente se justifica mediante uma forte política de verticalização da produção, através da implementação de pequenas e médias unidades industriais e agroindustriais, a serem viabilizadas por incentivos e

uma política de créditos especiais, associados a ações voltadas para a melhoria da infraestrutura física, educação e saúde pública (VENTURIERI et al., 2010b).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO

A delimitação dos territórios especialmente protegidos através de Unidades de Conservação e a implantação do Macro ZEE do Estado do Pará, não tem sido suficientes para o enfrentamento de muitos conflitos relacionados ao uso e propriedade de terras. De fato, há vários anos o estado do Pará tem liderado a lista dos estados que mais desmatam no país, além de outros problemas ambientais e sociais relacionados à questão fundiária, queimadas, expansão de atividades agrícolas e implantação de projetos hidrelétricos (IDESP, 2011) que influenciam diretamente a vida da população local.

Com efeito, o planejamento realizado através do ZEE, não impede que projetos tais como novas hidrelétricas e projetos de assentamento, em sua maioria proveniente de ações governamentais federais se estabeleçam no território visto a urgência no atendimento de demandas energéticas e sociais.

Cabe ressaltar que decisões estratégicas deste nível estão asseguradas pela Constituição Federal nos art. 21 e 23, que respectivamente tratam das competências privativas da União e as competências materiais ou administrativas privativas dos Estados. Estes são competentes em atuar administrativamente em defesa do meio ambiente (FIGUEIREDO, 2011), visto o poder de definir através de legislação estadual os parâmetros norteadores das decisões públicas e privadas relativas ao uso do solo (BURSZTYN; BURSZTYN, 2012).

Conciliar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental nos estados da região Amazônica está nas bases da Política do zoneamento, cuja iniciativa federal ocorreu em função das pressões internacionais em relação ao desmatamento na Amazônia. Como exemplo citam-se os programas Nossa Natureza, Planaflores e Prodeagro, esses últimos abrangendo respectivamente os estados de Rondônia e Mato Grosso.

No âmbito da economia paraense, e tendo em conta a estratégia do enfoque do desenvolvimento sustentável, têm-se as seguintes macroestratégias: estimular a formação de cadeias produtivas por processos de horizontalização, verticalização e aglomeração da produção agropecuária, industrial, agroindustrial, mineral e agroflorestal; promover o desenvolvimento do turismo rural e urbano; desenvolver e difundir inovações tecnológicas alternativas compatíveis com o paradigma do desenvolvimento sustentável (CARVALHO et al., 2014).

Para alcançar essas estratégias, as instituições do estado responsáveis pelo desenvolvimento econômico com sustentabilidade, devem estar atentas às constantes e aceleradas transformações econômicas e sociais que atualmente ocorrem, pois essa dinâmica poderá inviabilizar a aplicação dos planos de ZEE propostos e comprometer o atendimento de seus objetivos.

Informações fornecidas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) indicam o esforço em reorganizar as instituições em torno da execução dos ZEEs e na utilização destes planos como orientação às tomadas de decisão pública e privada, com ampla participação dos diferentes níveis da administração e da sociedade civil. Reconhece-se, portanto, a importância do ZEE para o ordenamento do uso racional de recursos, o que possibilita a preservação da biodiversidade e manutenção dos serviços ambientais fornecidos pela natureza, ameaçados em decorrência das pressões da ocupação desordenada, dos processos de industrialização, da atividade agropecuária e de mudanças climáticas. Trata-se não somente de uma ferramenta de planejamento e controle do uso territorial, mas também de um instrumento de gestão, capaz de auxiliar na tomada de decisões institucionais ao fornecer como subsídios características, fragilidades e potencialidades econômicas e sociais do espaço.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O destaque para a relação existente entre economia e meio ambiente ocorreu a partir da percepção das pressões exercidas em decorrência das atividades antrópicas, tais como aumento da produção e consumo de energia, levando assim à discussão da possibilidade de esgotamento de diversos recursos naturais. Surge então a necessidade em ir em busca de instrumentos capazes de subsidiar as decisões de planejamento social, econômico e ambiental do desenvolvimento e do uso do território em bases sustentáveis.

A falta de acompanhamento dos objetivos do ZEE do Estado do Pará, e bem como o monitoramento de seus componentes principais ao longo do tempo, impede que seja explorado todo o seu potencial enquanto ferramenta de planejamento de Políticas Públicas. As informações sobre mudanças do uso da terra sob a ótica do ZEE poderiam apoiar a reformulação de políticas públicas de acordo com o novo contexto e paisagens alteradas, contribuindo também para melhorar a comunicação de impactos para a sociedade e todas as partes interessadas. Por esse motivo, destaca-se a necessidade e relevância no aprofundamento de estudos e pesquisas sobre a referente temática.

6. AGRADECIMENTOS

À Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas do Pará (FAPESPA) que, através da concessão de bolsa de mestrado, tornou possível a realização desta pesquisa.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL, **Decreto Federal nº 4.297, de 10 de julho de 2002**. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 de julho de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4297.htm>. Acesso em 17 de outubro de 2014.

BRASIL, **Decreto Federal nº 7.378, de 01 de dezembro de 2010**. Aprova o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal - MacroZEE da Amazônia Legal, altera o Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 de dezembro de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7378.htm>. Acesso em 17 de outubro de 2014.

BURSZTYN, M. A.; BURSZTYN, M. **Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade**. Garamond, 2012.

CARVALHO, A. C.; CARVALHO, D. F.; CARVALHO, R. B. S. C. Planejamento Estratégico para o Desenvolvimento Sustentável na Economia do Pará. **CODS-Colóquio Organizações, Desenvolvimento e Sustentabilidade**, v. 4, n. 1, 2014, p. 149-174.

CEMIM, G.; PÉRICO, E.; SCHNEIDER, V. E.; FINOTTI, A. R. Proposta metodológica para a elaboração de um zoneamento ambiental. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 64, n. 03, 2012, P. 301-316.

COSTA, Eduardo José Monteiro. Planejamento territorial, gestão de políticas públicas e descentralização regional: a experiência do estado do Pará. **DRD-Desenvolvimento Regional em debate**, v. 1, n. 1, 2011, p. 122-150.

DIAS, J.; BOTTURA, G.; BACELLAR-SCHITTINI, A. L. F.; MERCANTE, M. A. Geotecnologia de identificação de prioridades para a conservação da biodiversidade: perspectivas e potencialidades do planejamento sistemático da conservação. **Anais 1º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal**, Campo Grande, Brasil, 2006, p. 602-607.

FIGUEIREDO, G. J. P. de. **Curso de Direito Ambiental**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

FRITZSONS, E.; CORREA, A. P. A. **O Zoneamento ecológico-econômico como instrumento de gestão territorial**. Colombo: Documentos Embrapa Floresta, 2009, 52 p.

INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA (IMAZON). **Áreas para Produção Florestal Manejada: Detalhamento do Macrozoneamento Ecológico- Econômico do Estado do Pará**. Belém: Imazon, 2006, 82p.

LOPES, J. L. S.; SALES, M. C. L.; FREITAS, E. L. Zoneamento ambiental como suporte de planejamento de uso e ocupação do solo do município de Aquiraz/ CE. **Revista GeoNordeste**, v. 17, n. 01, 2011, p. 37-52.

MILARÉ, E. **Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco- Doutrina, jurisprudência, glossário**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, 1.646 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil**. Brasília: MMA, 2006. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/destaques/item/7529-diretrizes-metodologicas> >. Acesso em 01 de dezembro de 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **MacroZEE da Amazônia Legal: estratégias de transição para a sustentabilidade**. Brasília: MMA, 2010, 151 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Diagnóstico do macrozoneamento ecológico-econômico da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco/SEDR/DZT/MMA**. Brasília: MMA, 2011, 488 p.

PEREIRA, J. R.; FERREIRA, P. A.; BOAS, A. A. V.; OLIVEIRA, E. R.; CARDOSO, R. F. Gestão social dos territórios da cidadania: o zoneamento ecológico-econômico como instrumento de gestão do território noroeste de Minas Gerais. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 9, n. 3, 2011, p. 724-747.

POLIDORO, M.; BARROS, M. V. F. Macrozoneamento: convergências conceituais e distinções necessárias. **Revista da ANPEGE**, v. 9, n. 11, 2014, p. 91-106.

REBELLO, F. K.; HOMMA, A. Zoneamento agrícola do estado do Pará: reflexões para intensificação do uso da terra. **Revista Amazônia- Ciência e Desenvolvimento**, v. 01, n. 01, 2005, p. 197- 234.

SANTOS, R.F. **Planejamento ambiental- teoria e prática**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2004 184 p.

Santos, M. R. R. D.; Ranieri, V. E. L. Criteria for analyzing environmental zoning as an instrument in land use and spatial planning. **Ambiente & Sociedade**, v. 16, n. 4, 2013, p. 43-60.

SOUZA, C. S. O papel do zoneamento ambiental no planejamento municipal. **PIDCC (Revista de Propriedade Intelectual: Direito Contemporâneo e Constituição)**, v. 2, n. 4, 2013, p. 154-175.

VASCONCELOS, V. V.; HADAD, R. M.; MARTINS JÚNIOR, P. P. Zoneamento ecológico- econômico: objetivos e estratégias de política ambiental. **Gaia Scientia**, v. 7, n. 1, 2013, p. 119-132.

VENTURIERI, A.; MONTEIRO, M. A.; MENEZES, C. R. C. **Zoneamento Ecológico- Econômico da Zona Oeste do Estado do Pará: Diagnóstico Socioambiental**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2010, 386 p.

VENTURIERI, A.; MONTEIRO, M. A.; MENEZES, C. R. C. **Zoneamento Ecológico- Econômico da Zona Oeste do Estado do Pará: Gestão Territorial- diretrizes de uso e ocupação**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2010, 306 p.