

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

MARCOS MENDONÇA DANTAS

**O ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO COMO INSTRUMENTO DE
DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE RORAIMA**

**Porto Alegre
2011**

MARCOS MENDONÇA DANTAS

**O ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO COMO INSTRUMENTO DE
DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE RORAIMA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Economia, modalidade Profissionalizante, do curso de Mestrado Interinstitucional UFRGS/Universidade Federal de Roraima, com ênfase em Desenvolvimento e Integração Econômica.

Orientador: Prof. Dr. Nali de Jesus de Souza

**Porto Alegre
2011**

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS

D192z Dantas, Marcos Mendonça
O Zoneamento Ecológico Econômico como instrumento de desenvolvimento do estado de Roraima / Marcos Mendonça Dantas. – Porto Alegre, 2011. 109 f. : il.

Orientador: Nali de Jesus de Souza.

Ênfase em Desenvolvimento e Integração Econômica.

Dissertação (Mestrado profissional interinstitucional em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre; Universidade Federal de Roraima, 2011.

1. Desenvolvimento regional : Roraima. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Zoneamento Ecológico Econômico. 4. Política ambiental. I. Souza, Nali de Jesus de. II. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Economia. III. Universidade Federal de Roraima. IV. Título.

CDU 502.15

**O ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO COMO INSTRUMENTO DE
DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE RORAIMA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Economia, modalidade Profissionalizante, do curso de Mestrado Interinstitucional UFRGS/Universidade Federal de Roraima, com ênfase em Desenvolvimento e Integração Econômica.

Aprovado em: Porto Alegre, ____ de ____ de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Orientador Nali de Jesus de Souza – UFRGS

Prof. Dr. Stéfano Florissi – UFRGS

Prof Dr. Adelar Fochezatto – PUCRS

Prof. Dr. Alberto Martin Martinez Castaneda – UFRR

Dedico este trabalho a minha esposa
Simone Rossi Dantas e minhas filhas
Juliana Rossi Dantas e Bruna Carolina
Rossi Dantas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a DEUS pela oportunidade que tem me dado na vida.

Ao grande líder e competente professor Haroldo Amoras pela oportunidade e apoio.

Ao meu orientador Professor Doutor Nali Jesus de Souza pela orientação e paciência.

E aos demais professores do curso pela transmissão dos conhecimentos e a equipe do NECAR pelo excelente trabalho desenvolvido para o andamento do II MINTER de Economia.

RESUMO

Esta pesquisa aborda sobre o zoneamento ecológico econômico (ZEE) como instrumento de desenvolvimento do Estado de Roraima. ZEE é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente que atua na organização territorial. A investigação foi realizada com o objetivo de sistematizar o tema desenvolvimento econômico regional e as medidas tomadas em nível nacional e estadual em relação ao programa de zoneamento ecológico econômico, para verificar em que estado se encontra esse programa em Roraima e quais as dificuldades para o desenvolvimento estadual. Foi abordado, pelas fontes pesquisadas, a contribuição que o instrumento zoneamento ecológico econômico pode dar para desenvolvimento econômico sustentável do Estado de Roraima. Foram tratados os principais conceitos de desenvolvimento econômico, regional e sustentável. Discutiram-se, também, os conceitos de ZEE e de que modo este instrumento pode ser utilizado para a efetivação de políticas públicas promotoras do desenvolvimento econômico de forma sustentável em uma região e também foram verificadas as dificuldades de elaborar e implantar um instrumento novo, a partir das limitações das políticas públicas brasileiras. O estudo foi realizado através de uma pesquisa exploratória e os resultados revelaram que as divergências políticas locais, os problemas burocráticos e a pouca disponibilidade de terras produtivas de Roraima têm impedido a implantação mais rápida e objetiva do programa de zoneamento ecológico econômico no Estado, prejudicando, portanto, o seu desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: Zoneamento Ecológico Econômico. Desenvolvimento Econômico Sustentável. Políticas Públicas.

RESUMEN

Esta encuesta aborda sobre el Zoneamiento Ecologico Económico (ZEE) como instrumento del desenvolvimiento de la ciudad de Roraima. ZEE es un instrumento de la Política Nacional del Medio Ambiente que actua en la organización territorial. La investigación fue realizada con el objetivo de sistematizar el tema desenvolvimiento economico regional y las medidas tomadas en nivel nacional y estadual en relación al programa de zoneamiento ecológico economico, para verificar en que ciudad se encuentra ese programa en Roraima y cuales las dificultades para el desenvolvimiento estadual. Fue abordado por las fuentes averiguadas, la contribución que el instrumento zoneamiento ecológico economico puede dar para desenvolvimiento economico sustentable de la ciudad de Roraima. Fueron tratados los principales conceptos de desenvolvimiento economico, regional y sustentable. Se discutio, tambien, los conceptos de ZEE y de que modo este instrumento puede ser utilizado para la efetivación de políticas publicas promotoras del desenvolvimiento economico de manera sustentable en una región y tambien fueron verificadas las dificultades de elaborar y implantar un instrumento nuevo, apartir de las limitaciones de las políticas publicas brasileñas. El estudio fue realizado através de una encuesta exploratoriay los resultados revelaron que las divergencias políticas locales, los problemas burocráticos y la poca disponibilidad de tierra productivas en Roraima tiene impedido la implantación mas rápida y objetiva del programa de zoneamiento ecológico economico en la ciudad, perjudicando, portanto el desenvolvimiento economico.

Palavras claves: Zoneamiento Ecologico Económico. Desenvolvimiento Economico Sustentable. Políticas Publicas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Desenvolvimento Sustentável.....	37
Figura 2 - Relacionamentos entre responsabilidades, ambientes, níveis organizacionais e de planejamento.....	49
Figura 3 - Organograma do CCZEE.....	66
Figura 4 - Organograma do zoneamento	73
Figura 5 - Estados do PZEEAL	74
Figura 6 - Mapa de Roraima com divisão das unidades.....	76
Figura 7 - Zoneamento Ecológico Econômico de Roraima.	
Figura 8 - Mapa áreas de domínio fitoecológicos	84
Gráfico 1 - Distribuição de terras em Roraima em 2009.....	80
Quadro 1 - Planejamento Territorial Político e Operacional.....	64
Quadro 2 - Enfoque Estratégico e Tático do PZEE.....	65
Quadro 3 - Classificação Legal das Unidades de Conservação.....	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados preliminares do censo 2010.....	41
Tabela 2 - Unidades de Gestão e Planejamento Territorial de Roraima	75
Tabela 3 - Distribuição de terras no Estado de Roraima	80
Tabela 4 - Distribuição das terras de Roraima por Macrozonas.....	81

LISTA DE SIGLAS

APA	Áreas de Proteção Ambiental
APL	Arranjos Produtivos Locais
APP	Áreas de Proteção Permanentes
ARL	Áreas de Reserva Legal
ARPA	Programa Áreas Protegidas da Amazônia
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CDB	Conferência foi a Convenção sobre Diversidade Biológica
CDM	Clean Development Mechanism
CCZEE	Comissão Coordenadora do ZEE
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração Mineral
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONAMA	Conferências das Partes
CTFA	Comitê Técnico do Fundo Amazônia
ENDS	Estratégias Nacionais de Desenvolvimento Sustentável
DZP	Diagnóstico e Zoneamentos Participativos
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FEMA	Fundo Estadual do Meio Ambiente
FNDF	Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal
FNMA	Fundo Nacional de Meio Ambiente, ou
FMMA	Fundo Municipal do Meio Ambiente de Boa Vista
FNMC	Fundo Nacional sobre Mudança do Clima
FUNBIO	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
GTI	Grupo de Trabalho Interministerial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IDEFERR	Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado de Roraima

IGEO	Instituto de Geografia
IMAZON	Instituto do Homem e do Meio Ambiente da Amazônia
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
IPAM	Instituto de Pesquisa da Amazônia
ITERAIMA	Instituto de Terras de Roraima
MIN	Ministério da Integração Nacional
MMA	Mistério do Meio Ambiente
ONG	Organizações Não-Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PDPI	Projetos Demonstrativos dos Povos Indígenas
PMACI	Programa de Meio Ambiente e Comunidades Indígenas
PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PZEE	Programa de Zoneamento Ecológico Econômico
PZEEAL	Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico para a Amazônia Legal
RADAMBRASIL	Radar da Amazônia Brasil
SPRN	Subprograma de Políticas de Recursos Naturais
SEPLAN	Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento
SITIM	Sistema de Tratamento Integrado de Imagens de Satélites
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
TI	Terras Indígenas
TCU	Tribunal de Contas da União
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UPs	Unidades de Protegidas
UC	Unidades de Conservação
WWF	Fundo Mundial da Natureza
ZEE	Zoneamento Ecológico e Econômico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, REGIONAL E SUSTENTÁVEL.....	14
2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	14
2.1.1 O papel da agricultura para o desenvolvimento econômico.....	17
2.2 DESENVOLVIMENTO REGIONAL	19
2.2.1 Teoria da localização.....	21
2.2.2 Teoria dos pólos no desenvolvimento regional.....	23
2.2.3 Teoria do desenvolvimento local endógeno.....	24
2.2.4 Teoria de Base Econômica Regional.....	27
2.2.5 Estratégias da política econômica regional.....	31
2.2.6 Arranjos produtivos locais no desenvolvimento regional.....	32
2.2.7 O planejamento governamental para as regiões brasileiras.....	33
2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	35
2.3.1 Histórico do desenvolvimento sustentável.....	37
2.3.2 Os três componentes do desenvolvimento sustentável.....	38
2.3.3 Estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável.....	39
2.3.4 A Amazônia e desenvolvimento sustentável.....	41
3 O PROGRAMA ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO BRASIL.....	46
3.1 PLANEJAMENTO AMBIENTAL	46
3.2 O QUE É O ORDENAMENTO TERRITORIAL.....	49
3.3 ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO	52
3.3.1 Histórico do ZEE	55
3.3.2 Os objetivos do PZEE.....	57
3.3.3 Legislações e a situação do PZEE do Brasil e seus benefícios.....	60
3.3.4 Estrutura geral e as fases do PZEE.....	63
3.3.5 Bases institucionais e o modelo de gestão do PZEE.....	66
3.3.6 Formação das equipes técnicas do ZEE.....	72
3.3.7 O PZEE na Amazônia.....	74
4 O PROGRAMA DE ZEE DE RORAIMA	75
4.1 A SITUAÇÃO DO USO DAS TERRAS EM RORAIMA	75
4.2 A INICIAÇÃO DO PZEE DE RORAIMA	81
4.3 A METODOLOGIA ADOTADA E EXECUTADA	85
4.4 O ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DE RORAIMA DE FORMA DETALHADA	88
4.5 PROPOSTA DE NORMATIZAÇÃO DO ZEE PELO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO	89
4.6 RECOMENDAÇÕES PARA ZEE DE RORAIMA	92
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	98
REFERÊNCIAS	102

1 INTRODUÇÃO

Na sociedade moderna, todas as atividades e todas as decisões que vêm sendo tomadas nos sistemas sociais, econômicos, políticos e administrativo envolvem diretamente o meio ambiente. Dentro dessa argumentação, este trabalho visa sustentar a idéia de que o desafio do desenvolvimento econômico de forma sustentável é antes de qualquer coisa, um problema político e de exercício de poder, que coloca em pauta a questão das instituições político-administrativas, da participação da sociedade como um todo no planejamento de instrumentos que auxiliem o desenvolvimento desta sociedade e que o bem estar sócio-econômico esteja ao alcance de todos.

As grandes potências tiveram seu desenvolvimento econômico exacerbado, e os países em desenvolvimento estão sofrendo para se desenvolver devido à pressão para a conservação do meio ambiente, e ainda a comunidade internacional resolveu eleger a Região Amazônica como a região do mundo que deve ser mais preservada.

O governo federal tem gerenciado a situação do desmatamento amazônico com preocupação, e criado mecanismo para conservação deste habitat, mas também concomitantemente tem buscado o desenvolvimento desta região; todas as ações são feitas pelo Ministério do Meio Ambiente que coordena e busca os melhores meios para alcançar o desenvolvimento econômico e regional de forma sustentável. Existem vários instrumentos que trabalham o desenvolvimento da Amazônia, e o PZEE da Amazônia legal é um deles.

O ZEE é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente que atua na organização territorial, conforme o decreto n.º 4297, de 10 de julho de 2002, que regulamenta o Art. 9º, inciso II, da Lei nº. 6938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil.

O ZEE se torna decisivo na formulação de políticas, pois aponta as atividades que podem e devem ser implantadas em cada porção do território ao qual se aplica, tornando-se de

fundamental importância para a implementação do desenvolvimento econômico-sustentável do país.

O Estado de Roraima é mais um dos Estados da Amazônia com grande necessidade acelerar o seu desenvolvimento econômico. Roraima possui cerca de 400.000 mil habitantes e sua economia gira em torno dos investimentos governamentais e dos salários dos funcionários públicos.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é sistematizar o tema desenvolvimento econômico regional e as medidas tomadas em nível nacional e estadual em relação ao Plano de Zoneamento Ecológico e Econômico, para verificar em que estado se encontra esse plano em Roraima e quais as dificuldades para o desenvolvimento estadual.

Acredita-se que medidas desta natureza, como o PZEE, podem contribuir com o desenvolvimento do Estado e atrair investimentos. Diante disso, é possível que haja a inserção de novos empreendimentos, haja vista o reordenamento territorial que o PZEE proporciona a uma região. A idéia que se coloca a priori neste trabalho é a de que divergências políticas locais e problemas burocráticos têm impedido a implantação mais rápida desse plano, prejudicando, portanto, o desenvolvimento regional.

No primeiro capítulo, será feito um apanhado geral acerca do desenvolvimento econômico, do desenvolvimento regional e do desenvolvimento sustentável; no segundo capítulo, efetuar-se-á o histórico do programa de Zoneamento Ecológico Econômico do Brasil. O terceiro e o quarto capítulo abordam o ZEE no Brasil e em Roraima. Para o estudo, foram feitas entrevistas com os membros do Comitê Gestor de Geotecnologia, Cartografia, Planejamento e Ordenamento Territorial que é o órgão colegiado, ampliado, dotado de funções de natureza executiva e consultiva, encarregado de coordenar e promover as medidas relativas à integração interinstitucional para a realização dos objetivos da ZEE/RR. Finalizando, tem-se as considerações finais.

2 O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, REGIONAL E SUSTENTÁVEL

A metodologia utilizada neste capítulo se baseou com notas elucidativas com alguns conceitos básicos anunciados e com pequenos trechos extraídos de autores que se distinguem ou se distinguiram por suas pesquisas sobre assuntos que tratam de desenvolvimento econômico e regional.

2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

De acordo com Adam Smith, o elemento essencial do aumento da riqueza é o trabalho produtivo; a divisão do trabalho proporciona a especialização do trabalhador em tarefas específicas, que por consequência contribuem para o aumento da produtividade. Com aumento da produção por trabalhador, ficam disponíveis maiores quantidades de bens para trocar, em relação às necessidades individuais de consumo. Diante disso, há excedentes que podem ser exportados para regiões distantes; como consequência, a dimensão do mercado aumenta; o aumento da produtividade eleva o salário do trabalhador e seu poder de compra. O crescimento da massa salarial amplia a dimensão do mercado, o que facilita o aumento da divisão do trabalho em um segundo momento, reiniciando-se o processo cumulativo de desenvolvimento (SOUZA, 2005).

De acordo com Souza (2005) na obra *A riqueza das nações*, Adam Smith identifica as causas do crescimento, e explica que havendo taxa de lucro positivo, haja vista o crescimento do mercado e da divisão de trabalho, haverá poupanças que servirão para ser utilizadas em investimentos; ou seja, o crescimento ocorre porque capital mais produtivo e em maior volume aumenta a divisão de trabalho e a produtividade dos trabalhadores, gerando maior nível de produto. O desenvolvimento fica caracterizado pelo aumento dos indicadores econômicos e de infra-estrutura, pela melhoria da distribuição de renda e elevação geral do nível de bem-estar do conjunto da população.

Assim, o significado de desenvolvimento é o ato de fazer crescer o produto e melhorar a sua distribuição, no sentido de beneficiar o conjunto da população. Crescimento econômico é um termo usado em Economia desde Smith, em especial com o advento da revolução industrial.

A primeira Revolução Industrial trouxe uma grande transformação na relação do homem com a natureza. A Revolução Industrial implicou num desenvolvimento econômico alicerçado em novos processos produtivos e de produtos diferenciados baseados na exploração predatória dos recursos naturais. Por consequência, os locais onde tinham esses recursos sofreram modificações territoriais, como por exemplo, a abertura de novas vias e novos meios de transporte, favorecendo o crescimento e a distribuição da produção.

A Revolução Industrial também alterou profundamente as condições de vida do trabalhador braçal, provocando inicialmente um intenso deslocamento da população rural para as cidades, criando enormes concentrações urbanas.

Nessa época já havia uma organização das atividades econômicas em zonas territoriais, com aproveitamento dos recursos disponíveis; isso permite dizer que era uma estratégia de produtividade e maximização dos lucros. A atividade de zoneamento é realizada há bastante tempo pela humanidade, desde o momento que o homem deixou de ser nômade e se fixou na terra, praticando a agricultura, isso por si só já justifica a criação de um Programa de Zoneamento Ecológico Econômico.

Dando continuidade ao conceito de desenvolvimento, de acordo com Souza (2005) existe uma corrente de economistas, de inspiração mais teórica, que considera crescimento como sinônimo de desenvolvimento; e outra voltada para realidade empírica que entende o crescimento como condição indispensável para o desenvolvimento, mas não é a condição suficiente. Os primeiros enquadram-se como modelos de crescimento de tradição neoclássica, como os de Meade e Solow, e, mesmo com inspiração mais keynesiana, como os de Harrod, Domar e Kaldor.

A segunda corrente de economistas realizou análises empíricas e elaborou modelos mais próximos da realidade das economias subdesenvolvidas. Para os economistas que associam

crescimento com desenvolvimento, um país é subdesenvolvido porque cresce menos do que os desenvolvidos, embora apresente recursos ociosos, como terra e mão-de-obra. O desenvolvimento econômico é um tema que emergiu somente em meados do século XX.

Souza (2005) definiu desenvolvimento econômico pela existência de crescimento econômico contínuo em ritmo superior ao crescimento demográfico, envolvendo mudanças de estruturas e melhorias de indicadores econômicos, sociais e ambientais. Tudo isso compreende um fenômeno de longo prazo, que permitirá o fortalecimento da economia nacional, a ampliação da economia de mercado e a elevação geral da produtividade e do nível de bem-estar do conjunto da população, com preservação do meio ambiente. Com o desenvolvimento, a economia adquire maior estabilidade e diversificação.

De acordo com Baldwin (1979) desenvolvimento econômico é um processo pelo qual a renda nacional real de uma economia aumenta durante um longo período de tempo. A renda nacional real refere-se ao produto total do país de bens e serviços finais, expressa em relação ao nível geral de preços: a expressão monetária da renda nacional deve ser corrigida por um índice apropriado de preço de bens e consumo e bens de capital. E, se o ritmo de desenvolvimento for superior ao crescimento da população, então a renda real per capita aumentará.

Percebe-se uma grande dificuldade para se ter um desenvolvimento econômico persistente ao longo do tempo.

Pela experiência histórica em alguns países, percebe-se que o desenvolvimento econômico de uma nação depende do emprego crescente de trabalho produtivo, da formação da poupança, do aporte de capitais externos, da adoção de inovações tecnológicas na produção, da existência de liberdades civis e de instituições e leis adequadas, assegurando o direito de propriedade e favorecendo a expansão da iniciativa empresarial. Há necessidade, também, da existência de um governo central eficiente e forte, adotando políticas favoráveis à industrialização e ao crescimento do comércio exterior; o desenvolvimento econômico depende também da existência de unidade nacional em relação aos objetivos sociais ligados ao crescimento econômico e ao aumento do bem-estar do conjunto da população. (SOUZA, 2005)

De acordo com Souza (2005) o pensamento econômico brasileiro envolve as correntes neoliberal, desenvolvimentista e socialista, além do pensamento eclético e independente de Inácio Rangel. O pensamento desenvolvimentista compreendia a corrente ligada ao setor privado e a linha vinculada ao setor público. Segundo a corrente desenvolvimentista, a transformação da economia brasileira seria impossível sem industrialização, planejamento econômico e ampla participação do Estado no processo produtivo.

Os desenvolvimentistas ligados ao setor privado defendem:

- a) a preservação do mercado interno para o setor privado nacional;
- b) o controle de salários;
- c) tributação mínima dos lucros;
- d) crédito barato e abundante para investimentos industriais.

Os desenvolvimentistas ligados ao setor público defendem:

- a) a industrialização por substituição de importações;
- b) ampla participação do Estado na correção de desequilíbrios estruturais e na eliminação dos pontos de estrangulamentos do crescimento.

2.1.1 O papel da agricultura para o desenvolvimento econômico

O setor primário predomina nos países subdesenvolvidos e que estão iniciando o seu desenvolvimento; entretanto é necessário que esta agricultura seja forte e consistente.

De acordo com Souza (2005) com a economia se desenvolvendo, populações e atividades rurais vão se transferindo para o setor urbano. Nesse processo interativo, aumenta a produtividade total e o nível de renda, de sorte que a economia passa a apresentar uma tendência ao desequilíbrio externo; então à agricultura desempenha importante papel no abastecimento urbano e na formação de excedentes exportáveis.

Vemos que agricultura é um dos pilares para o desenvolvimento de uma nação, de uma região e, assim, sucessivamente, pois com a produção agrícola é possível o desenvolvimento da industrialização, que por consequência gera desenvolvimento econômico.

Conforme Souza (2005) o encadeamento da agricultura sobre o resto da economia deriva de cinco funções básicas:

- a) liberar mão-de-obra para ser empregada na indústria e evitar a elevação dos salários pagos, a fim de não deprimir a taxa de lucro e assegurar a acumulação contínua de capital no setor urbano e industrial;
- b) fornecer alimentos e matérias-primas para o setor urbano-industrial, à medida que a demanda cresce com o desenvolvimento e a intensificação do processo de urbanização;
- c) gerar divisas estrangeiras, por meio da exportação de produtos agrícolas, para financiar o desenvolvimento, adquirir importações e amortizar a dívida externa;
- d) transferir poupanças para inversões na indústria e para a implantação da infra-estrutura econômica e social;
- e) constituir mercados para bens industriais, complementando os mercados urbanos.

Diante do que foi enumerado acima, percebe-se que há uma inter-relação da agricultura com o desenvolvimento econômico; nota-se que o crescimento do setor primário de forma consistente proporciona um ganho para o setor industrial.

Cresce o uso na agricultura de insumos industriais e isso contribui para o processo de industrialização.

As inovações tecnológicas contribuem para elevar a produtividade da terra, aumentando a qualidade e a quantidade produzida; além de atender o mercado interno, expande-se a produção para o mercado externo; geram-se divisas que contribuem no financiamento do desenvolvimento da economia.

Com a evolução tecnológica, além do aumento da qualidade e da quantidade produzida de alimentos, permite-se que os produtos agrícolas sejam beneficiados e industrializados; eleva-se o nível de renda, pois estes produtos têm valor maior que os produtos brutos, em especial na exportação; isso se chama agroindústria, que tem sido considerada de fundamental importância no crescimento econômico, não apenas das áreas rurais como também do meio urbano.

A agroindústria amplia a renda regional, expande a base tributária e desenvolve atividades ligadas tecnologicamente. O beneficiamento e a transformação de produtos agrícolas exercem grandes impactos sobre o crescimento do valor adicionado da economia. Além disso, por meio dos efeitos de encadeamento para frente e para trás no sistema produtivo, eleva o grau de industrialização do resto do sistema, difundindo novas tecnologias no espaço regional.

Um Estado como Roraima onde sua posição geográfica dificulta um maior contato com o centro do país, a possibilidade de desenvolver-se através do agronegócio pode ser o caminho mais viável, pois eleva o nível local de renda na agricultura e na indústria.

2.2 DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Cima e Amorim (2007) fazem a distinção entre espaço e região: esta tem de ser definida de uma forma mais restrita, não resultando as restrições de fatores associados à dimensão, mas a razões de contigüidade: os elementos que a compõem têm de localizar-se necessariamente de forma contígua. O espaço pode definir-se a partir de um conjunto de dados econômicos localizados podendo as localizações ser dispersas, porque o que dá unidade ao espaço são as suas características e a natureza das relações de interdependência.

A definição de espaço e região apresenta um denominador comum. Todos eles procuram operacionalizar o desenvolvimento, a noção do espaço. Entendem o espaço como espaço social e os recursos como recursos mobilizáveis pelos atores, que se transformam em fatores de desenvolvimento.

Segundo Isard apud Souza (2009) a região não pode ser estudada apenas do ponto de vista econômico; é preciso englobar também aspectos demográficos, sociais e tecnológicos. Ele propõe abordar a região sob um enfoque multidisciplinar (pela ciência regional) e por sua base espacial, onde interagem vários elementos. Para ele, cada região tem “essência própria”; para ser apreendida, necessita-se de abordagem eclética. Ela não pode ser definida isoladamente, mas levando-se em conta sua inserção no país e no mundo, além de sua estrutura interna. Fica implícita a idéia de hierarquia, polarização, funcionalidade e dinâmica; as fronteiras regionais mudam com o tempo, ao se alterarem a estrutura interna e a ordem hierárquica.

De acordo com Cabugueira (2007) a noção de região reside na delimitação precisa das fronteiras regionais, que não coincidem, necessariamente, com as fronteiras administrativas adotadas pelo setor público. Uma ambigüidade importante em relação à delimitação de uma região decorre do fato de seu tamanho ser variável de uma zona com um pequeno núcleo populacional, incluindo sua área de influência, a um vasto território envolvendo vários países no interior de um mesmo continente.

Os trabalhos iniciados por Perroux, Hirschman e Myrdal, continuados nas décadas seguintes por diversos autores e desenvolvidos em várias versões, completam um ciclo que conciliou numa “ciência regional” a teoria econômica espacial, a teoria do crescimento econômico e um quadro normativo para a intervenção das autoridades públicas na promoção do desenvolvimento regional.

As mudanças macroeconômicas internacionais e a constituição de mercados em escala global têm impactado, nas últimas décadas, as economias locais e regionais, enfraquecendo o papel dos estados e estimulando processos de descentralização.

Diante do cenário acima, Ultramarini (2009) disse que o poder local tem suas atribuições e responsabilidades alteradas, passando a se posicionar como agente do desenvolvimento; ou seja, o município por questões internacionais como a globalização e o fato da Constituição Federal de 1988 ter dado maior autonomia regional para questões internas, é considerado capaz de transformar positivamente as suas sociedades.

Segundo França, Caldas e Vaz (2004) apud Ultramarini (2009):

O desenvolvimento local é tema controverso sobre o qual não há consenso entre os especialistas, nem no Brasil, nem no debate internacional. A controvérsia não é apenas conceitual; ela também existe no plano metodológico. Há quem diga que as experiências de desenvolvimento local são apenas as expressões espaciais de um novo arranjo industrial “pós-fordista”. Para outros, as experiências de desenvolvimento local têm dinâmicas próprias e são mais que reflexo da reorganização internacional do capital.

2.2.1 Teoria da localização

Os teóricos da localização foram os maiores responsáveis pela inserção do elemento espaço na teoria econômica.

Souza (2009) afirmou que a produção com máxima eficiência, tendo em vista a distribuição espacial dos recursos produtivos e da população consumidora, tem constituído a preocupação central dos produtores, independentemente do debate acadêmico, pois as diferentes localizações das atividades, em um dado momento, refletem a distribuição espacial dos recursos e o estado das técnicas vigentes. Mudanças na tecnologia dos meios de transporte e da produção, o esgotamento das fontes de matérias-primas e o deslocamento das populações alteram a matriz das localizações possíveis, influenciando as decisões locais.

A questão fundamental do desenvolvimento regional é saber por que as empresas se localizam em determinada área. Dada a tecnologia e a distribuição espacial dos consumidores e dos insumos, a fim de maximizar lucro, a empresa escolherá o local de menor custo de produção e de transporte. As receitas e os custos variam no território, a localização de máximo lucro é aquela que apresenta o maior diferencial entre receitas totais e custos totais (RICHARDSON, 1975 apud SOUZA, 2009).

Diante do exposto, o Estado de Roraima se comporta de forma diferente no seu desenvolvimento, haja vista a especificidade deste Estado, que praticamente se encontra isolado

dos grandes centros consumidores nacionais; internamente, ainda existem várias restrições territoriais, sejam elas reservas legais, terras indígenas, entre outras.

Percebe-se que a teoria da localização pretende explicar a localização de empresas no espaço geográfico e ela é baseada no conceito de *homo economicus*. A teoria abrange fatores aglomerativos e desaglomerativos, a renda urbana e a organização do espaço em geral. O precursor dessa teoria foi por Johann Heinrich Von Thünen. Outros importantes seguidores desta teoria são August Lösch, Alfred Weber, Walter Christaller e François Perroux.

Sendo assim, a teoria econômica regional e urbana inicia-se por Von Thünen (1826), que realizou trabalho com relação à localização de empreendimentos agrícolas em que fazia uma relação da renda da terra com a distância, isto é, quanto mais distante o local de produção do centro de comercialização, menor o excedente do produtor, dado pelo diferencial do custo de transporte e dos gastos com a produção. Posteriormente, Christaller (1933) elaborou a teoria do lugar central e do uso da terra, enquanto Weber (1909), Wingo (1961) e Alonso (1964) trabalharam a questão da localização industrial.

Para Souza (2009) a teoria da localização tende a interessar particularmente às empresas que, ao crescerem, precisam de um novo local, bem como às grandes empresas, em razão de suas estratégias de crescimento e de ocupação de espaços no mercado nacional e internacional. As estratégias de localização tornam-se intimamente ligadas às estratégias internas de reorganização e de crescimento.

A escolha da empresa por uma região leva em conta às vias de transporte, as áreas amplas e relativamente baratas e próximas ao mercado de mão de obra e com razoável acesso aos portos e/ou aos mercados urbanos; tudo isso está muito além da realidade de Roraima; diante das dificuldades, o Setor Público torna-se de suma importância para o desenvolvimento desta região do extremo Norte do Brasil, haja vista a especificidade desse território.

Há uma relação entre a teoria da localização e a teoria dos pólos de crescimento que é a economia de aglomeração gerada nos pólos urbanos/industriais. De acordo com Souza (2009)

elas resultam, de um lado, das interdependências das indústrias motrizes com as indústrias satélites, pela comercialização de insumos; e, de outro, derivam das economias externas geradas pela infraestrutura existente nas aglomerações urbanas, da concentração dos consumidores e de trabalhadores especializados, assim como da oferta de serviços os mais variados.

2.2.2 Teoria dos pólos no desenvolvimento regional

As teorias de crescimento/desenvolvimento regional fundamentam-se na tradição keynesiana, na década de 1950, e têm na Teoria de Base de Exportação um de seus grandes elementos. A região passa a existir para o resto do mundo a partir do momento em que comercializa seus produtos além de suas fronteiras. O seu crescimento/desenvolvimento será uma decorrência do dinamismo dessa base de exportação e da difusão desse dinamismo para o resto da economia regional. (ANDRADE, 1987)

Perroux *apud* Andrade (1987) conceitua de forma diferenciada os termos crescimento e desenvolvimento. Entende-se por pólo de desenvolvimento a combinação de mudanças sociais e mentais de uma população que a tornam apta a fazer crescer, cumulativamente e de forma durável, seu produto real, global; e por pólo de crescimento apenas um aumento do produto global e, conseqüentemente, da renda per capita.

De acordo com Cima e Amorim (2007) o pólo de crescimento é sempre um ponto ou uma área que influencia uma determinada região. Para que esta influência realmente seja exercida em toda sua dimensão, o pólo precisa dispor de canais que estabeleçam sua ligação com toda a região por ele influenciada. Os meios de transporte e de comunicação desempenham esta função, possibilitando o crescimento dos pólos principais, pela formação do que Perroux chamava de “nós de tráfego” e de “zonas de desenvolvimento”.

Em termos de política regional de desenvolvimento, de acordo com Souza (2009) a idéia de considerar a hierarquia dos pólos urbanos e industriais de crescimentos no interior das regiões

é a de evitar a concentração demográfica e econômica excessiva no pólo hegemônico, em detrimento da periferia rural e subdesenvolvida.

O polo de desenvolvimento pressupõe, além da expansão quantitativa do produto e do emprego, mudanças estruturais na região em que está implantado, com o encadeamento de atividades e de áreas interligadas ao polo principal. Quando o crescimento do pólo exerce efeitos líquidos positivos em sua área de influência, extrapolando as ligações interindustriais, ao envolver atividades não ligadas tecnologicamente, como o setor serviços, ele se transforma em pólo de desenvolvimento. A teoria dos pólos distingue, ainda, eixos de desenvolvimento constituídos por vias de transporte e centros de crescimento, com infraestrutura para atividades industriais e prestação de serviços, como exemplo, o longo das grandes rodovias que passam por importantes pólos urbanos e industriais, como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. (SOUZA, 2009)

2.2.3 Teoria do desenvolvimento local endógeno

Na década de 1980, surgiu uma nova concepção de desenvolvimento, segundo a qual o sucesso e o crescimento das regiões industriais seriam devidos à sua dinâmica interna, denominada de teoria do desenvolvimento regional endógeno.

O desenvolvimento regional endógeno, segundo Amaral Filho (1999, p. 2), pode ser definido como:

[...] um processo de crescimento econômico implicando em uma contínua ampliação da capacidade de agregação de valor sobre a produção bem como da capacidade de absorção da região, cujo desdobramento é a retenção do excedente econômico gerado na economia local e/ou a atração de excedentes provenientes de outras regiões. Este processo tem como resultado a ampliação do emprego, do produto e da renda do local ou da região mais ou menos definido dentro de um modelo específico de desenvolvimento regional.

Desenvolvimento endógeno é um modelo de desenvolvimento que procura potenciar as capacidades internas de uma região ou comunidade local, de modo que possam ser utilizadas para fortalecer a sociedade e sua economia de dentro para fora, para que seja sustentável no tempo.

Para Souza (2009) a teoria do crescimento endógeno, similarmente à teoria dos pólos, afirma que a região tem dentro de si as fontes de seu próprio crescimento. É o meio que cria as condições para a atração de capitais de outras áreas e isso se torna ainda mais importante em “tempos de globalização”.

Amaral Filho (1996) *apud* Olival (2009) afirma que o novo modelo de desenvolvimento regional tem como principal característica a ampliação da base de decisões autônomas por parte dos atores locais, colocando nas mãos destes o destino da economia local ou regional.

A ideia central do desenvolvimento local endógeno é a de que a inovação não é mais produto exclusivo do empresário individual, mas de um conjunto de atores ligados ao setor produtivo e ao meio local, envolvendo os diferentes agentes ligados às diferentes instituições.

O surgimento da teoria do desenvolvimento endógeno acontece a partir da ruptura com a teoria tradicional do crescimento, de Solow. Segundo esta última, o crescimento baseava-se na ideia de que o volume de Produção (Y) era função de três fatores, Recursos Naturais (N), Capital (K) e Trabalho (L): $Y = f(N, K, L)$. Assim, para obter uma variação da produção (dY) era necessário que houvesse uma soma de pequenas variações dos três fatores, que podiam ser medidos por coeficientes chamados de produtividades marginais dos fatores. (OLIVAL, 2009)

O ponto central da ruptura da velha teoria e da nova está no fato de substituir a sentença dos rendimentos constantes em favor dos rendimentos crescentes de escala. A partir disso, fatores antes considerados exógenos ao processo, como capital humano, conhecimento, informação, pesquisa e desenvolvimento etc., tornam-se endógenos e passam a dividir o mesmo espaço com o tradicional capital e trabalho, na composição da função de produção agregada.

Barquero (1995) *apud* Olival (2009) distingue duas dimensões no desenvolvimento regional endógeno. Uma primeira, econômica, na qual a sociedade empresarial local utiliza sua capacidade para organizar, da forma mais eficiente possível, os fatores produtivos da região. Uma

segunda, sociocultural, onde os valores e as instituições locais servem de base para o desenvolvimento da região.

O caráter endógeno do desenvolvimento não quer dizer que este modelo seja centrado na própria região ou no local, com tendências ao isolamento e ao fechamento. Ao contrário, o desenvolvimento endógeno deve ser entendido como um processo de transformação, fortalecimento e qualificação das estruturas internas da região.

De acordo com Serra e Fernandez (2004) os objetivos principais da aplicação do modelo de desenvolvimento endógeno é fomentar e estabelecer uma sociedade capaz de conter em si mesma os modos e meios de produção necessários para cobrir as necessidades básicas e ampliadas das pessoas que a integram, mediante a implementação de uma série de estratégias endogenizadoras que incluam os elementos cultural, econômico e educacional, além do uso e da invenção de novas tecnologias.

Assim, o papel do Estado dentro dos novos paradigmas de desenvolvimento local/regional deve estar voltado para as instâncias locais, visto que estas possuem maiores vantagens sobre as instâncias governamentais centrais, na medida em que elas estão mais próximas dos utilizadores finais dos bens e serviços, podendo captar melhor as informações e manter uma interação em tempo real com produtores e consumidores.

Segundo Olival (2009), o desenvolvimento regional, proveniente de ações locais, tem acontecido sob diversas e variadas formas; porém, as políticas de incentivos fiscais do passado não estão mais em sintonia com as estratégias modernas de desenvolvimento regional. Ao invés de prover subsídios indiscriminados para indústrias ou empresas, os governos estão reconhecendo que a melhor política regional é a de criar um ambiente mais favorável nas regiões, para que estas possam enfrentar os desafios da competição e dos avanços tecnológicos.

Este tipo de estratégia, embora busque uma substituição parcial da política regional por uma política local, quando praticado isoladamente mostra-se insuficiente e insustentável na promoção do desenvolvimento endógeno da economia local. Isso significa que tal instrumento,

isoladamente, não tem força suficiente para criar um sistema produtivo local coerente e sustentável.

Dentro da concepção de que o desenvolvimento endógeno necessita de uma articulação interna entre os agentes econômicos, a formação de aglomerações industriais apresenta-se como uma alternativa diferenciada na promoção do crescimento econômico.

Neste sentido, os distritos industriais representam uma das formas bem sucedidas do desenvolvimento regional endógeno capaz de criar tecnologias adaptadas às necessidades da região e aumentar sua autonomia, através da mobilização dos recursos existentes e de uma organização local criada por ela mesma.

No entanto, a forma e a composição do desenvolvimento endógeno devem variar de região para região e irão depender das estruturas socioeconômicas e culturais, institucionais e político-decisórias prevalentes nos respectivos espaços. Assim, embora o universo de valores, da região ou do local, deva permanecer receptivo às novas tendências e aos novos paradigmas de desenvolvimento, esse mesmo universo não deve ser cooptado por caricaturas ou por imitações de modelos de outras regiões.

2.2.4 Teoria de Base Econômica Regional

Para Souza (2005) a base econômica de uma determinada região é definida pelo conjunto de variáveis exógenas determinadas por forças externas à região, como a renda dos consumidores do resto mundo, que adquirem produtos regionais, a política do governo federal na região, as decisões dos investidores de outras regiões ou países relativos à região etc.

A teoria da base econômica explica a relação de uma região com as demais regiões nacionais ou internacionais, onde avalia os impactos dos fluxos de produtos e serviços entre esta região e as outras regiões. A atividade total de uma região apresenta uma dualidade, ou melhor, as atividades básicas de exportação e as atividades de mercado local.

De acordo com Souza (2009) as atividades básicas independem do nível da renda interna e constituem o motor do crescimento regional, porque engendram um efeito multiplicador sobre as atividades de mercado local, que delas dependem. Os bens e serviços produzidos no setor básico são consumidos no exterior, dependendo, pois, do nível de renda do resto do mundo. Assim, a região pode crescer mesmo se grande parcela de sua população não tenha poder de compra em expansão.

A estrutura de produção da região vai-se adaptando, pouco a pouco, ao dinamismo de crescimento da renda per capita do resto do mundo e não segundo as peculiaridades da demanda interna. Desta maneira, a região, mesmo tendo segmentos da população com a renda estagnada, ou com lenta expansão, deverá importar progressivamente uma gama cada vez mais variada de bens e serviços (principalmente tecnologia), para atender as necessidades da demanda interna. As exportações tornam-se cada vez mais importantes para financiar as importações que se tornam necessárias à satisfação da demanda interna e para o insumo do próprio setor exportador.

A fim de que possamos entender a situação do extremo norte da Região Amazônica (Roraima) é importante distinguir os termos base econômica e base exportação; este último termo só se refere às exportações, e aquele absorve, além destas, as demais variáveis independentes que explicam parcialmente a forma que o mercado se conduz e os produtos oferecido e produzido no local.

De acordo com Souza (1980) a teoria da base admite que no início do processo, a região possui um volume de produção que satisfaz plenamente as necessidades da população local e às empresas exportadoras e que há desemprego de fatores. Não havendo capacidade ociosa, a expansão das exportações ocasionará o deslocamento de recursos produtivos do setor de mercado interno para o setor exportador, não exercendo efeito positivo na expansão do produto regional, acontecendo ao contrário, a expansão das exportações engendrará um efeito multiplicador sobre as atividades de mercado interno e o produto regional crescerá mais do que proporcionalmente ao crescimento original das exportações.

Contextualizando, matematicamente, os fatos mencionados acima, Souza (1980) demonstrou que os efeitos das atividades básicas sobre as atividades locais podem ser explicitados pela análise de regressão. Quando o estudo tiver como objetivo conhecer a estrutura de regiões diferentes, o estabelecimento de relações entre as exportações e as atividades totais de cada região mostrará seu grau de abertura para o exterior.

Matematicamente, o conceito é formulado pela seguinte identidade:

$$(1) \quad \mathbf{P} = \mathbf{B} + \mathbf{N}$$

onde:

\mathbf{P} é o nível global da atividade regional;

\mathbf{B} é a base econômica (ou as exportações no caso de uma pequena região);

\mathbf{N} são as atividades de mercado interno.

As atividades locais são dependentes do produto regional, enquanto a base econômica é autônoma; se o intercepto é nulo, tem-se:

$$(2) \quad \mathbf{N} = \mathbf{b} \mathbf{P}$$

$$(3) \quad \mathbf{B} = \text{constante}$$

onde:

\mathbf{b} é a propensão média da região a consumir seu próprio produto. Caso o intercepto linear da função \mathbf{N} seja nulo, como está indicado em (2), a propensão média \mathbf{b} será igual à propensão marginal.

Uma vez que \mathbf{P} é função de \mathbf{B} , pelo próprio conceito de base econômica, pode-se transformar as equações (1) e (2) como segue:

$$\mathbf{P} = \mathbf{B} + \mathbf{N}$$

$$\mathbf{P} = \mathbf{B} + \mathbf{bP}$$

$$\mathbf{P} - \mathbf{bP} = \mathbf{B}$$

$\mathbf{P} (1 - \mathbf{b}) = \mathbf{B}$, chegando-se finalmente que:

$$(4) \quad \mathbf{P} = [1/(1-\mathbf{b})].\mathbf{B}$$

A equação (4) indica que, toda a vez que variar a base econômica \mathbf{B} , a atividade total \mathbf{P} será aumentada dessa variação multiplicada por $(1/1-\mathbf{b})$, o multiplicador das atividades totais da

região. Quanto maior for esse multiplicador, mais a região será sensível a uma variação em sua base econômica e mais dependente estará da conjuntura nacional e internacional.

O valor do multiplicador depende da magnitude da propensão marginal da região a absorver o seu próprio produto (**b**). Quanto maior for essa propensão, maiores serão os efeitos da base econômica sobre as atividades totais da área.

Considera-se, normalmente, que a propensão *b* seja constante no tempo. Entretanto, ela pode modificar-se, devido a alterações na composição da demanda interna, distribuição de renda, ou modificações na estrutura da produção, que alterem os hábitos internos de consumo.

As atividades locais **N** podem, então, serem calculadas:

$$\mathbf{N = bP}$$

$$\mathbf{N = b(1/1-b).B}$$

$$\mathbf{(5) N = [b/(1-b)].B}$$

O multiplicador das atividades locais, resultante de uma variação na base econômica, é **b/1-b**. São esses efeitos sobre as atividades locais que constituem o problema central da política regional e o fundamento da teoria da base econômica. Se a base exportadora não for capaz de dinamizar as atividades locais, então ela não constituirá o motor do crescimento regional.

Sendo assim, seguir uma política de crescimento regional baseada na exportação de produtos agrícolas ou industriais se justifica pela teoria das vantagens comparativas. Além disso, os mercados das regiões subdesenvolvidas são quase sempre de pequena dimensão para a maioria dos produtos que se poderiam produzir. Assim, a exportação é uma ótima solução, porque ela possibilita às empresas a adoção de uma escala de produção mais ampliada, reduzindo, assim, seus custos unitários de produção, podendo competir com empresas similares situadas em outras localidades.

2.2.5 Estratégias da política econômica regional

De acordo com Souza (2009) para desenvolver uma região com altas taxas de desemprego, três estratégias podem ser adotadas:

- Incentivar a emigração da mão de obra local para as regiões mais prosperas;
- Atrair novas empresas para a área;
- estimular as exportações regionais.

Tendo em vista as interdependências inter-regionais, o crescimento econômico das regiões mais pobres aumenta a demanda de bens de consumo, produtos intermediários e bens de capital das regiões mais ricas. Nesse sentido, a mudança de empresas das regiões centrais para as menos desenvolvidas acabará produzindo efeitos propulsores nas primeiras pelos efeitos de encadeamento da produção e do emprego. De um modo geral, todas as regiões têm adotado incentivos fiscais para atrair empresas de fora.

Conforme Souza (2009) a estratégia do desenvolvimento regional pressupõe, portanto, a orientação dos investimentos públicos e privados para setores específicos, a fim de servirem de base para induzir o investimento industrial posterior. A precariedade das rodovias e o baixo calado dos portos certamente dificultam a atração de empresas de outras regiões ou países. As parcerias entre capitais públicos e privados, bem com a concessão de serviços públicos para a iniciativa privada, constituem uma condição indispensável para acelerar o crescimento econômico.

Embora a base exportadora possa ser o motor do desenvolvimento regional, a região precisa encontrar fontes alternativas de crescimento, tanto para adquirir maior estabilidade como para gerar vantagens comparativas dinâmicas e novas exportações. No interior do setor de mercado interno, encontra-se uma infinidade de atividades que produzem crescimento autônomo, com base no mercado local. Desenvolver essas potencialidades aparece como uma das funções da política. (SOUZA, 2009)

2.2.6 Arranjos produtivos locais no desenvolvimento regional

Na Teoria de Desenvolvimento Regional, surge a abordagem de Arranjos Produtivos Locais (APLs) como ferramenta básica de estudos e ações voltadas para promover aglomerações de empresas especializadas e concentradas geograficamente.

Segundo Vecchia (2008) aglomerações geográficas e/ou setoriais tipicamente de micro e pequenas empresas têm se tornado objeto de políticas e estudos industriais nas últimas duas décadas, em vários países, inclusive Brasil. Essas aglomerações, dependendo de sua configuração, são chamadas por diversos autores de arranjos produtivos locais - APLs, sistemas locais de inovações, sistemas produtivos locais, clusters, entre outros. Essas diversas denominações têm em comum a ênfase na importância dos aspectos locais para o desenvolvimento e a competitividade das empresas.

Arranjos produtivos locais, em um sentido mais amplo, incluem diversas atividades produtivas interagindo entre si em um processo de aprendizagem tecnológica onde ocorrem inovações em novos produtos e novos processos. Esses arranjos com especificidade local enfatizam as relações econômicas e técnicas entre diversos atores, mas incorporam a questão espacial e institucional de modo que o objetivo principal seja a busca de soluções para os estrangulamentos existentes entre os atores.

Arranjos produtivos locais são:

[...] aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência. Geralmente, envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem, também, diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: a formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento; (LASTRES et al., 2002, apud VECCHIA, 2008, p.13)

Esse conceito de APLs traz consigo algo importante que é o relacionamento entre as firmas e a cooperação ao longo do processo produtivo, que passam a ser vistos como elementos fundamentais de competitividade. Isto porque a interação local e a cooperação são requisitos

primordiais para o aprendizado e a inovação, bem como para que as empresas e demais instituições participantes melhorem seu desempenho e reforcem o desenvolvimento local.

Para Porter (1999) apud Ultramari (2009), por exemplo, os clusters possuem cinco características principais, relacionadas a seguir que devem beneficiar todas as empresas participantes:

- a) acesso a insumos e pessoal especializados;
- b) acesso a informações técnicas e de mercado;
- c) complementaridades entre negócios;
- d) acesso a instituição e bens públicos, o que reduziria, entre outros, os custos com treinamentos, incentivos e mensuração de desempenho.

Normalmente, os APLs desenvolvem-se em ambientes favoráveis à cooperação, à interação e à confiança entre os diversos agentes, e em ambientes compatíveis com ações políticas públicas e privadas, portanto, os APLs partem da evidência empírica de que a integração entre empresas em essência competidoras traz benefícios a cada uma delas individualmente e acrescenta conhecimento técnico e científico para que esses arranjos sejam formalizados e consigam mais benefícios em longo prazo.

A política econômica regional precisa influenciar positivamente as variáveis estratégicas do desenvolvimento local. Como as regiões são economias abertas, elas sofrem mais do que as nações os efeitos de crises externas. Desse modo, tão importante como crescer rapidamente é evitar recessão. Uma base exportadora pouca diversificada e formada por produtos sensíveis as flutuações conjunturais externas mostra-se suscetível e de internalizar crises externas. Nesse sentido, a região precisa diversificar sua pauta exportadora, assim como os mercados externos. (SOUZA, 2009)

2.2.7 O planejamento governamental para as regiões brasileiras

As desigualdades sociais e regionais no Brasil derivam em grande parte da forma como o país foi colonizado, do sistema de trabalho escravocrata e de um regime político monárquico avesso ao trabalho produtivo. A ocupação do território ocorreu a partir do litoral, iniciando-se na

Bahia e Rio de Janeiro. As Capitânicas Hereditárias formavam faixas estreitas, a partir do litoral; seu comprimento dependia da capacidade do donatário em penetrar no interior do continente. Esse formato contribuiu para a conquista de amplos territórios no interior, que de outro modo teriam ficado nas mãos dos espanhóis. (SOUZA, 2009)

No Brasil, formaram-se amplas regiões extensivas a partir da pecuária e da agricultura de subsistência, com a economia colonial desarticulada espacialmente. As regiões eram relativamente isoladas dos centros consumidores; sua prosperidade dependia da existência de um produto comercial exportado para os centros urbanos ou para a Metrópole. A ligação com os portos e a capital, Rio de Janeiro, efetuava-se de modo precário, para escoar produtos, como minérios, açúcar, algodão e, mais tarde, café. As ferrovias foram implantadas para unir as áreas produtoras aos portos de escoamento da produção e não ligavam, necessariamente, os centros urbanos entre si; isso dificultou a formação do mercado interno, necessário para a industrialização nascente desde o final do século XIX. A economia nacional era segmentada por economias regionais autônomas vinculadas mais ao mercado externo do que entre elas. (SINGER, 1974 Apud SOUZA, 2009).

Considerando a diversidade regional brasileira, a possível otimização de recursos no caso da consideração dessa diversidade, o respeito às especificidades sociais, econômicas e ambientais, dentre outros inúmeros fatores, teríamos justificativas para entender como é fundamental uma ação governamental a partir de uma perspectiva regional. Evidentemente, interesses políticos, também regionais, podem se sobrepor àquilo que entendemos como fatores determinantes para a definição de uma região e, portanto, das ações de um governo nacional. (Ultramari, 2009)

Ultramari (2009) cita a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), do Ministério da Integração Nacional:

A PNDR tem o duplo propósito de reduzir as desigualdades regionais e de ativar os potenciais de desenvolvimento das regiões brasileiras, explorando a imensa e fantástica diversidade que se observa em nosso país de dimensões continentais. O foco das preocupações incide, portanto, sobre a dinamização das regiões e a melhor distribuição das atividades produtivas no território.

2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Desenvolvimento sustentável surgiu a partir dos estudos da Organização das Nações Unidas(ONU) sobre as mudanças climáticas, no início da década de 1970, como uma resposta à preocupação da humanidade, diante da crise ambiental e social que se abateu sobre o mundo desde a segunda metade do século passado. Esse conceito, que procura conciliar a necessidade de desenvolvimento econômico da sociedade com a promoção do desenvolvimento social e com o respeito ao meio-ambiente, hoje é um tema indispensável na pauta de discussão das mais diversas organizações, e nos mais diferentes níveis de organização da sociedade, como nas discussões sobre o desenvolvimento regional como foi dito anteriormente, em especial quando se fala da Região Amazônica.

O que é desenvolvimento sustentável? Se analisado tal conceito, percebe-se que apresenta enunciado com conteúdo profundo e complexo, pode-se existir vários conceitos. De forma resumida pode se dizer que é a busca da eficiência econômica, justiça e bem estar social com harmonia ambiental, para muitos, isto é uma utopia, no entanto a comunidade internacional está preocupada com o cenário climático divulgado pela ciência e com o andamento do meio ambiente no mundo.

De acordo com Klink 2001 *Apud* Santos 2005 o termo sustentabilidade é comumente definido de maneira ampla, englobando crescimento e desenvolvimento econômicos com a conservação ambiental. O conceito abrange três grandes objetivos: eficiência econômica, igualdade social e integridade ambiental.

Percebe-se que ao se definir o conceito de sustentabilidade, nota-se um balanço entre considerações ambientais, socioeconômicas e políticas. E, ainda a ambigüidade e confusão no emprego dos conceitos de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, crescimento e desenvolvimento sustentado como se fossem sinônimos.

Klink, 2001 *Apud* Santos 2005 explicitou da seguinte forma: Crescimento sustentado é uma contradição, pois nenhum sistema físico pode crescer indefinidamente e os recursos naturais

são limitados. Desenvolvimento sustentável implica melhoria da qualidade de vida humana, mas dentro da capacidade de suporte do ecossistema, é uma estratégia de desenvolvimento que administra todos os ativos, os recursos naturais e os recursos humanos, assim como os ativos financeiros e físicos, de forma compatível com o crescimento da riqueza e do bem-estar em longo prazo. O desenvolvimento sustentável, como um ideal, rejeita políticas e práticas que sustentam os padrões de vida atuais à custa da deteriorização da base produtiva, inclusive dos recursos naturais, e que diminuam as possibilidades de sobrevivência das gerações futuras.

Segundo Cavalcanti (2003) *apud* Gonçalves (2005), sustentabilidade significa a possibilidade de se obterem continuamente condições iguais ou superiores de vida para um grupo de pessoas e seus sucessores em dado ecossistema. Tal conceito equivale à ideia de manutenção de nosso sistema de suporte da vida. Basicamente, trata-se do reconhecimento do que é biofisicamente possível em uma perspectiva de longo prazo.

Desenvolvimento sustentável é um conceito sistêmico que se traduz num modelo de desenvolvimento global que incorpora os aspectos de desenvolvimento ambiental. Foi usado pela primeira vez em 1987, no relatório Brundtland, um relatório elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criado em 1983 pela Assembléia das Nações Unidas:

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

De forma gráfica desenvolvimento sustentável resume-se à figura abaixo:

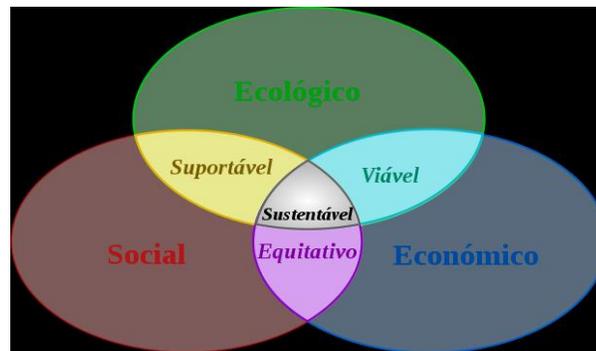


Figura 1 - Desenvolvimento Sustentável¹

2.3.1 Histórico do desenvolvimento sustentável

Em meio aos movimentos estudantis e hippies dos anos 60, emerge o novo ambientalismo, com objetivos e demandas, bem definida e consciente da dimensão política dos mesmos, chamando a atenção para as conseqüências devastadoras que um desenvolvimento sem limites estava provocando.

O Clube de Roma, entidade formada por intelectuais e empresários, que não eram militantes ecologistas, foi uma iniciativa que surgiu das discussões a respeito da preservação dos recursos naturais do planeta Terra. Ele produziu os primeiros estudos científicos a respeito da preservação ambiental, que foram apresentados entre 1972 e 1974, e que relacionavam quatro grandes questões que deveriam ser solucionadas para que se alcançasse a sustentabilidade: controle do crescimento populacional, controle do crescimento industrial, insuficiência da produção de alimentos, e o esgotamento dos recursos naturais. (CAMARGO, 2002)

Após a publicação da obra “Os Limites do Crescimento”, pelo Clube de Roma em 1972, este conceito toma um grande impulso no debate mundial, atingindo o ponto culminante na Conferência das Nações Unidas de Estocolmo, naquele mesmo ano.

¹ Fonte: Wikipédia, a enciclopédia livre, acesso 04/01/11

- Em 16 de Junho de 1972 inicia-se a Conferência sobre o Ambiente Humano das Nações Unidas (Estocolmo). É a primeira Cimeira da Terra. Ocorre pela primeira vez a nível mundial preocupação com as questões ambientais globais.

- A partir daí, desenvolvimento e meio ambiente passam a fundir-se no conceito de ecodesenvolvimento, que no início dos anos 80 foi suplantado pelo conceito de desenvolvimento sustentável, passando a ser adotado como expressão oficial nos documentos da ONU, UICN e WWF.

A partir daí vários eventos ocorreram com a preocupação do futuro do planeta terra, dando destaque para a eco 92, protocolo de Quioto (1997), Declaração do Milênio (2000) e Declaração de Gaia (2009).

2.3.2 Os três componentes do desenvolvimento sustentável

a) Sustentabilidade ambiental

A sustentabilidade ambiental consiste na manutenção das funções e componentes do ecossistema, de modo sustentável, podendo igualmente designar-se como a capacidade que o ambiente natural tem de manter as condições de vida para as pessoas e para os outros seres vivos, tendo em conta a habitabilidade, a beleza do ambiente e a sua função como fonte de energias renováveis.

As Nações Unidas, através do sétimo ponto das Metas de desenvolvimento do milênio procura garantir ou melhorar a sustentabilidade ambiental, através de quatro objetivos principais:

- Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais;
- Reduzir de forma significativa a perda da biodiversidade.
- Reduzir para metade a proporção de população sem acesso a água potável e saneamento básico.

- Alcançar, até 2020 uma melhoria significativa em pelo menos cem milhões de pessoas a viver abaixo do limiar da pobreza.

b) Sustentabilidade econômica

A sustentabilidade econômica, enquadrada no âmbito do desenvolvimento sustentável é um conjunto de medidas e políticas que visam à incorporação de preocupações e conceitos ambientais e sociais. Aos conceitos tradicionais de mais valias econômicas são adicionados como fatores a ter em conta, os parâmetros ambientais e socioeconômicos, criando assim uma interligação entre os vários setores. Assim, o lucro não é somente medido na sua vertente financeira, mas igualmente na vertente ambiental e social, o que potencia um uso mais correto quer das matérias primas, como dos recursos humanos. Há ainda a incorporação da gestão mais eficiente dos recursos naturais, sejam eles minerais, matéria prima como madeira ou ainda energéticos, de forma a garantir uma exploração sustentável dos mesmos, ou seja, a sua exploração sem colocar em causa o seu esgotamento, sendo introduzidos elementos como nível ótimo de poluição ou as externalidades ambientais, acrescentando aos elementos naturais um valor econômico.

c) Sustentabilidade sócio-política

A sustentabilidade sócio-política centra-se no equilíbrio social, quer na sua vertente de desenvolvimento social, como socioeconômica, é um veículo de humanização da economia, e ao mesmo tempo, pretende desenvolver o tecido social, nos seus componentes humanos e culturais.

Neste sentido, foram desenvolvidos dois grandes planos: a agenda 21 e as metas de desenvolvimento do milênio:

a) A Agenda 21 é um plano global de ação a ser tomada a nível global, nacional e local, por organizações das Nações Unidas, governos, e grupos locais, nas diversas áreas onde se verificam impactes significativos no ambiente.

b) As Metas de Desenvolvimento do Milênio (MDM) surgem da Declaração do Milênio das Nações Unidas, adotada pelos 191 estados membros no dia 8 de Setembro de 2000. Criada em um esforço para sintetizar acordos internacionais alcançados em várias cúpulas mundiais ao longo dos anos 1990 relativos ao meio-ambiente e desenvolvimento, direitos das mulheres, desenvolvimento social, racismo, entre outras, a Declaração traz uma série de compromissos concretos que, se cumpridos nos prazos fixados, segundo os indicadores quantitativos que os acompanham, deverão melhorar o destino da humanidade neste século.

2.3.3 Estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável

O capítulo 8 da Agenda 21 incentiva os países a adaptarem estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável (ENDS), estimulando-os a desenvolver e harmonizar as diferentes políticas setoriais, econômicas, crimes, sociais e ambientais e de planos que operam no país. O apelo à elaboração destes documentos estratégicos, que devem reforçar e harmonizar as políticas nacionais para a economia, as questões sociais e o ambiente, foi reforçado na Sessão Especial da Assembléia das Nações Unidas de 1997 (Rio+5), na Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de 2002 em Joanesburgo (Rio+10).

Para Tayra (2007) uma estratégia eficaz para o desenvolvimento sustentável seria reunir as aspirações e capacidades de governo, sociedade civil e do setor privado para criar uma visão para o futuro, e para trabalhar taticamente e progressivamente para esses objetivos, identificando e construindo sobre "o que funciona", melhorando a integração entre as abordagens, fornecendo um quadro para fazer as escolhas que a integração não é possível. Estas estratégias incidem sobre o que é realmente praticável, pois com uma estratégia eficaz e abrangente poderá solucionar-se vários problemas ao mesmo tempo.

Assim, as ENDS apresentam sete pontos chave, sendo tratados de forma integrada as questões econômicas, ambientais e sociais, a saber:

- Alterações climáticas e energia limpa;
- Transporte Sustentável;
- Consumo e produção sustentáveis;

- Conservação e gestão dos recursos naturais;
- Saúde pública;
- Inclusão social, demografia e migração;
- A pobreza no mundo

No Brasil, a racionalidade econômica evolui na direção do desenvolvimento sustentável, mas a demanda por crescimento e as falhas de mercados continuam a sancionar práticas cujos altos custos socioambientais exigem revisão, correção e mitigação.

Segundo Arnt (2010) para alcançar um desenvolvimento sustentável é preciso superar impasses e construir consensos. A qualidade do debate precisa evoluir. Parte da pesada inércia política brasileira deriva do predomínio da polarização. A ausência de diálogo e o desrespeito entre adversários são comuns. Boa parte das discussões acontece, estranhamente, entre partidários das mesmas ideias. As divergências abusam do exagero retórico e da desqualificação.

2.3.4 A Amazônia e desenvolvimento sustentável

A Amazônia é uma região imensa na sua extensão e diversidade. A Amazônia Legal abrange 5,2 milhões de quilômetros quadrados e detém a maior floresta tropical do mundo. Não obstante a vasta área, a região tem uma população de apenas 15 milhões de habitantes, conforme dados do censo 2010, do IBGE apresentados na tabela 1:

Tabela 1 - Tabela 1 - Dados preliminares do censo 2010

Estados	Total da população		Taxa de crescimento 2000/2010	Total		Total população	
	2010	2000		homens	mulheres	urbana	rural
Tocantins	1.383.453	1.157.098	1,80	702.451	681.002	1.090.241	293.212
Roraima	451.227	324.397	3,36	229.343	221.884	344.780	106.447
Rondônia	1.560.501	1.379.787	1,24	793.224	767.277	1.142.648	417.853
Pará	7.588.078	6.192.307	2,05	3.825.245	3.762.833	5.197.118	2.390.960
Amazonas	3.480.937	2.812.557	2,15	1.751.328	1.729.609	2.755.756	725.181
Amapá	668.689	477.032	3,44	334.674	334.015	600.561	68.128
Acre	732.793	557.526	2,77	367.864	364.929	532.080	200.713
Reg.Norte	15.865.678	12.900.704	2,09	8.004.129	7.861.549	11.663.184	4.202.494
BRASIL	190.732.694	169.799.170	1,17	93.390.532	97.342.162	160.879.708	29.852.986

Fonte: IBGE, censo 2010

Ocupando 61% do território e abrigando 8% da população brasileira a Amazônia produz abaixo de 10% da riqueza nacional. Isto contrasta com a sua enorme potencialidade de recursos, especialmente a floresta e sua enorme diversidade biológica, os recursos hídricos e minerais.

Observe-se, contudo, que o bioma amazônico, propriamente dito, tem uma dimensão menor, alcançando uma área de 4,1 milhões de km² e uma população de 13 milhões. Na Amazônia Legal, de acordo com o IBGE, 3,0 milhões de km² são ocupados por floresta e o restante é formado por savana (24%) e área antrópica (15%).

Há, de fato, várias Amazônia em virtude mais de suas economias distintas, culturas e fatores ambientais diferenciados que da geografia política e das fronteiras nacionais. Lidar com essa diversidade regional e local é talvez o maior desafio do planejamento do desenvolvimento regional sustentável.

A especificidade da cultura, modo de vida, identidade, as territorialidades próprias e as características peculiares dos ecossistemas nas sub-regiões determinam a necessidade da abordagem do desenvolvimento sustentável no nível das localidades. A realidade heterogênea da Amazônia demonstra que o conceito de desenvolvimento sustentável só tem consistência no âmbito do desenvolvimento sustentável local.

Angelim (2007) disse que há um novo paradigma de desenvolvimento que é o desenvolvimento sustentável local e o município ocupa um lugar central no planejamento. Esta abordagem não nega a pertinência do planejamento regional, mas favorece a concepção do plano local, conforme o ambiente sócio-cultural e natural específico, que supõe uma racional e justa inserção das localidades nas economias regional e nacional.

No âmbito intra-regional, é preciso reformular a lógica de fragmentação a que vem sendo submetida à Amazônia pelo modelo de desenvolvimento, fundado numa integração física, econômica e cultural aos grandes centros desenvolvidos do País. Essa diretriz geopolítica, ao descuidar o fortalecimento da identidade regional e os laços entre as sub-regiões, criou um arquipélago de ilhas isoladas, ligadas diretamente aos centros industrializados do País, gerando

desarticulação regional, perda de identidade, desintegração econômica e, sobretudo, uma inserção desfavorável aos circuitos econômicos da economia nacional.

Para quebrar a lógica da fragmentação é necessária uma nova geopolítica que integre a região por meio de suas bacias hidrográficas, como eixos de circulação de riqueza e pessoas, integração de cadeias produtivas, no nível regional, de produtos que compõem a base de recursos naturais, com vantagens comparativas e competitivas no mercado nacional e internacional. Também se impõem novas relações para fortalecer o intercâmbio e a cooperação cultural, científica e tecnológica.

Para Angelim (2007) o desafio estratégico da Amazônia é promover o seu desenvolvimento não apenas como produção e acumulação de riqueza e promoção, nem sempre efetiva, de bem-estar humano, que tem sido o objetivo do modelo desenvolvimento tradicional. O sentido pleno do desenvolvimento da região é criar condição de bem-estar humano.

Ignacy Sachs (2009) disse que a Amazônia aparece como uma plataforma de um novo paradigma. É preciso que se escape do maniqueísmo que faz da Amazônia um dilema entre o Jardim do Éden e o inferno ambiental. A conservação da natureza depende mais do manejo ambientalmente sustentável do que do mito da intocabilidade.

Ainda segundo Ignacy Sachs, “A melhor maneira de proteger e conservar a natureza é conciliá-la com a realização de objetivos sociais legítimos numa atitude antropocêntrica assumida e responsável.”

Segundo Lira (2009) o novo paradigma deve buscar o crescimento econômico ambientalmente sustentável, socialmente incluyente e culturalmente positivo em relação às culturas locais. A economia deve transformar a riquíssima biodiversidade em valor econômico por meio de manejo sustentável e agregação de valor aos recursos ambientais, usando processos bioindustriais de elevada tecnologia. Além disso, promover a valorização de serviços ambientais.

Ainda segundo Lira (2009) a Amazônia tem a possibilidade de aproveitar a vantagem comparativa representada pela biodiversidade e sócio-diversidade que nos processos produtivos

sustentáveis são fatores permanentes de produção. Esse paradigma difere do modelo industrial fordista pela natureza e processos de obtenção da “matéria prima”, pela tecnologia que recorre especialmente a processos biológicos, pelos produtos e a relação não deletéria com o ambiente.

Diante deste novo paradigma, conforme enunciado por Lira (2009) a agropecuária e a agroindústria “tradicionais” podem ser reincorporadas à nova economia, pelo uso intensivo sustentável das áreas já antropizadas, em empreendimentos de alta produtividade, onde seria possível até dobrar a área atualmente cultivada e triplicar o produto agrícola sem tocar numa árvore.

As formas de organização da produção, nessa economia da floresta, não podem se referir pelo processo tradicional de ocupação das fronteiras econômicas brasileiras, chamadas de frentes pioneiras, baseadas na posse latifundiária da terra e nas doações de capital às grandes empresas agropecuárias, agroindustriais, industriais, comerciais e de serviços. As frentes pioneiras exacerbaram a concentração da terra e da riqueza, produzindo mais exclusão social e predação do meio ambiente. (LIRA, 2009)

As cidades de grande porte no Brasil resultaram das migrações rurais-urbanas e o conseqüente povoamento de espaços urbanos por populações rurais sem a qualificação e os valores de uma sociedade industrial em formação. O resultado foi à constituição de gigantescos bolsões de pobreza nas periferias urbanas.

O novo urbano supõe cidades florestais que se determinam pela economia, fundada no manejo florestal múltiplo e na bioindústria, pela cultura e identidade florestais, pelo reflorestamento do seu ambiente, pela preservação, não poluição/despoluição, das suas bacias hidrográficas, pela recuperação das matas ciliares e a revitalização dos rios e igarapés.

A mudança de paradigma exige o enfrentamento de problemas estruturais do desenvolvimento regional na Amazônia. A empreitada requer uma agenda de vigorosas intervenções nos gargalos que restringem o desenvolvimento regional sustentável.

Um requisito fundamental, na Amazônia, para promover o desenvolvimento pelo uso econômico sustentável da floresta é a definição do domínio da terra. O fluxo da Frente Pioneira permite a grilagem ocupar extensas áreas que, como reserva de valor, destina-se à especulação. Esta é a razão mais importante dos conflitos fundiários.

Quase 2,0 milhões de hectares na região não foram identificados, mapeados e discriminados. Grande parte pertence à União e pode ser arrecadada e destinada, em florestas públicas e privadas, reservas extrativistas e outras unidades de conservação de uso sustentável, ao programa de desenvolvimento sustentável e incluído na Amazônia.

Segundo Lira (2009) o desenvolvimento sustentável da Amazônia depende de um novo ordenamento territorial. É preciso ter mapas de gestão territorial que induzam o uso sustentável adequado a cada situação específica. Isto se concretiza pelo zoneamento econômico, ambiental e sócio-cultural. Não bastam o zoneamento e os mapas de gestão. O essencial é transformá-los em políticas públicas. Ainda prolifera na Amazônia o extrativismo predatório dos recursos florestais, especialmente de madeira. Primeiro, é impostergável a eliminação das ações ilegais. Segundo é impreterível estabelecer prioridade na criação de incentivos efetivos para o manejo sustentável da produção florestal.

O novo paradigma de desenvolvimento sustentável da Amazônia não se efetivará sem a forte presença do Estado. Na política fundiária, na reforma agrária, no zoneamento, na implantação da infra-estrutura, nos incentivos fiscais e financeiros e na regulação dos investimentos privados. O Estado precisa fortalecer a capacidade de planejamento.

E uma outra situação fundamental é que o Brasil não pode esquecer seus vizinhos da Amazônia, pois há uma forte necessidade das relações comerciais e uma efetiva oportunidade de negócios. Mas as possibilidades de intercâmbio não se resumem somente ao mercado tem diferenciação de experiências e informações em pesquisa, tecnologia, produção, educação, saúde, cultura, planejamento, instituições e governança, ou seja, é preciso que se tenha por parte das autoridades iniciativas para iniciar essa ação conjunta na Amazônia.

3 O PROGRAMA ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO BRASIL

O Programa Zoneamento Ecológico Econômico é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e com ações descentralizadas por diversos órgãos federais e estaduais, por sua natureza múltipla, demanda a integração intersetorial das instituições governamentais e respectivas políticas públicas, orientando suas diretrizes estratégicas para os sistemas de planejamento, as parcerias, o debate público e o controle pela sociedade.

3.1 PLANEJAMENTO AMBIENTAL

“Planejamento”, segundo o dicionário virtual Aurélio – Século XXI (versão 3.1), é o “processo que leva ao estabelecimento de um conjunto coordenado de ações (pelo governo, pela direção de uma empresa, etc.) visando à consecução de determinados objetivos”, ou ainda, “trabalho de preparação para qualquer empreendimento, segundo roteiro e métodos determinados; planificação.”.

Segundo Floriano (2004) planejamento é uma ferramenta de gestão. É um processo de organização de tarefas para se chegar a um fim, com fases características e sequenciais que, em geral, estão na seguinte ordem: identificar o objeto do planejamento, criar uma visão sobre o assunto, definir o objetivo do planejamento, determinar uma missão ou compromisso para se atingir o objetivo do planejamento, definir políticas e critérios de trabalho, estabelecer metas, desenvolver um plano de ações necessárias para se atingir as metas e cumprir a missão e objetivos, estabelecer um sistema de monitoramento, controle e análise das ações planejadas, definir um sistema de avaliação sobre os dados controlados e, finalmente, prever a tomada de medidas para prevenção e correção quanto aos desvios que poderão ocorrer em relação ao plano.

Assim, pode-se então, definir o “planejamento ambiental” como a planificação de ações com vistas a recuperar, preservar, controlar e conservar o meio ambiente natural de determinada região. Incluindo-se parques, unidades de conservação, cidades, regiões, etc.

Portanto para Floriano (2004) planejamento ambiental é a organização do trabalho de uma equipe para execução de objetivos comuns, de forma que os impactos resultantes, que afetam negativamente o ambiente em que vivemos, sejam minimizados, e que os impactos positivos, sejam maximizados.

Portanto o planejamento ambiental como política pública envolve um pouco mais de questões como o levantamento de dados sobre a região para a qual se pretende fazer o planejamento e, a mais complicada: a análise integrada das diversas variáveis envolvidas.

Segundo Santos (2004), o planejamento ambiental pode ser definido como o planejamento de uma região, visando integrar informações, diagnosticar ambientes, prever ações e normatizar seu uso através de uma linha ética de desenvolvimento.

Para a sociedade, a importância do planejamento ambiental deve-se ao seu funcionamento enquanto uma ação preventiva contra os possíveis problemas ambientais decorrentes do desordenamento da ocupação territorial da cidade. Nesse sentido, a ocupação planejada tem a função de beneficiar a população através do desaparecimento ou redução dos problemas ambientais (enchentes, inundação, etc), ou seja, evitaria o desastre ocorrido na Região Serrana do Rio de Janeiro (Teresópolis, Petrópolis e Nova Friburgo) no corrente ano.

A Resolução CONAMA N°. 001, de 23 de janeiro de 1986, estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Na verdade, a resolução não se refere somente à avaliação dos impactos, mas a todo um conjunto de instruções que, se ordenadas e utilizadas uma terminologia mais técnica, incorrem em um planejamento ambiental das atividades de uma organização, ou de um projeto, de forma semelhante às normas ISO da série 14.000.

A ECO-92 estabeleceu 27 princípios que ligam meio ambiente e desenvolvimento, criando as principais diretrizes globais para proteção ambiental em relação ao desenvolvimento. A Agenda 21 é, portanto, um programa para o planejamento estatal em cascata atingindo todos os

níveis em relação ao desenvolvimento e preservação ambiental com o objetivo de melhoria da qualidade de vida e sustentabilidade da civilização como um todo.

Diante destes conceitos, verifica-se que o planejamento ambiental como política pública, mais do que uma simples planificação de ações, envolve um estudo detalhado e preciso do meio físico, biótico e sócio-econômico da região. É aí que entra o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) como subsídio ao planejamento ambiental.

A concretização da importância do planejamento ambiental para a sociedade revela-se com a utilização do Zoneamento Ecológico-Econômico como seu subsídio.

De acordo com Paula e Sales (2007) a relação de dependência entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental põe de modo explícito a necessidade do planejamento ambiental, destacando o uso do ZEE. Sendo assim, os processos de industrialização, de urbanização e crescimento demográfico, degradação e poluição ambiental ao disputar o espaço limitado da terra e da natureza entram muitas vezes em confronto com o desenvolvimento sustentável, tornando mais necessário ainda à realização do planejamento ambiental aliado ao zoneamento ecológico-econômico.

Política Nacional de Meio Ambiente-PNMA, lei 6.938/1981 prevê uma série de ações para atender aos objetivos estabelecidos, em especial: o planejamento e a fiscalização do uso dos recursos naturais; incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação e absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental; educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, para possibilitar a sua participação ativa na defesa do meio ambiente; incentivo ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso sustentável e a proteção dos recursos naturais.

No Brasil, o termo zoneamento advém de uma ligação ao processo de parcelamento do solo a depender de usos específicos, especialmente aplicados ao meio urbano, por meio de leis e decretos. Ainda que seja feita uma distinção entre as diferentes vertentes do zoneamento, não

existe uma definição consolidada para o termo zoneamento ambiental porque houve modificação com a inserção dele num dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).

A Figura 2, a seguir, demonstra o relacionamento do nível de detalhamento no planejamento com o ambiente, níveis organizacionais envolvidos e as responsabilidades em cada nível respectivo:



Figura 2 - Relacionamentos entre responsabilidades, ambientes, níveis organizacionais e de planejamento²

3.2 O QUE É O ORDENAMENTO TERRITORIAL

De acordo com Frade (1999) *apud* IGEO (2011) quando a sociedade passou de uma economia de base agrária para uma economia de base industrial. Vivia-se uma nova dinâmica econômica e de transformação do uso do território, que originou desequilíbrio regional não só em termos econômicos, mas também, ao nível das oportunidades para a população. Surgiu à necessidade de planejar áreas territoriais mais vastas, considerando interesses mais abrangente do que aqueles que o urbanismo visava. Nesta perspectiva, o ordenamento do território passou a integrar “múltiplos setores e políticas, que coordena na sua vertente de espacialidade, atingindo uma autonomia conceptual e funcional de base urbanística de onde surgiu (...)”.

² Fonte: Floriano, 1998

O Ministério da Integração Nacional (2005) conceitua ordenamento territorial como um sistema de planejamento e gestão territorial, que pode contribuir para a viabilização do desenvolvimento sustentável, planejando e implementando ações ligadas às questões econômicas, sociais, ambientais e culturais, tanto em esferas locais como globais.

O ordenamento territorial deve corresponder à vontade da ação pública de melhorar a localização e disposição de seus feitos sobre o espaço geográfico, especialmente aqueles em consonância com a qualidade de vida da população. A decisão e as ações para definir o uso e ocupação do território é uma das atribuições do Estado em consonância com os anseios da sociedade brasileira.

Santos (2005) define ordenamento territorial como um ato de organizar e priorizar as formas de uso e ocupação de um território, utilizado como base para políticas públicas territoriais.

Sob uma perspectiva histórica, o ordenamento territorial pode ser visto como um conjunto de arranjos formais, funcionais e estruturais que caracterizam o espaço apropriado por um grupo social ou uma nação, associados aos processos econômicos, sociais, políticos e ambientais que lhes deram origem.

Uma primeira definição, segundo o Dicionário da Língua Portuguesa On-Line (2011), diz que o ordenamento é o “ato de ordenar; ordenação; de um território: estudo profundo e detalhado de um território (país, região, etc.) para conhecer todas as suas características e que constituirá a base para a elaboração de um plano cuja finalidade é a utilização racional desse território, ou seja, o aproveitamento das potencialidades, a maximização da produção a par com a proteção do ambiente, visando o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria da qualidade de vida.”

Segundo o Dicionário de Geografia *apud* IGEO (2010) o ordenamento do território corresponde, na maior parte dos casos à vontade de corrigir os desequilíbrios de um espaço nacional ou regional e constitui um dos principais campos de intervenção da Geografia aplicada.

Pressupõe por um lado, uma percepção e uma concepção de conjunto de um território e, por outro lado, uma análise prospectiva.

Pretendendo resumir o conceito, Rui Alves (2001) *apud* IGEO (2010) define duas perspectivas do ordenamento do território: o sentido lato e o sentido restrito:

a) Amplamente, o ordenamento do território “pode ser visto como uma política pública a que assenta bem o conceito apontado por Merlin et Choay (1996, p.35), que o consideram como o processo que tem em vista a disposição no espaço e no tempo dos homens e das suas atividades, dos equipamentos, as infra-estruturas e os meios de comunicação que eles podem utilizar, numa visão prospectiva e dinâmica, tendo em conta as condicionantes naturais, humanas e econômicas”.

b) Restritamente, será “um processo integrado e racional de organização do espaço biofísico, de acordo com as vocações e capacidades e que, com base em conhecimento técnicos e científicos identifica as invariantes do território, com vista “ à demarcação de espaços e fixação de classes de uso do solo”, tendo em vista o uso e a transformação do território, numa perspectiva dinâmica e adaptativa em função da evolução das necessidades das populações e suas atividades.” (Costa Lobo et al., 1990, p.213).

Existem alguns princípios fundamentais para aplicação do ordenamento do território que são: Igualdade, Equidade, Interesse público, Liberdade e Responsabilidade, Sustentabilidade.

A maioria dos autores tem nos objetivos do ordenamento territorial a mesma linha de objetividade: Desenvolvimento socioeconômico equilibrado das regiões, Melhoria da qualidade de vida, Gestão responsável dos recursos naturais e a proteção do ambiente, Utilização racional do território, implementação dos objetivos do ordenamento do território, Coordenação entre os diferentes setores, Coordenação e cooperação entre os diversos níveis de decisão e obtenção de recursos financeiros e Participação das populações.

O ordenamento territorial tem grande influência no desenvolvimento de uma sociedade em diversas formas. Numa área regional implica-se consequências diretas na vida de um indivíduo, numa escala nacional as ações tomadas terão impacto ao nível do país, onde todos os seus cidadãos serão beneficiados.

Percebe-se que no ordenamento territorial o seu propósito principal serve para impulsionar o desenvolvimento económico, para melhorar a qualidade de vida, para proteger o meio natural, e outros.

3.3 ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÓMICO

Segundo o Dicionário da Língua Portuguesa On-Line (2011) zoneamento é o ato ou efeito de dividir um território por zonas, segundo objetivos e critérios predeterminados.

De acordo com Ministério do Meio Ambiente (2006) O termo ‘zoneamento’ encerra duas conotações que devem ser reconhecidas e mantidas em separado quando se conceitua o zoneamento ecológico-económico:

a) zoneamento denota o resultado técnico de uma descrição, análise e classificação em zonas, de um dado território, consoante critérios predeterminados.

b) zoneamento envolve o resultado de um processo político-administrativo, em que o conhecimento técnico, ao lado de outros critérios, é utilizado para fundamentar a adoção de diretrizes e normas legais, visando atingir objetivos socialmente negociados, que implicam em um conjunto de sanções ou incentivos sociais que restringem o uso de recursos e a ocupação do território.

Cavalcante (2003) *apud* Paula e Sales (2007) afirma que o ZEE é um instrumento de organização do território que tem por finalidade propiciar um diagnóstico preciso meio físico-biótico, sócio-económico e sobre sua organização institucional e oferecer, ainda, diretrizes de ação, as quais deverão refletir os diferentes interesses dos cidadãos.

Para atingir a preservação dos recursos naturais, voltada para o bem-estar das presentes e futuras gerações, o zoneamento é utilizado como instrumento de gestão e planejamento ambiental.

A importância e potencial desse instrumento de planejamento pode ser um novo arranjo institucional do sistema de planejamento, ao funcionar como um sistema de informações e avaliação de alternativas, servindo como base de articulação às ações públicas e privadas que participam da reestruturação do território, segundo as necessidades de proteção, recuperação e desenvolvimento com conservação.

Santos (2004) *apud* Paula e Sales (2007) relata também que o ZEE tem como propósito determinar a capacidade de suporte de uma determinada área para uma determinada ação antrópica independentemente de sua implementação, sempre associando a ela os fatores ambientais pertinentes.

Para Becker e Egler (1997) o zoneamento ecológico-econômico (ZEE) consiste na divisão do território por zonas que podem ser denominadas de ecológico-econômicas, delimitadas segundo critérios ecológicos e ambientais, e sócio-econômicos.

O ZEE do território nacional proporciona os seguintes benefícios para a sociedade: contribui para melhorar a eficácia das políticas públicas de desenvolvimento e de meio ambiente; melhora a capacidade de perceber as inter-relações entre os diversos componentes ambientais, bem como as próprias funções ecossistêmicas e seus limites de sustentabilidade; melhora a capacidade de prever os impactos ambientais e sociais, decorrentes dos processos de desenvolvimento; identifica os sistemas ambientais capazes de prover serviços ambientais, cujo não-uso seja importante recurso para a sustentabilidade ambiental, econômica e social, bem como, aumenta a capacidade de planejar e monitorar as condições de sustentabilidade ambiental.

O ZEE é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente que atua na organização territorial, conforme o decreto n.º 4297, de 10 de julho de 2002, que regulamenta o Art. 9º, inciso

II, da Lei nº. 6938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil.

O Zoneamento Ecológico Econômico consiste em um dos mais importantes instrumentos de gestão ambiental do governo brasileiro voltado para o planejamento do desenvolvimento territorial em bases sustentáveis. Segundo sua diretriz metodológica a sustentabilidade é a premissa básica para identificar potencialidades e limitações ecológicas, econômicas e sociais, e, portanto, esse conceito serve de pressuposto para todas as etapas de zoneamento.

Para Ab'Sáber, o PZEE está ligado à identificação da vocação do território:

Estabelecer as bases de um ZEE em uma determinada conjuntura geográfica equivale a realizar um estudo para determinar a vocação de todos os subespaços que compõem um certo território, e efetuar o levantamento de suas potencialidades econômicas, sob um critério basicamente ecodesenvolvimentista.

Segundo Pires (2006) o Programa Zoneamento Ecológico-Econômico (PZEE) é um instrumento de planejamento do ordenamento territorial que vem sendo elaborado em algumas regiões prioritárias de determinadas macro-regiões do Brasil, especialmente na Amazônia. Sua concepção prevê que ele tenha mais sucesso quando aplicado em regiões pouco antropizadas. Isso equivale a reconhecer que os espaços urbanos tem sido praticamente ignorados como capazes de interferir na definição de usos ecológica, econômica, social e cultural, e politicamente sustentáveis.

Segundo Andrade (1996) *apud* MMA (2006), o conceito de território, uma vez ligado à ideia de domínio e gestão, não deve ser confundido com o de espaço ou de lugar. O território envolve poder e, portanto, um critério político. O ZEE pode criar, assim, um modelo de planejamento territorial que distribua as atividades no território em função das limitações, vulnerabilidades e fragilidades naturais, bem como dos riscos e potencialidades de uso, a fim de contribuir para a melhoria das condições de vida dos cidadãos. A análise das inter-relações espaciais entre os sistemas ambientais culturais e socioeconômicos, identificando problemas e riscos que determinada área pode sofrer pelo uso inadequado ou até por fatores externos (questão

de fronteira nacional), constitui uma contribuição do ZEE, que possibilita a visão espacial do território, com seus diferentes atributos e relações.

Diante da concepção dos autores aqui citados, o ZEE deve ser considerado um instrumento importante na organização do território, no que se refere à ótica da sustentabilidade dos recursos naturais. Portanto se faz necessário atentar para fazer o planejamento ambiental das cidades com vistas ao desenvolvimento sustentável para possibilitar o bem-estar da população tanto no presente como no futuro.

3.3.1 Histórico do ZEE

Com o advento da sociedade industrial contemporânea e o acelerado processo de formação e crescimento das cidades, o zoneamento passou a ser utilizado de forma mais sistemática. Isso ocorreu inicialmente com a organização da distribuição das atividades intra-urbanas, estendendo-se, a seguir, para o mundo rural, através da criação dos parques e reservas, bem como do ordenamento da agricultura. Posteriormente, houve o aparecimento dos zoneamentos setoriais, destinados a organizar atividades específicas, utilizando os mais diversos qualificativos: zoneamentos industriais, de recursos minerais, de áreas de proteção, de recursos florestais, e assim por diante (MMA, 2006).

De acordo com Del Prette e Matteo (2006) no início dos anos 80, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) foi instituída, no Brasil, com o objetivo de preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental propícia à vida e estabeleceu, entre seus nove instrumentos – hoje, são doze – de execução, logo no item II, o zoneamento ambiental. Paralelamente, estava sendo concebida a idéia de uma Amazônia com processo de desenvolvimento compatível com diretrizes ecológicas e econômicas. Essa idéia foi intensificada através do Programa de Meio Ambiente e Comunidades Indígenas – PMACI –, vinculado ao Ministério do Interior, e o Programa Grande Carajás, vinculado à Secretaria de Planejamento da Presidência da República, através do projeto Ordenamento Territorial em Áreas Específicas.

Nessa mesma época, iniciativas esparsas de zoneamento ambiental foram realizadas por órgãos em diversos níveis de governo. Inicialmente, houve um processo de criação de Áreas de

Proteção Ambiental – APAs – nova categoria de Unidade de Conservação, posteriormente incorporada ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, cuja regulamentação passou a utilizar o zoneamento (Lei 9.985/2000), e assim os fatos ocorreram conforme abaixo:

- 1988** - Programa Nossa Natureza indica o ZEE para todo o território nacional.
- 1990** - Criação do Grupo de Trabalho para orientar a execução do ZEE (Decreto 99.193/90).
- 1990** - Criação da Comissão Coordenadora do ZEE - CCZEE (Decreto 99.540/90).
- 1991** - Criação do Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico para a Amazônia Legal (PZEEAL).
- 1992** - Consolidação da metodologia de Zoneamento do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro;
- 1994** - Início de zoneamento na Bacia do Alto Paraguai, Mato Grosso e Rondônia.
- 1996** - Metodologia SAE-PR/MMA/LAGET-UFRJ para a Amazônia Legal.
- 1998** - Início do Zoneamento nos Projetos do PPG7.
- 1999** - Extinção da SAE e transferência da coordenação nacional do ZEE para o MMA.
- 1999** - Conclusão do ZEE de Rondônia.
- 2000** - Inclusão do ZEE no PPA 2000 - 2003.
- 2000** - Articulação institucional para formar o Consórcio ZEE BRASIL.
- 2000** - Diagnóstico da Situação do ZEE e audiências regionais.
- 2001** - Estruturação do Programa ZEE e das diretrizes metodológicas.
- 2001** - Projeto-Piloto ZEE do Baixo Rio Parnaíba.
- 2001** - Publicação do Documento Diretrizes Metodológicas do PZEE.
- 2001** - Publicação do Decreto Presidencial S/N que dispõe sobre Consórcio ZEE-Brasil.
- 2002** - Encerramento da primeira fase do Projeto Piloto ZEE do Baixo Parnaíba.
- 2002** - Diagnóstico da Situação do ZEE e audiências regionais.
- 2002** - Publicação do Decreto Presidencial nº 4.297, de 10 de julho, que regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o ZEE.
- 2002** - Início do projeto ZEE da Região Integrada de Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal e Entorno (RIDE).
- 2002** - Publicação do CD Cenários para a Amazônia Legal.
- 2002** - Conclusão do ZEE do Estado de Roraima.

- 2003** - Audiência Pública do Projeto ZEE da Ride.
- 2003** - Publicação do CD ZEE do Estado de Roraima.
- 2003** - Proposta a entrada da Codevasf, do Incra e do Censipam no Consórcio ZEE-Brasil.
- 2003** - Assinatura do termo de Cooperação Técnica entre MMA/SDS, Codevasf e governo do Piauí para a execução do projeto ZEE da Bacia do rio Parnaíba.
- 2003** - Articulação institucional para o projeto ZEE da bacia do rio São Francisco.
- 2003** - Atualização das Diretrizes do ZEE e republicação do documento do Programa ZEE.
- 2004** - Articulação institucional para a elaboração do Projeto Arco do Desmatamento.
- 2004** - Início do ZEE Bacia do Parnaíba.
- 2004** - Publicação dos Cenários para o Bioma Caatinga: sistematização de informações.
- 2004** - Início das reuniões do GT para Integração dos ZEEs dos Estados da Amazônia Legal.
- 2005** - Aprovação do ZEE Rondônia na CCZEE.
- 2005** - Início, em parceria com o Subprograma de Políticas de Recursos Naturais (SPRN), do projeto Sistema de Informações Integradas para a Amazônia Legal (SII).
- 2006** - Debate com estados e demais executores para revisão do Decreto nº4.297/2001.
- 2006** - Lançamento em meio digital do Mapa Integrado dos ZEEs dos Estados da Amazônia Legal.
- 2006** - Publicação da revisão das diretrizes do ZEE do Território Nacional - versão atualizada.
- 2007** - Aprovação do ZEE do Estado do Acre pela CCZEE.
- 2007** - Início do Zoneamento Agroecológico da Cana - de - Açúcar em parceria com o Ministério da Agricultura.
- 2007** - Publicação do Decreto Presidencial Nº 6.288, de 6.12.2007 que dá nova redação ao art. 6º e acresce os arts. 6-A, 6-B, 6-C, 13-A e 21-A ao Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002.

3.3.2 Os objetivos do PZEE

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2006) o PZEE tem o seguinte objetivo:

- Executar o ZEE no Brasil, integrando-o aos sistemas de planejamento em todos os níveis da administração pública e gerenciando, em diversas escalas de tratamento, as informações necessárias à gestão do território.

Nesse sentido, o PZEE subsidia a formulação de políticas de planejamento, ordenação e gerenciamento do território da União, Estados e Municípios, orientando os diversos níveis decisórios para a adoção de políticas convergentes com as diretrizes de planejamento estratégico do país, propondo soluções de proteção ambiental e de desenvolvimento que consideram a melhoria das condições de vida da população e a redução dos riscos de perda do patrimônio natural.

O ZEE, ao dispor de um mecanismo integrado de diagnóstico e de proposição de diretrizes pactuadas de ação, pode contribuir para que o sistema de planejamento oriente os esforços de investimentos do governo e da sociedade civil segundo as peculiaridades das áreas definidas como zonas e tratadas como unidades de planejamento.

É nesse contexto que se projeta, na atualidade, um cenário negociado de políticas públicas e o PZEE volta-se para a promoção de ações e gerações de produtos que permitem vislumbrar uma coesão social e econômica do próprio território nacional.

De forma específica pode-se dizer que o PZEE tem os seguintes objetivos:

- Subsidiar a elaboração de planos, programas e projetos e propor alternativas para tomada de decisão, segundo o enfoque da compatibilização das atividades econômicas com ambiente natural;

- Conjuguar os elementos de diagnóstico físico-biótico e socioeconômico, para estabelecer macrocenários exploratórios com vistas a apresentar alternativas ao desenvolvimento social, ambientalmente sustentável;

- identificar as políticas públicas nacionais de desenvolvimento e de meio ambiente, comparando suas afinidades e incongruências;

- Reunir esforços de sistematização de dados e informações para dar suporte e agilizar os ZEEs regionais e estaduais;

- Conceber e implementar formas de divulgação pública das informações utilizadas no processo de ZEE;
- Identificar oportunidades de uso dos recursos naturais, estabelecendo os parâmetros necessários para sua exploração;
- Identificar e analisar problemas ambientais, tais como áreas degradadas, usos inadequados dos solos, das águas superficiais e subterrâneas, exploração irregular de recursos ambientais e desenvolvimento urbano descontrolado;
- Identificar conflitos de interesses entre os usos dos recursos naturais e as políticas ambientais, bem como a concorrência desses usos;
- Identificar e analisar problemas socioeconômicos da população, em suas diferentes regiões, correlacionando-os a processos de dinâmica territorial;
- Propor as diretrizes legais e programáticas de caráter preservacionista e de desenvolvimento econômico e social para cada sistema ambiental identificado e, quando for o caso, de ações voltadas à mitigação ou correção de impactos ambientais danosos, porventura ocorridos.
- Promover o desenvolvimento de técnicas e instrumentos necessários para a elaboração de ZEE;
- Propor a elaboração de instrumentos legais visando o desenvolvimento sustentável nas diferentes regiões do país;
- Criar saídas (respostas) dos sistemas de informações que atendam aos principais usuários da gestão territorial;

- Estimular mecanismos que favoreçam a criação e implementação de instrumentos e técnicas voltadas para a análise ambiental;

- Promover o desenvolvimento de técnicas e instrumentos necessários à elaboração de ZEE;

- Criar mecanismos de sistematização das informações existentes e garantir seu amplo acesso, divulgando as ações do ZEE, em formato analógico, multimídia e internet;

- Montar banco de dados, em linguagem universal, de amplo acesso e facilidade de uso, com as informações primárias e secundárias utilizadas pelos projetos, inclusive metadados, espacializando as informações em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados, utilizando Sistema de Informação Geográficas.

3.3.3 Legislações e a situação do PZEE do Brasil e seus benefícios

A concepção do PZEE está orientada para dois aspectos básicos:

- a) proporcionar base técnica-científica e operacional ao planejamento estratégico em nível federal, propondo uma ação sinérgica em termos institucionais, congregando órgãos públicos para a consolidação das informações existentes, integrando e disponibilizando a experiência de cada um deles a serviço dos tomadores de decisão no país;

- b) apoiar técnica e operacionalmente as iniciativas de projetos de ZEE no país, nas dimensões sub-regionais, estaduais e locais, incentivando as discussões sobre a ocupação do território, bem como a geração de propostas sustentáveis de uso dos recursos naturais.

Para viabilizar esta concepção, o PZEE atua em duas dimensões complementares entre si: o Projeto ZEE Brasil e os Projetos de ZEEs Regionais e Estaduais. Nestas perspectivas, as diretrizes gerais emanadas de um ZEE nacional devem nortear projetos de zoneamento em escalas maiores, definindo suas ações específicas, ao mesmo tempo catalisando os produtos gerados e incorporando tais perspectivas ao processo de planejamento federal.

O Decreto 4297/2002 aponta que o surgimento do ZEE no arcabouço jurídico brasileiro ocorreu com a edição da Lei 6.938/81, que, em seu art. 9º, II, consagrou o então zoneamento ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

Em 1990 o Decreto nº 99.193, tem como objetivo de propor medidas necessárias à execução do ZEE, conferiu prioridade à Amazônia Legal, indicando a realização do diagnóstico ambiental desta região, o zoneamento de áreas prioritárias e estudos de casos em áreas críticas e de relevante significado ecológico, social e econômico.

Ainda no ano de 1990, o Decreto 99540 instituiu Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional, composta por diversos órgãos federais com as atribuições de:

- a) Planejar, coordenar, acompanhar e avaliar a execução dos trabalhos de zoneamento ecológico-econômico;
- b) Articular-se com os Estados, apoiando-os na execução dos seus respectivos trabalhos de zoneamento ecológico-econômico, com vistas à compatibilização desses trabalhos com aqueles executados pelo Governo Federal.

Esta CCZEE (1991) dando continuidade de prioridade a Amazônia Legal criou o Programa de Zoneamento Ecológico Econômico para Amazônia Legal – PZEEAL.

De acordo com MMA (2006) a situação do ZEE no Brasil encontra-se da seguinte forma:

- a) Existe base técnica e institucional para suprir a demanda por dados, informações e análises.
- b) Existe a formatação de uma metodologia geral.
- c) Existem dois aspectos vitais para o ZEE: o tema da biodiversidade e o tema dos instrumentos de política pública necessários à implantação do ZEE.
- d) Existem vários projetos estaduais e sub-regionais concluídos.

Uma parcela significativa das dificuldades do PZEE diz respeito à desestruturação do sistema de planejamento nacional nas últimas décadas, hoje em recuperação. O mesmo vem ocorrendo com as políticas de desenvolvimento regional, que ficaram muitos anos em hibernação, voltadas para atendimento de demandas clientelísticas.

A execução do ZEE Brasil tem como benefício contribuir para melhorar a eficácia das políticas públicas nacionais de desenvolvimento e de meio ambiente, racionalizar o uso do território, reduzir ações predatórias e apontar atividades sustentáveis, diante desses fatos é possível avaliar os custos de implantação das obras de infra-estrutura devido ao aumento da capacidade de previsão dos impactos ambientais e da escolha dos melhores locais para os investimentos.

De acordo com MMA (2007) as diretrizes sociais e econômicas incentivam atividades sustentáveis, podendo disciplinar atividades extrativas (garimpo, pesca, madeira) causadoras de impactos ambientais. As diretrizes político-institucionais estimulam a participação de ONGs e da sociedade, ampliam a capacidade de avaliação de impactos ambientais e sociais provocados pelo desenvolvimento, e o monitoramento das condições de sustentabilidade das zonas indicadas.

O ZEE do território nacional proporciona os seguintes benefícios para a sociedade:

- contribui para melhora a eficácia das políticas públicas de desenvolvimento e de meio ambiente;
- Diminui as taxas de risco dos investimentos públicos e privados pela utilização de uma segura rede de informações e de alta capacidade de análise dos problemas e potencialidades sociais e ambientais;
- Reduz os custos de implantação das obras de infra-estrutura em decorrência do aumento da capacidade de previsão dos impactos ambientais e da melhor escolha dos sítios para alocação dos investimentos;
- Atenua os riscos de insucesso ou perdas econômicas decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais;

- Melhora a capacidade de perceber as inter-relações entre os diversos componentes ambientais, bem como as próprias funções ecossistêmicas e seus limites de sustentabilidade;
- Melhora a capacidade de prever os impactos ambientais e sociais, decorrentes dos processos de desenvolvimento;
- Identifica os sistemas ambientais capazes de prover serviços ambientais, cujo não-uso seja importante recurso à sustentabilidade ambiental, econômica e social;
- Aumenta a capacidade de integrar dados e informações dispersas setorialmente;
- Aumenta a capacidade de planejar e monitorar as condições de sustentabilidade ambiental;
- Otimiza o suporte tecnológico existente nas instituições públicas;
- Contribui para racionalizar o uso do território, reduzindo as ações predatórias e apontando as atividades sustentáveis.

3.3.4 Estrutura geral e as fases do PZEE

O MMA (2007) cita que o PZEE considera integralmente o Brasil, a partir da diversidade de ordens de grandeza envolvidas na gestão no território nacional. Isso significa levar em conta tanto suas relações com contexto internacional, quanto com a organização interna do país. Assim, aborda, de forma descentralizada, a realidade nacional de acordo com a função que cada área específica do território desempenha na federação, nos Estados e Municípios.

O planejamento territorial, em relação às ordens de grandeza necessárias a sua consecução, utiliza diversas escalas geográficas. Conforme a tradição cartográfica de sua representação e de acordo com a estrutura política-administrativa do país, os enfoques requeridos e sua execução são os seguintes, conforme o Quadro 1.

ENFOQUE	ABRANGÊNCIA TERRITORIAL	NÍVEL POLÍTICO-ADMINISTRATIVO	ORDENS DE GRANDEZA
ESTRATÉGICO (POLÍTICO)	Continental	Federal	1:100.000.000/1:5.000.000
	Nacional	Federal	1:2.500.000/1:1.000.000
	Regional	Federal/Estadual	1:1.000.000/1:250.000

TÁTICO (OPERACIONAL)	Estadual	Estadual/Municipal	1:250.000/1:100.000
	Municipal	Municipal	1:100.000/1:50.000
	Local	Distrital	1:25.000/1:1.000

Quadro 1 - Planejamento Territorial Político e Operacional³

O **enfoque estratégico**, dirigido ao topo da cadeia político-gerencial, expressa o ZEE como resultado final(prognóstico) da interação entre potencialidades e limitações visando ao planejamento de grandes áreas de domínio federal ou regional. Tem por objetivo:

- Esclarecer os administradores e a sociedade sobre os problemas e suas possibilidades de resolução, bem como as oportunidades que a sociedade tem ou terá em futuro previsível;

- subsidiar a definição de políticas, planos e programas, servindo de instrumento de negociação entre as macrorregiões econômicas quanto ao uso e custos dos recursos naturais e seus benefícios comuns;

- fundamentar a análise da dinâmica de ocupação versus a dinâmica dos sistemas ambientais. A primeira traduz a situação socioeconômica das populações envolvidas e a segunda, o caráter e a disponibilidade dos recursos naturais. Busca-se, com isso, maximizar a eficiência da relação uso econômico e resultado social versus a base de recursos naturais.

O **enfoque tático** dirigido aos níveis de administração estadual, municipal ou empresarial, visa a:

- apoiar o gerenciamento de ações de preservação e proteção do capital natural em nível local;

- reduzir os riscos de perda do capital natural em empreendimentos econômicos;

- subsidiar planos de monitoramento e avaliação de impactos ambientais; e planos diretores de áreas urbanas;

- subsidiar planos de manejo de unidades de conservação.

³ Fonte: diretrizes metodológicas ZEE do Brasil (MMA, 2006)

Níveis de tratamento das informações para os trabalhos de ZEE, conforme o quadro 2.

NÍVEL ADMN	ENFOQUE	VARIÁVEL PRINCIPAL	PRINCIPAIS PRODUTOS	ESCALAS
GOVERNO FEDERAL	Planejamento Estratégico: Relações Internacionais	Grandes tendências territoriais/fronteiras Internacionais/política	Reconhecimento das: 1) Políticas de Fronteiras 2) Inserção na Economia Internacional	1:10.000.000/ 1:5.000.000
GOVERNO FEDERAL	Planejamento Estratégico/aspectos Políticos e econômicos, nacionais e transfronteiros.	Grandes potenciais e problemas socioambientais e tecnológicos	1) Cenários 2) Políticas Públicas e territoriais 3) Planos, Projetos e Programas	1:2.500.000/ 1:1.000.000
GOVERNO FEDERAL/ ESTADUAL	Planejamento: Estratégia Regional Políticas Regional: Assuntos interiores	Eixos de Integração e desenvolvimento Regiões Geo-econômicas.	1) Diagnóstico do Meio físico-biótico, da Sócio-economia e do quadro jurídico-institucional 2) Cenários 3) Proposição de zonas 4) Propostas de planos,	1:1.000.000/ 1:250.000
GOVERNO ESTADUAL	Políticas Estaduais e avaliação de impactos ambientais	Sistemas territoriais produtivos/Limitações e Potencialidades ambiental e dinâmica socioeconômica	1) Diagnóstico do Meio físico-biótico, da Sócio-economia e do quadro jurídico-institucional 2) Cenários 3) Proposição de zonas 4) Propostas de planos, projetos e programas	1:250.000/ 1:100.000
GOVERNO ESTADUAL/ MUNICIPAL	Modelagem de impactos ambientais e sociais/ Planos diretores Municipais e/ou Microbacias	Sustentabilidade ambiental e econômica dos microssistemas qualidade ambiental, proteção de ecossistemas específicos	1) Diagnóstico do Meio físico-biótico 2) Meio sócio-econômico 3) Meio Jurídico-institucional 4) Situação atual Prognóstico 5) Cenários 6) Proposição de zonas	1:50.000 e maiores

Quadro 2 - Enfoque Estratégico e Tático do PZEE⁴

⁴ Fonte: diretrizes metodológicas ZEE do Brasil (MMA, 2006)

3.3.5 Bases institucionais e o modelo de gestão do PZEE

A envergadura do PZEE, com uma coordenação nacional e várias formas de execução, é um desafio para a administração pública. A necessidade de um trabalho integrado e, ao mesmo tempo, descentralizado projeta novos cenários de relações interinstitucionais.

A complexidade do PZEE demanda o envolvimento dos mais diversos agentes, em variados níveis de tomadas de decisão, papéis específicos e execução de atividades. Dessa forma, níveis de estruturação institucional devem ser levados em conta, envolvendo aqueles ligados às áreas de decisão e de execução do programa.

A seguir, o modelo institucional de articulação do programa conforme MMA (2006):

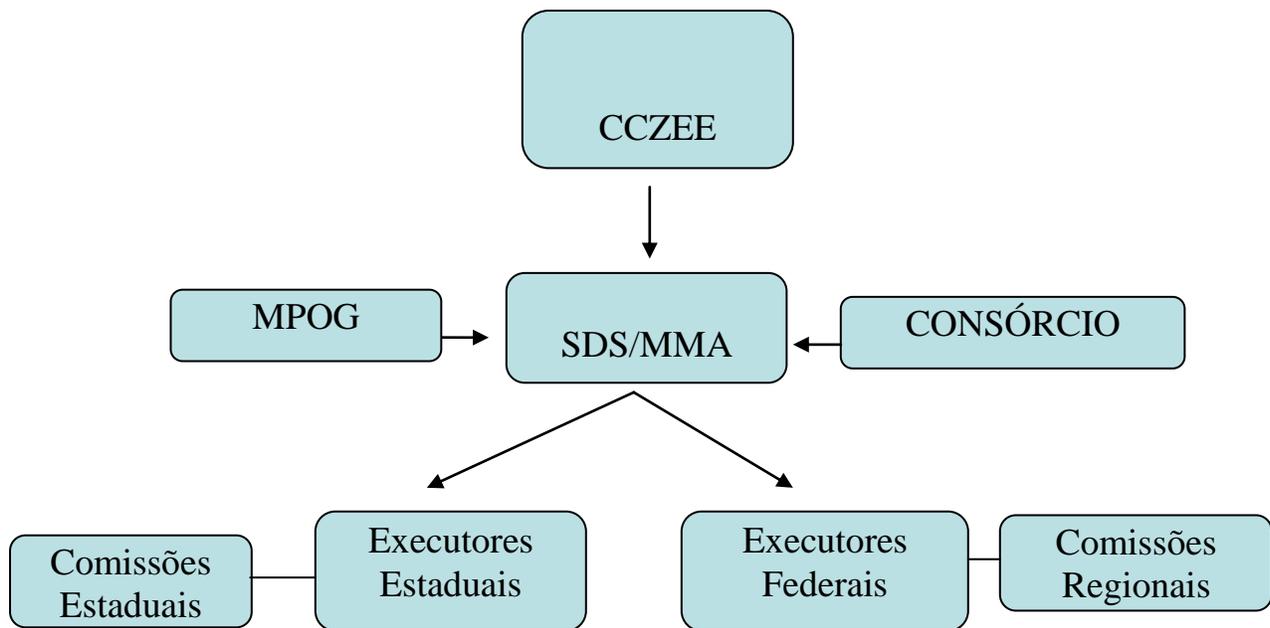


Figura 3 - Organograma do CCZEE

As atividades do modelo institucional do PZEE são os seguintes:

a) Coordenação

A coordenação geral do PZEE está a cargo da Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico Econômico, instituído pelo Decreto Presidencial s/nº de 28/12/2001. Dentre as atribuições de uma revitalizada CCZEE, devem ser consideradas as funções de:

- Planejar, coordenar, acompanhar e avaliar a execução do ZEE;
- Propor o plano anual de investimento para o PZEE;
- Propor ações interinstitucionais de interesse do ZEE;
- Discutir a programação, cronograma e os padrões gráficos para editoração e divulgação dos produtos do PZEE;
- Dirimir dúvidas e mediar conflitos concernentes ao ZEE;
- Subsidiar as ações do MMA no que concerne ao ZEE;
- Orientar a destinação e aplicação dos recursos disponíveis para o ZEE nas dotações previstas no PPA.

A CCZEE dispõe de uma assessoria técnica realizada pelo Grupo de Trabalho Permanente – GTP, constituído pelo Consórcio ZEE Brasil, que mobiliza internamente os técnicos segundo as demandas dos projetos.

b) execução

O braço executivo do PZEE, bem como sua gerência no PPA, é a SDS/MMA, que, para cumprimento de suas atribuições como executora, tem a parceria do Consórcio ZEE Brasil. Este consórcio foi criado com o objetivo de executar o ZEE sob a coordenação geral da SDS e apoiar os demais executores regionais, estaduais e municipais nos seus respectivos projetos. O consórcio ZEE Brasil poderá, quando solicitado, exercer funções de assessoria ao planejamento e acompanhamento do ZEE nas Regiões e Estados.

Cabem à SDS as seguintes ações básicas quanto à execução:

- Desenvolver metodologias de ZEE para Estados e Regiões;
- Executar o ZEE na esfera da União;
- Apoiar os Estados e demais executores.

As bases institucionais exigem um modelo de gestão que é adotado pelo PZEE para atender à crescente demanda sobre as políticas ambientais no país e o uso do zoneamento como instrumento de planejamento. Em um cenário cada vez mais proativo em relação ao uso sustentável dos recursos naturais, é necessário aos atores envolvidos na execução do ZEE um modelo que proporcione constante aprendizado de estratégias adequadas para torná-lo mais flexível e ágil.

O modelo proposto deverá definir um sistema de medição de desempenho, capaz de orientar e monitorar os rumos a serem seguidos em um determinado período de tempo e uma dada velocidade, considerando quatro perspectivas de gestão permanentes:

- Institucional e Financeira
- Usuários
- Processos Internos
- Aprendizado e Crescimento

O modelo de gestão atua a partir de quatro temas e onze objetivos estratégicos, conforme abaixo:

a) Temas: Disseminação dos Focos Estratégicos, Informação Focada nos Processos Decisórios, Excelência em Gestão Cooperativa e Políticas Públicas;

b) objetivos estratégicos: Impactos Socioeconômico-Ambiental, Consolidação da Imagem do Programa, Sistema de Comunicação, Transferência de tecnologia e conhecimentos, Produtos e serviços de qualidade, gestão da integração institucional e das iniciativas ZEE, gestão das parcerias, gestão da informação, gestão da logística de apoio, gestão de custos e das aplicações financeiras e integração, capacitação e treinamento de recursos humanos.

De acordo com MMA (2007) O ZEE funciona como instrumento de planejamento e contribui com informações técnico-científica para elaboração da PNMA. São quatro fases de execução: planejamento, diagnóstico, prognóstico e implementação:

a) Planejamento

Apesar da divisão em fases, muitas atividades das diferentes fases acontecem simultaneamente. Antes dos estudos técnicos (diagnósticos), é durante o planejamento que são feitas as consultas públicas e reunidos os fatos relacionados ao zoneamento que será executado, como os antecedentes socioambientais, econômicos e políticos. Nessa fase, são avaliadas prioridades e estabelecidos os objetivos, temas e programação de trabalho e atividades que serão desenvolvidas.

O primeiro passo para elaboração do ZEE é o conhecimento dos antecedentes: o que foi realizado antes sobre as mesmas questões, quais os maiores problemas verificados na região ou Estado, entre outros aspectos de igual importância. Nessa fase, são confirmadas as articulações institucionais e parcerias para desenvolvimento e implantação dos ZEEs, muitos problemas podem ser evitados se for cumprida essa etapa e iniciada a coleta e tratamento de dados com os objetivos definidos.

Atividades do planejamento:

- **Administrativas e legais:** viabilizar arranjos e articulações institucionais e interinstitucionais, convênios e contratos;
- **Técnicas:** elaborar o diagnóstico e debater questões sobre áreas prioritárias e prognósticos.
- **Políticas:** Negociar a homologação de áreas prioritárias estaduais ou regionais, indicar modos de uso da terra e locação dos recursos, e possíveis alterações na distribuição dos direitos de uso do solo.
- **Mobilização social:** Estimular o público envolvido a entender e assimilar o ZEE desenvolvido em sua região.

b) Diagnóstico

O diagnóstico é o resultado de estudos e pesquisas sobre inúmeras questões: atualiza e define cenários, processo e interpreta imagens de satélites para avaliar a situação ecológica e as unidades naturais. Também analisa o grau de ameaça ao meio ambiente, número de espécies ameaçadas, perda de biodiversidade, erosão de solos, desertificação de córregos, redução na qualidade da água e do ar, entre outros aspectos.

Os estudos necessários à realização do diagnóstico:

- **Meio natural ou meio físico-biótico:** Estudo do ambiente natural e da cobertura vegetal, e das áreas onde as populações tradicionais fazem uso sustentado dos recursos naturais, com impactos mínimos sobre o meio ambiente, mantendo a biodiversidade para usos futuros.

Situação socioeconômica – estuda o uso da terra, a rede urbana e regional, índices de condições de vida, economia e gestão do espaço, aspectos populacionais, qualidade de vida da população local e características das populações tradicionais.

As análises socioeconômicas e a geração dos produtos de síntese devem buscar parâmetros e critérios que identifiquem as formas diferenciadas de ocupação do território. A unidade de pesquisa em socioeconomia é o município e a agregação dos dados contidos nessa unidade permite configurar unidades de análise de ordem hierárquica superior, formando áreas econômico-sociais.

Organização jurídico-institucional - reúne informações sobre aspectos legais e organismos da sociedade, as expectativas das instituições públicas e da sociedade em relação ao ZEE, identificam a legislação, programas federais estaduais e municipais.

Situação Atual – Analisa as limitações e potenciais naturais e socioeconômicos, padrões de assentamentos, conflitos sociais, serviços ambientais e graus de impacto, potencial e limitações de uso dos recursos naturais.

c) Prognóstico

O prognóstico deixa claro para administradores e a sociedade quais são os problemas e como é possível resolvê-los, as oportunidades atuais e as que podem ser previstas para o futuro. Fornece, ainda, uma base para a definição de políticas, planos e programas, funcionando como instrumento de negociação entre as macrorregiões econômicas, considerando usos e custos dos recursos naturais e seus benefícios comuns.

Nessa fase são obtidos os fundamentos para a análise das formas de ocupação (situação socioeconômica das populações envolvidas) comparados aos sistemas ambientais.

Durante a elaboração do prognóstico são delimitadas as unidades de intervenção, montados cenários com projeções de situações futuras, criadas zonas ecológicas econômicas úteis aos programas, planos e projetos de desenvolvimento sustentável.

d) Implementação

Discuti-se, já há muito algum tempo, se os zoneamentos, em geral, e o ZEE, em particular, devem apresentar uma fase de normatização legal ou programática. Historicamente, os zoneamentos têm sido consolidados em leis, referendadas nos legislativos, mas que frequentemente tornam-se “letras mortas” frente à realidade social e econômica do país. Várias experiências mostraram-se infrutíferas visto que os diagnósticos ou não foram considerados, ou então as leis não surtiram efeitos.

A implementação é a fase de consolidação do ZEE, quando os resultados dos estudos passam a ser concretizados, segundo acordos político-institucionais e negociações com a sociedade. É o momento em que o ZEE chega ao domínio público, deixa de ser um produto técnico e torna-se real para a população, ou seja, suas diretrizes são colocadas em práticas.

3.3.6 Formação das equipes técnicas do ZEE

Os executores dos ZEEs (Estados, Municípios e consórcios), podem definir a modalidade de execução por contratação de consultoria privada (pessoa física ou jurídica), parceria com empresa pública ou utilização de equipe própria. Nas ações de gestão do conhecimento, os executores sistematizam informações já existentes, ou seja, reúnem dados, estudos, pesquisas e levantamentos feitos anteriormente.

Na relação do Consórcio ZEE Brasil com os estados, o Estado é o cliente, diz o que precisa e o que quer. Os estados são beneficiados pela transferência de tecnologia e capacitação de pessoal, e com a reunião de dados e informações dispersas. Isso reduz os custos de execução, não envolve pagamento de salário e lucro, diminui o tempo de execução com a união de esforços e experiências dos governos federal e estadual, além de permitir mais transparência nos diagnósticos e propostas.

Os procedimentos técnicos-operacionais do ZEE estão representados no fluxo, a seguir. Ele constitui um detalhamento técnico do fluxo maior do processo de ZEE apresentado no item 2 sobre o projeto ZEE Brasil. A representação esquemática pretende mostrar os temas básicos, as sínteses intermediárias do diagnóstico, as sínteses para interpretação das potencialidades e limitações, os prognósticos e as indicações legais e programáticas.

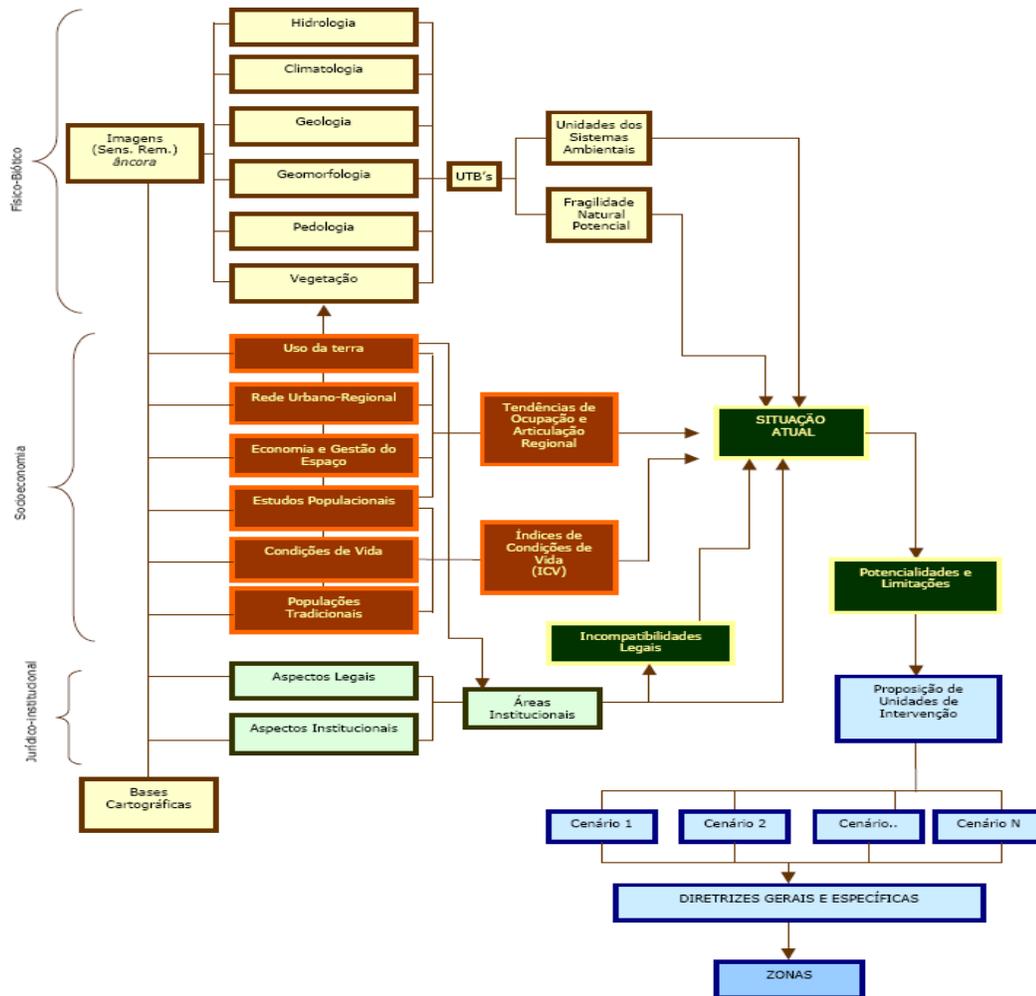


Figura 4 - Organograma do zoneamento⁵

3.3.7 O PZEE na Amazônia

A Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional – CCZEE – foi criada pelo Decreto nº 99.540/1990, da qual a SAE/PR tornou-se braço executivo na coordenação. A CCZEE foi composta, inicialmente, por cinco órgãos federais, tendo como atribuições o planejamento, coordenação, acompanhamento e avaliação da execução dos trabalhos de ZEE, bem como a articulação com os Estados, apoiando-os na execução dos seus respectivos ZEEs, com vistas à compatibilização com aqueles executados pelo Governo Federal.

⁵ Fonte: Relatório do TCU/2009

O PZEEAL corresponde aos Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13º S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44º W, do Estado do Maranhão:



Figura 5 - Estados do PZEEAL⁶

Em 1991, Governo Federal, por meio da CCZEE e da SAE/PR, criou um Programa de Zoneamento para a Amazônia Legal – PZEEAL –, justificado pela importância de um conhecimento criterioso e aprofundado de seus espaços intra-regionais. O Programa constatou, então, uma diversidade de métodos, técnicas, conceitos e articulações institucionais entre as iniciativas dos Estados de Rondônia, Mato Grosso, Pará, Acre e Tocantins na elaboração dos primeiros zoneamentos em escala genérica de 1:1.000.000 e dos zoneamentos Agroecológico em escala de maior detalhe.

⁶ Fonte: MMA, 2011.

4 O PROGRAMA DE ZEE DE RORAIMA

O Zoneamento Ecológico-Econômico de Roraima direciona os rumos do desenvolvimento sustentável, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da Amazônia, em harmonia com a preservação dos elementos físico-bióticos e culturais.

4.1 A SITUAÇÃO DO USO DAS TERRAS EM RORAIMA

Inicialmente é indispensável examinar o território de Roraima, com uma superfície de 22.429.898 hectares e uma grande potencialidade de recursos naturais e suas possibilidades de aproveitamento e exploração econômica.

Segundo o Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) constituído em setembro de 2003, estudos da EMBRAPA, baseados no Zoneamento Ecológico-Econômico de Roraima e nas definições do Código Florestal, Lei nº 4.775, de 1965, indica que há diferentes ecossistemas em Roraima.

Tabela 2 - Unidades de Gestão e Planejamento Territorial de Roraima

	Área (há)	Área km ²	(%) do total do Estado
Unidade I – Savanas	1.798.975	17.989,75	8,02%
Unidade II – Florestas	4.753.668	47.536,67	21,19%
Unidade III – Campinaranas	529.912	5.299,13	2,36%
Unidade IV – Áreas Protegidas	15.347.343	153.460,37	68,42%
Área do Estado	22.429.898	224.298,98	100,00%

Fonte: Governo do Estado de Roraima

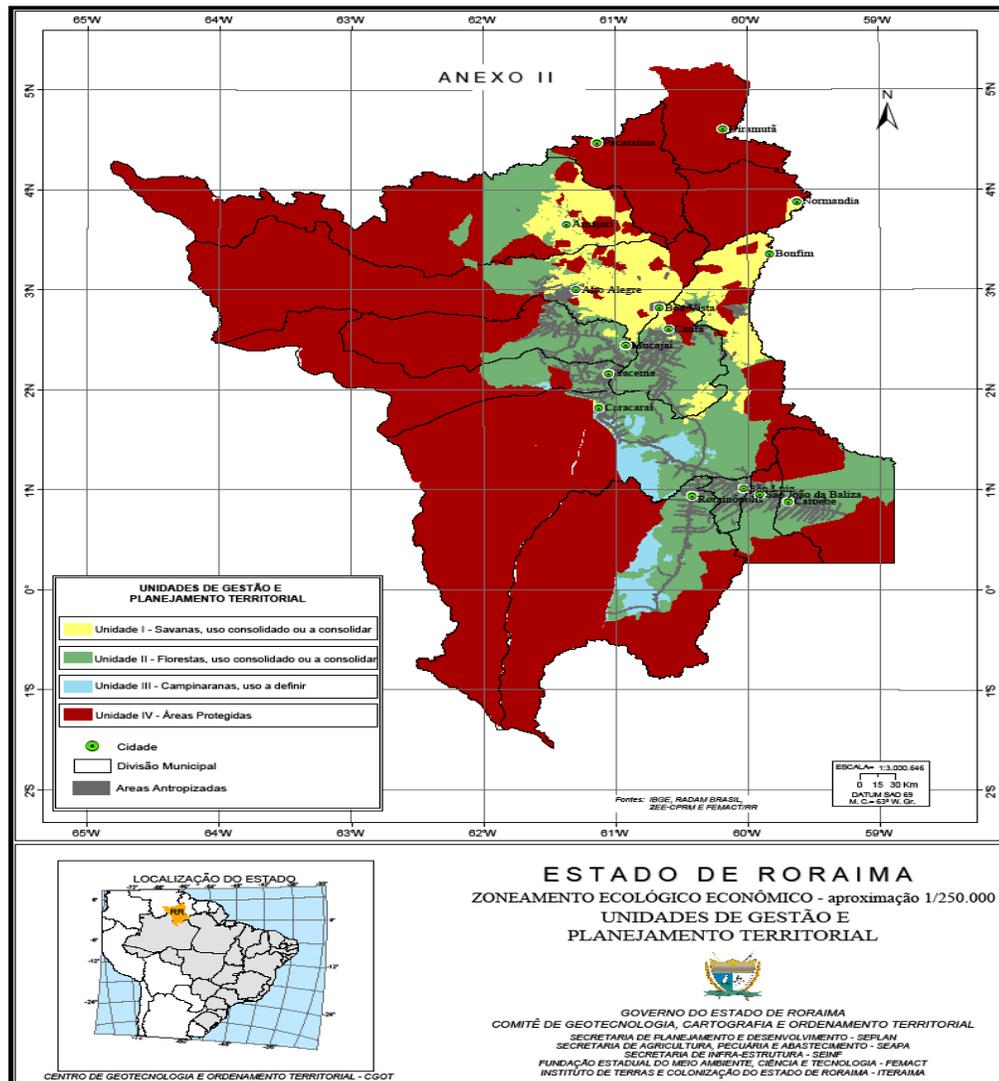


Figura 6 - Mapa de Roraima com divisão das unidades⁷

- **Unidade I (Savanas):** Compreende a área de 1.798.975 hectares, correspondendo a 8,02% da área total do estado, e inclui as áreas de domínio da vegetação de savanas, já excluídas as Áreas Protegidas definidas na Unidade IV. No domínio da vegetação de savanas estão contidos os tipos de vegetação denominados savanas estépicas arbóreas, savanas estépicas parque e savanas úmidas, os quais cobrem aproximadamente uma área total de 3.926.206 hectares, correspondendo a 17,50% da área total do Estado. Do total das savanas, 2.127.231 hectares, ou seja 54,18%, estão inseridos na Unidade IV – Áreas Protegidas.

⁷ Fonte: Governo do Estado de Roraima

Para a unidade I (savanas) foi proposto, para fim de recomposição da reserva legal, o percentual de 35%.

As savanas constituem atualmente o grande alvo de interesse para o desenvolvimento do agronegócio estadual em razão da facilidade de manejo e mecanização desses solos e, principalmente, devido à existência de sólida tecnologia para sua exploração, a qual propicia adequado nível de sustentabilidade econômica e ambiental para os cultivos. Ainda segundo o GTI, a configuração do quadro de terras aptas ao desenvolvimento da agricultura e pecuária reflete a importância para que se elabore projeto de desenvolvimento entre os Governos Federal e Estadual que considere essas especificidades, para que o grande diferencial climático que Roraima oferece – estar contido em 95% de seu território no Hemisfério Norte – possa ser aproveitado.

- **Unidade II (Florestas):** compreende a área de 4.753.668 hectares, correspondendo a 21,19% da área total do estado e inclui as áreas de domínio da vegetação de florestas excluindo as Áreas Protegidas definidas na Unidade IV. No domínio da vegetação de florestas estão contidos os tipos de vegetação denominados floresta ombrófila densa, floresta ombrófila estacional, floresta ombrófila aluvial, floresta ombrófila aberta e suas áreas de contato ou transição com as fito-fisionomias de savanas e campinaranas. O domínio de vegetação de floresta cobre aproximadamente uma área total de 14.555.041 hectares, correspondendo a 64,89% da área do Estado, desta área, 9.801.37 hectares, ou seja, 67,34% deste fito domínio, estão inseridos na Unidade IV – Áreas Protegidas.

Para a Unidade II (florestas) foi proposto, para fim de recomposição da reserva legal o percentual de 50%, como definido pela MP 2166-67, dado à grande área deste fito domínio contido em áreas já protegidas (Unidade IV).

As Unidades, I (savanas) e II (florestas), foram consideradas áreas consolidadas ou a consolidar, pois nelas estão inseridas as atividades produtivas mais relevantes do Estado. O seu uso será regulamentado quando forem realizadas as aproximações do ZEE/RR, nas escalas de 1:100.000 e 1:50.000, o que permitirá a correta definição das zonas ou sub-unidades descritas na

Seção II do Capítulo IV do projeto de lei. Serão efetuados zoneamentos agro ecológicos para culturas específicas ou para sistemas de produção de atividades selecionadas.

- **Unidade III (Campinaranas):** Compreende a área de 529.912 hectares, compreendendo 2,36% da área total do estado, e inclui as áreas de domínio da vegetação de campinaranas excluindo as Áreas Protegidas definidas na Unidade IV. No domínio da vegetação de campinaranas estão contidos, os tipos de vegetações denominados campinaranas e formações pioneiras, podendo ser arbustivos, arbóreos e alagados, os quais cobrem aproximadamente uma área total de 3.948.650 hectares, correspondendo a 17,60% da área total do Estado. Da área total das campinaranas, 3.418.738 hectares, ou seja, 86,58% deste domínio fitoecológico, estão inseridos na Unidade IV – Áreas Protegidas.

- **Unidade IV (Áreas Protegidas):** Compreende as áreas Institucionais federais, estaduais e municipais, afetadas ao uso público, sujeitas à legislação específica, que são as áreas protegidas e as unidades de conservação, portanto tem restrições quanto às ações propostas pelo ZEE/RR em relação ao planejamento e ordenamento territorial sobre estas áreas, .

O quadro seguir resume a classificação das UCs de acordo com Lei 9.985/2000:

I - Unidades de Proteção Integral	II - Unidades de Uso Sustentável
<ul style="list-style-type: none"> • Estação Ecológica • Reserva Biológica • Parque Nacional • Parque Estadual • Monumento Natural • Refúgio de Vida Silvestre 	<ul style="list-style-type: none"> • Área de Proteção Ambiental • Área de Proteção Ambiental Estadual • Área de Relevante Interesse Ecológico • Floresta Nacional • Floresta Estadual • Reserva Extrativista • Reserva de Fauna • Reserva de Desenvolvimento Sustentável • Reserva Particular do Patrimônio Natural

Quadro 3 - Classificação Legal das Unidades de Conservação⁸

⁸ Fonte: Governo do Estado de Roraima

As regiões mais promissoras quanto aos recursos minerais estão contidas a Oeste, na Terra Indígena Yanomami, e a Leste, na Terra Indígena Raposa/Serra do Sol. Entretanto, por não haver regulamentação para a exploração mineral em terras indígenas, está impossibilitada a utilização destes recursos como função econômica importante no Estado, pois, com o atual nível de conhecimento geológico, restam poucas áreas potenciais ao Sul.

A agropecuária, por sua vez, é o setor econômico que mais cresce em Roraima, tendo uma participação no PIB de forma considerável. Dentre as principais atividades agropecuárias, destaca-se a produção de arroz, principalmente o cultivado de forma irrigada.

Segundo os dados fornecidos pela EMBRAPA, o GTI mostra que o aproveitamento da área livre dos cerrados (900 mil hectares), permite projetar que somente com a expansão de cerca de 500 mil hectares para a produção de grãos, nos 900 mil hectares disponíveis em áreas de cerrado de Roraima, poder-se-ia aumentar o PIB agropecuário do Estado dos atuais 250 milhões para 1.650 milhões, mais do que dobrando o PIB total de Roraima. Portanto, vislumbram-se possibilidades concretas de crescimento econômico do Estado de Roraima mediante expansão da produção agropecuária e agroindustrial, desde que associado a um projeto de desenvolvimento que incentive outras formas de geração de renda e empregos e equacione adequadamente a questão dos direitos de propriedade dos indígenas e não indígenas, promovendo a regularização fundiária e o planejamento e ordenamento do território (Zoneamento Ecológico-Econômico).

A gestão do território vale dizer, o planejamento, organização, utilização, e controle dos recursos materiais dos territórios requerem ferramentas ou instrumentos otimizadores que possibilitem a exploração sustentável dos mesmos.

Então, nesse sentido o ZEE se apresenta como uma das mais importantes ferramentas de gestão territorial vale dizer, dos recursos materiais e naturais mais conhecidos da região, diante disto é possível que haja a inserção de novos empreendimentos, haja vista o reordenamento territorial que o PZEE proporciona a uma região.

Tabela 3 - Distribuição de terras no Estado de Roraima

Roraima	Área (km²)	%
Reservas Indígenas – FUNAI	103.640,55	46,21%
Áreas de Preservação – IBAMA	28.900,29	12,88%
Áreas sob domínio do IBAMA	14.798,63	6,60%
Áreas sob domínio do INCRA	10.912,90	4,87%
Áreas do Ministério da Defesa	2.757,08	1,23%
Área remanescente do Estado	63.289,53	28,22%
Área total	224.298,98	100,00%

Fonte: Governo do Estado de Roraima

A distribuição das terras do Estado de Roraima foi dividida conforme demonstrado no gráfico 1.

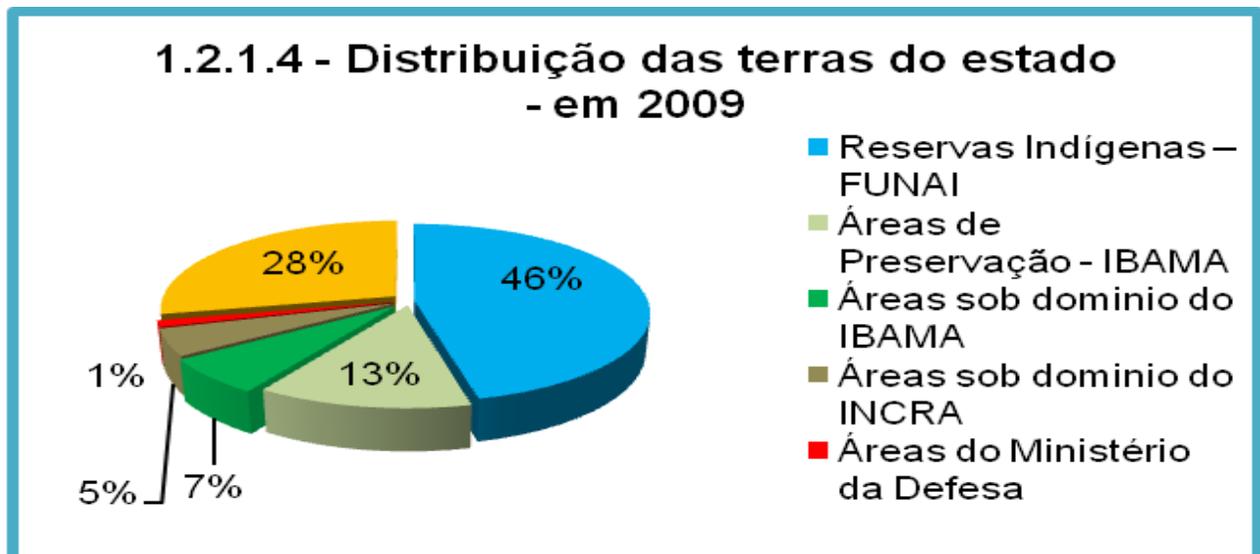


Gráfico 1 - Distribuição de terras em Roraima em 2009⁹

O Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Roraima detalhou a área total do Estado e percebe-se que sobrou apenas 7,44% da área total do Estado disponível para a produção, diante destes dados relevantes pode-se dizer que o Estado de Roraima encontra-se aparentemente sufocado em relação ao fator de produção da terra e comprometendo o desenvolvimento econômico do Estado, conforme demonstrado na tabela abaixo:

⁹ Fonte: Governo do Estado de Roraima

Tabela 4 - Distribuição das terras de Roraima por Macrozonas

Macrozonas	Área Total (ha)	Áreas Protegidas (ha)	Áreas Remanescentes (ha)	Participação	Reserva Legal (ha) ¹	App (Ecótonos e Encostas (ha) ²	Áreas para a Produção ³
I. Savana Estépica	1.079.358	1.072.989	6.369	0,59	2.229	510	3.630
II. Savana Úmida	2.669.652	1.404.126	1.265.526	47,40	442.934	101.242	721.350
III. Entorno De Boa Vista	613.726	61.204	552.522	90,03	193.383	44.202	314.937
IV. Floresta Ombrófila	14.351.233	9.163.521	5.187.712	36,15	4.150.170	415.017	622.525
V. Campinarana	3.715.929	3.656.008	59.921	1,61	47.937	4.794	7.190
Total	22.429.898	15.357.848	7.072.050	31,53	4.836.652	565.765	1.669.633
Participação no total	100,00	68,47	31,53		68,39	8,00	7,44

Fonte: Governo do Estado de Roraima

1- Reserva Legal: cálculo feito sobre as Áreas Remanescentes, sendo 80% nas florestas e campinaranas e 35% nas savanas e entorno de Boa Vista;

2- Áreas calculadas em relação às Áreas Remanescentes;

3- Áreas calculadas subtraindo das Áreas Remanescentes as áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente. O percentual de 7% foi calculado em relação à Área Total do Estado de Roraima.

4.2 A INICIAÇÃO DO PZEE DE RORAIMA

O processo de planejamento de integração do Estado de Roraima, sem prejuízo a iniciativas nacionais, é fundamental à promoção e sustentabilidade do seu desenvolvimento, demandando a estreita e harmônica cooperação com os países limítrofes e com os demais estados amazônicos da federação.

No âmbito desse cenário, o Zoneamento Ecológico Econômico representa um instrumento político e técnico de planejamento, cuja finalidade consiste em otimizar o uso regional e as políticas públicas, ou seja, ele incrementa a eficácia das decisões políticas e das intervenções públicas na gestão do território, produzindo canais de negociação entre as várias esferas de governo e a sociedade local.

Há alguns anos Roraima tem procurado equacionar o desenvolvimento através do zoneamento do seu espaço geográfico. Em 1987, o Governo do então Território Federal de

Roraima pleiteou junto à FINEP financiamento para projeto de zoneamento agro-ecológico de Roraima. O projeto foi iniciado, mas sofreu paralisação devido à mudanças administrativas no Governo. Em 1991, o então recentemente criado Estado de Roraima iniciou o Zoneamento Ecológico-Econômico através de programação apresentada dentro do convênio BIRD/IBAMA/Governo de Roraima. Este convênio teve como um dos seus objetivos o início de trabalhos de um zoneamento para o Estado, inclusive com a aquisição de um pequeno Centro de Geoprocessamento de Informações Geográficas (SGI) base para o Sistema de Tratamento Integrado de Imagens de Satélites (SITIM). Em março de 1992, foi apresentada proposta de projeto que teve seu convênio aprovado integralmente pela SAE. Por problemas burocráticos e de mudanças políticas na área federal, o convênio veio somente a ser assinado em julho de 1992. (SEPLAN, 2001)

Foi a partir daquele momento que foram adquiridos equipamentos e providenciada a instalação dos mesmos. Pela necessidade de mudanças físicas e por problemas técnico-administrativos, a preparação do zoneamento começou de fato a partir de fins de maio de 1993. A partir daquele momento foi montada uma equipe técnica e o Laboratório de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto iniciou suas operações normais e os cronogramas começaram a ser cumpridos.

De acordo com o Governo de Roraima (2001) o ZEE no Estado tem como objetivo dar suporte técnico e científico para a implementação de projetos voltados à implantação de pólos agrícolas, de exploração de recursos minerais e hídricos e para a melhor utilização dos serviços ambientais. O Zoneamento tem como previsão realizar mapeamentos, escala 1:100.000, do meio físico e biótico do Estado, visando identificar as áreas que não estão destinadas à conservação ou à ocupação por comunidades indígenas, bem como a abertura de uma janela de detalhamento, em área selecionada para implantação de pólo agrícola, na porção centro – nordeste do Estado. Assim, o ZEE, no Estado, prevê, no seu objetivo, a utilização sustentável dos recursos disponíveis.

O ZEE foi instituído pelo Decreto Estadual de 1362/92, com a composição da Comissão Coordenadora do ZEE/RR.

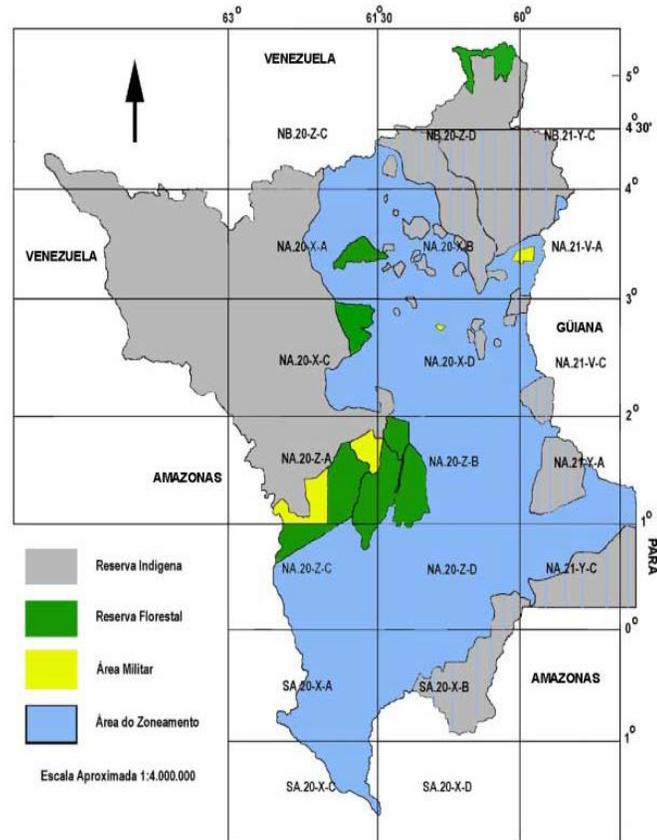


Figura 7 - Zoneamento Ecológico Econômico de Roraima¹⁰.

Na área do Zoneamento Ecológico Econômico de Roraima destacam-se os seguintes levantamentos geológicos básicos:

a) na escala 1:100.000 – Projeto Molibdênio em Roraima (Melo et al. 1978), Projeto Caburaí (Pinheiro et al 1990), Projeto Mucajaí (Brandão & Freitas 1994; Brandão 1994), Projeto Uatumã-Jatapu (Costi et al. 1984) e Prospecto .Granitóides de Roraima. (Haddad et al. 1999; Reis & Faria 1998);

¹⁰ Fonte: Governo do Estado de Roraima.

b) na escala 1:500.000 . Projetos Norte da Amazônia (Santos et al. 1974), Roraima Central (CPRM, 1999) e Caracaraí (CPRM, 2000); c) na escala 1:250.000 . Projeto Roraima (Bonfim et al. 1974).

De acordo com governo de Roraima atualmente o ZEE-RR se encontra institucionalizado no âmbito estadual pelas leis Complementares nº 143/2009 e nº 144/2009, que instituíram o Sistema de Planejamento e Ordenamento Territorial do Estado de Roraima. A instrumentalização do ZEE vem ocorrendo gradualmente. Primeiro com o fortalecimento da FEMACT através da realização de concurso público e pela criação do Centro de Geotecnologia, Cartografia e Planejamento Territorial (SEPLAN) através da lei nº 693/2008; bem como pela implementação da lei Complementar nº 149/2009, que criou o Programa Roraima Sustentável sob gestão da FEMACT; Lei Estadual nº 709/2009, que institui o Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado de Roraima (IDEFERR) e criou o Programa de Gestão Integrada e Promoção do Desenvolvimento Sustentável abrangendo as ações de desenvolvimento florestal e gestão de florestas públicas e concessões florestais; e lei nº 738/2009 que dispõe sobre a política fundiária rural do Estado de Roraima.

Para a definição das macrorregiões fitoecológicas do Estado de Roraima foram utilizados mapas vetorizados e georreferenciados, no formato SHAPE FILE obtidos do projeto RADAMBRASIL, que abrangem todo o Estado.

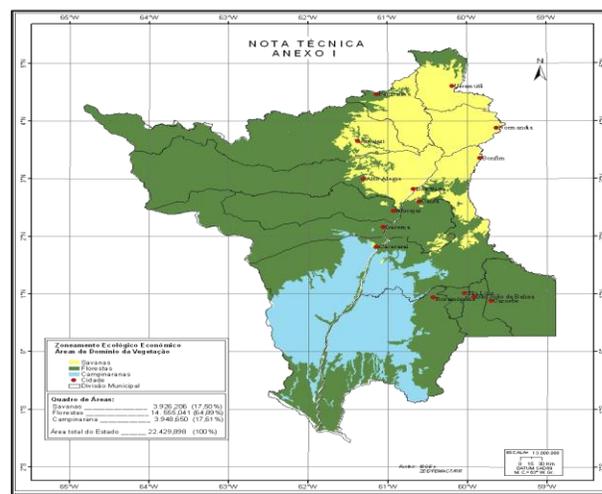


Figura 8 - Mapa áreas de domínio fitoecológicos¹¹

¹¹ Fonte: Governo do Estado de Roraima

4.3 A METODOLOGIA ADOTADA E EXECUTADA

A metodologia que foi utilizada pela equipe do ZEE/RR baseia-se em bibliografia e principalmente nas experiências pessoais anteriores dos seus técnicos.

O ZEE/RR ficou na dependência de orientações metodológicas da SAE e principalmente no aguardo do Diagnóstico Global para a Amazônia Legal que deveria ter sido elaborado pelo IBGE, entregue preliminarmente em junho/1993, ainda sem uma versão definitiva. Este Diagnóstico conforme orientação da SAE deveria ser ponto de partida para os estudos específicos. Em função da ausência deste estudo, o ZEE/RR partiu para o desenvolvimento do projeto utilizando-se das informações já existentes no Estado e em outros órgãos (SUDAM, CPRM).

Como análises preliminares foram examinados diversos enfoques metodológicos implantados em estudos equivalentes em outros estados da Amazônia brasileira, dos quais se destacam o PMACI - Projeto de Proteção do Meio Ambiente e das Comunidades Indígenas (IBGE), o Diagnóstico Ambiental para o ZEE do Pará (IDESP), independente destas consultas, foram utilizadas as normas e procedimentos da SAE relativo à análise dos patamares metodológicos mínimos para o ZEE.

Os estudos básicos relativo ao ZEE/RR são feitos de maneira que permitam compor uma visão holística dos cenários atuais e futuros.

Para tanto, desde a padronização e integração das metodologias de coleta e tratamento dos dados básicos até os estudos de prognósticos através de cenários deverão ser utilizadas metodologias específicas, de caráter multidisciplinar, que tenham a mesma linguagem e que possam ser facilmente adequadas e absorvidas pelos diversos segmentos que colocarão em prática o ZEE/RR.

Pela complexidade global dos problemas analisados é necessário um amplo diagnóstico de todas as variáveis ambientais possíveis de serem obtidas, que abordaram os seguintes campos:

Meio Físico: geologia, geomorfologia, pedologia, hidrologia, meteorologia, climatologia, hidrografia e geossistemas.

Meio Biológico: vegetação, ecossistemas significativos e fauna.

Meio Sócio-Econômico-Cultural: demografia, produção, infra-estrutura econômica e social, qualidade de vida.

De acordo com o Governo de Roraima (2006) o ZEE foi realizada na bacia do rio Cotingo com 6.178km² e foi concluído em 1994. O ZEE Roraima - Região Central priorizou o mapeamento de áreas não destinadas à conservação ou à ocupação de comunidades indígenas, na escala regional de 1:250.000 e escala de detalhamento de 1:100.000. Nota-se que, em Roraima, o processo de seleção de áreas priorizou aquelas para fins de expansão produtiva, na contramão da maioria dos estados amazônicos. O ZEE Roraima - Região Central utilizou a proposta metodológica do SAE/MMA/SPRN/1996 (detalhamento), na escala de 1:250.000, com inserção de alguns temas como biodiversidade, antropologia (inédito), hidrogeologia e geoquímica das águas.

Produtos:

Semelhante aos outros Estados da Amazônia, o estado de Roraima desenvolveu o ZEE por etapas. Assim, seus produtos são apresentados, de acordo com essas fases de desenvolvimento. Na Bacia do rio Contigio, os produtos foram o Diagnóstico Quantitativo e Locacional, documentos cartográficos na escala de 1:250.000, em áreas específicas, e 1:100.000, em áreas selecionadas.

No ZEE Roraima - Região Central, os produtos foram diagnósticos, mapas e banco de dados digital na escala de 1:250.000, com exceção dos temas hidrologia e biodiversidade (escala 1:100.000).

Os mapas produzidos foram: Geológico, Geomorfológico, Aptidão das Terras, Classes de Vulnerabilidade, Cobertura Vegetal e Mapa de Biodiversidade (escala 1:250.000); Geoquímica Ambiental, Solos, Favorabilidade para Água Subterrâneas, Solos, Uso e Ocupação do Solo, Geoambiental, Alternativas Locacionais para Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos (escala 1:100.000); Caracterização Geomorfológico das Macrozonas e Propostas de Projetos, Estudo da Fauna (escala 1:1.000.000), e; Subsídios à Gestão Territorial, Uso dos Solo (escala 1:500.000).

Custos:

Em relação aos custos do ZEE Roraima, o Governo do Estado afirmou que os recursos destinados pelo SPRN perfizeram 28% do total, da SEPLAN com 4%, a GER/SEPLAN com 13%, CPRM com 44%, e SUFRAMA com 11%, totalizando R\$ 3.955.771,58.

Seqüência metodológica:

Quanto à seqüência metodológica foram propostas as seguintes etapas:

- Diagnóstico ambiental global para o Estado.
- Diagnóstico detalhado das áreas prioritárias, selecionadas e hierarquizadas.
- Tratamento dos dados obtidos pelo diagnóstico de modo a adequá-lo para os prognósticos a serem realizados, inserindo em cenários alternativos de desenvolvimento.
- Avaliação ambiental das intervenções já processadas das áreas prioritárias e proteção das que será prognosticada.
- Definição de categorias de usos permitidos e proibidos.
- Elaboração de minuta do documento técnico sobre o zoneamento.
- Elaboração de minuta de projeto de lei e tramitação Governo-Assembléia Legislativa.
- Promulgação e divulgação do Zoneamento Ecológico-Econômico (Mapas e Textos).
- Aplicação e fiscalização da legislação.

- Retro alimentação e atualização periódicas do zoneamento.

Na etapa de Diagnóstico Global do Estado foram levantados, classificados e analisados todos os dados e estudos disponíveis sobre Roraima, o que definiu o perfil ambiental do Estado, em escalas que variavam de 1:2.500.000 a 1:1.000.000. Os dados preliminares do Censo Demográfico de 1991 deram à base fundamental da ocupação e organização do espaço que é a população.

Em paralelo com a execução do Diagnóstico Global do Estado e da montagem da estrutura física operacional, iniciou-se o treinamento dos técnicos do Governo que participariam efetivamente do ZEE/RR, através de cursos externos, cursos no próprio Estado e treinamento de serviços em campo.

Adequando as áreas definidas localmente como prioritárias às informações regionais do universo econômico, geopolítico e locacional.

A Implementação do projeto seguiu a seguinte seqüência:

A - Gênese do Projeto

B - Planejamento do Trabalho

C - Diagnóstico Ambiental

D- Estabelecimento de Cenários (prognósticos)

E - Estabelecimento de diretrizes de uso dos recursos naturais e do espaço geográfico.

F - Implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico.

4.4 O ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DE RORAIMA DE FORMA DETALHADA

De acordo com o Governo do Estado de Roraima as unidades serão divididas em Subunidades ou Zonas, através de estudos socioeconômicos e ecológicos de segunda aproximação, de maior detalhamento e em escalas de maior amplitude, 1:100.000 e 1:50.000, conforme as peculiaridades regionais, mediante instrumentos próprios.

Deverão ser delimitadas e instituídas no detalhamento do ZEE/RR, as zonas abaixo definidas, com base na legislação vigente e nas ações e intervenções necessárias à preservação, conservação e produção dentro de uma filosofia de desenvolvimento sustentável:

I - ZCO – Zona de Conservação, em decorrência de impedimentos como as de fragilidade fitoecológicas, pedogenética e/ou topografia acidentada, inclusive também áreas para proteção da biodiversidade.

II - ZRE – Zona de Recuperação, em decorrência de situações como: terras impróprias para uso agropecuário que foram ocupadas com projetos de assentamentos mal sucedidos, abandonados ou não, podendo ser direcionados para recuperação da cobertura vegetal, com essência florestal e lavouras perenes adaptadas ao ecossistema.

III - ZCD – Zona de Consolidação, áreas que se encontram em processo de consolidação de suas atividades produtivas ou já consolidadas, que concentram as atividades mais dinâmicas da economia estadual, representadas por projetos de desenvolvimento governamentais e/o privados, para a qual são recomendadas ações e/ou intervenções para a manutenção e/ou intensificação das atividades existentes, tendo em vista a sustentabilidade ambiental e econômica.

IV - ZEX – Zona de Expansão em áreas de projetos específicos de assentamento e colonização, em decorrência de fatores positivos como potencialidade das terras em pelo menos 01 (um) sistema de manejo.

V - ZDF – Zona de Destinação Futura, que, em decorrência da falta de informações técnicas suficientes para embasar planos de gestão atual, ou pela localização em região de difícil acesso e/ou impedimento institucional, necessitem de maior espaço de tempo e condições operacionais, para seu melhor conhecimento.

VI – ZEU – Zona de uso de áreas urbanas e seus entornos, consideradas as áreas que recebem o maior impacto das atividades humanas.

4.5 PROPOSTA DE NORMATIZAÇÃO DO ZEE PELO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

O TCU (2008) propõe um avanço na regulamentação do ZEE, e que são feitas abaixo várias sugestões no sentido de refinar a legislação voltada à compatibilização entre as escalas de detalhamento da representação do território e as competências relativas aos entes federados:

1) Compete ao Poder Público Federal instituir um sistema nacional de ZEE, articulando as diversas instituições executoras, bem como os projetos em diversas escalas, e estabelecer as regras de reconhecimento e incorporação dos projetos ao sistema nacional.

2) O sistema nacional de ZEE deverá ser composto pelos seguintes produtos:

I – ZEE nacional na escala de referência 1:5.000.000;

II – ZEEs macrorregionais na escala de referência de 1:1.000.000

III – ZEEs dos Estados nas escalas de referência de 1:1.000.000 a 1:3.000.000; de 1:250.000 e de 1:100.000

IV – ZEEs locais, escala de detalhe, realizados nos municípios e em unidades de conservação, nas escalas de referência de 1:100.000 e maiores.

Compete ao Poder Público Federal elaborar e executar o ZEE nacional ou macrorregional, em especial quando tiver por objeto bioma considerado patrimônio nacional que não deva ser tratado de forma fragmentária.

ZEE nacional terá caráter indicativo em matérias que envolvam o planejamento estratégico do território nacional, tais como o traçado de grandes eixos viários, a regulação da Faixa de Fronteira e outras que envolvam uma abordagem conjunta do território nacional.

O Poder Público Federal poderá, mediante celebração de documento apropriado, elaborar e executar o ZEE em articulação e cooperação com os Estados, preenchidos os requisitos previstos neste Decreto.

O poder público federal deverá reunir e compatibilizar em um único banco de dados as informações geradas em todas as escalas, mesmo as produzidas pelos estados ou outros órgãos.

O sistema nacional de ZEE, através da CCZEE, reconhecerá e incorporará os ZEEs dos Estados e demais executores nas seguintes condições:

I – Nas escalas de 1:1.000.000 e menores, para indicativos estratégicos de uso do território tais como planejamento regional, definição de áreas para detalhamento de ZEE, alocação prioritária de unidades de conservação e outras formas de proteção ambiental; manejo ambiental sustentado; definição de áreas para priorização do zoneamento agrícola em escala mais detalhada;

II – Nas escalas de 1:250.000 e maiores, para indicativos de ordenamento territorial subregional tais como flexibilização da reserva legal, incorporação ao sistema de licenciamento ambiental da propriedade rural e outras licenças ambientais; planos de manejo de unidades de conservação e suas respectivas áreas-tampão,

III – Nas escalas locais de 1:100.000 e maiores, para indicativos operacionais de ordenamento territorial tais como planos diretores municipais, planos de gestão local, Áreas de Preservação Permanente;

IV – Para reconhecimento e incorporação ao sistema, na forma deste Decreto, todos os ZEEs Estaduais deverão ter sido aprovados nas respectivas Comissões Estaduais de ZEE, normatizado por lei estadual após projeto encaminhado pelo poder executivo do Estado; e inserido em um plano ou programa estadual de gestão do território.

No caso da ocorrência de conflitos na indicação de usos em áreas limítrofes entre Estados, cabe à CCZEE resolver tais conflitos.

Para a flexibilização da recomposição da reserva legal, de que trata o art.16 da Medida Provisória 2166-67, a oitiva do Ministério do Meio Ambiente e do Ministério da Agricultura,

Pecuária e Abastecimento deverá ser realizada através da Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional, instância interministerial máxima do ZEE.

Finalmente, cabe observar que qualquer proposta de normatização do ZEE deverá promover a compatibilização possível entre a implementação desse instrumento da política ambiental e seu reconhecimento junto às fontes oficiais e privadas de financiamento das atividades agropecuárias, minerais e outras, de impacto direto nas formas de apropriação e uso do território.

Com efeito, o ZEE enquanto instrumento técnico, além de sistematizar e analisar as informações socioeconômicas e ecológicas relativas a um dado território, pouco pode fazer para orientar e controlar o processo de ocupação do território, aí incluído da utilização dos recursos naturais.

Nesse sentido, para que as propostas do zoneamento se tornem eficazes, isto é, para que elas tenham alguma influência na distribuição das atividades no território, faz-se necessária a sua vinculação a instrumentos de política pública e ações privadas. Dentre elas, o crédito bancário, os incentivos fiscais, as alíquotas de impostos, os prêmios de seguro, fazendo com que o zoneamento seja complementar à adoção de políticas coerentes, nas várias escalas de atuação sobre o território, visando estimular investimentos em áreas mais propícias do ponto de vista ambiental/territorial.

4.6 RECOMENDAÇÕES PARA ZEE DE RORAIMA

Relacionar vários tipos de informações e conciliar interesse diverso na sociedade, com objetivo comum que seja o desenvolvimento socioeconômico do estado de Roraima de forma sustentável, é um grande desafio para o ZEE/RR.

a) No Brasil já foram propostos métodos, como, por exemplo, o “Diagnóstico e Zoneamentos Participativos – DZP”, que consiste em “uma partilha de conhecimentos e intercâmbios de informações entre técnicos e atores”, apropriando-se não só das informações

técnicas disponíveis e produzidas (mapas, censos, estatísticas, entre outros), mas também do conhecimento das populações locais (Pasquis, 2000).

O DZP baseia-se em praticamente duas atividades: oficinas e entrevistas. As oficinas possibilitam identificar e hierarquizar problemas e alternativas de soluções, fixando os elementos no espaço, e as entrevistas, com “informantes qualificados”, e baseadas em roteiro elaborado previamente, têm finalidade de esclarecer dúvidas e verificar informações. Além disso, o método engloba verificações de campo com roteiros definidos nas oficinas, indispensáveis para esclarecer dúvidas e socializar todo o processo, confrontando informações e pontos de vista.

De acordo com Pasquis (2000) é fundamental que o ZEE seja internalizado na consciência da sociedade como um instrumento importante e que tem uma relação direta com a melhoria da qualidade de vida. Para isso, o ZEE deve ser previamente “vendido” nos meios de comunicação, por meio de campanhas educativas e informativas, como um produto de qualidade, no qual todos devem se engajar.

Diante dos fatos acima, assim o ideal é que o ZEE atinja a maior parcela da sociedade, como algo de suma importância e que a não-participação na sua elaboração, pode ter como resultado, mudanças significativas no dia-a-dia e no futuro de todos. A sociedade deve saber o que é o ZEE, e seus custos e benefícios, sendo assim, essa é a principal recomendação para o ZEE/RR.

b) Outra recomendação é a elaboração do ZEE em espaços geográficos menores, com as mesmas características de natureza, e em seguida agrupá-los em um trabalho que abranja todo o território. Aparentemente essa alternativa pode apresentar benefícios no que concernem em menor tempo, menores custos e maior número de pessoas da sociedade engajadas;

c) A realização de seminários públicos sobre o ZEE, com a ampla participação de órgãos governamentais, do setor privado e sociedade civil;

d) Um fato de extrema importância é a estabilidade que deve ser atribuída ao ZEE/RR, quando concluído, ou seja, só pode ser alterado por motivos excepcionais e por interesse públicos comprovado, deve haver uma análise e aprovação da comissão do ZEE/RR, incluindo os prazos para sua a revisão.

Dessa forma, a alternativa mais adequada para estabelecer a excepcionalidade do motivo e a comprovação do interesse público com vistas à alteração extemporânea de um ZEE, seria por meio da realização de audiências públicas. Ou seja, qualquer alteração no ZEE/RR aprovado deve receber o apoio da população residente no território em questão, principalmente quando se tem em vista que se deve assegurar a participação popular nas fases de elaboração, implementação e avaliação.

e) E Por último o estabelecimento de audiência pública, o Poder Público expõe à comunidade interessada uma determinada proposta de intervenção no espaço territorial, suas justificativas e implicações, dirimindo dúvidas e questionamentos, e recolhe dos presentes, críticas e sugestões a respeito da matéria.

Para que cumpra a sua finalidade, a audiência pública deve atender a alguns requisitos básicos:

a) ser convocada com antecedência, a partir de edital publicado na imprensa local e bastante divulgado no âmbito da região afetada;

b) ocorrer em data, hora e local acessíveis aos interessados;

c) ser antecedida da disponibilização ao público de todos os documentos e informações que digam respeito à matéria em questão, inclusive designando locais e horários para consultas;

d) ser gravada e, ao final, lavrada em ata, anexada todos os documentos escritos e assinados que forem entregues durante a audiência.

A realização de audiências públicas tem por objetivo comprovar a existência de interesse público acerca de uma determinada proposta de ação governamental, reafirmando-se, desta forma, a importância da participação direta das comunidades nos rumos do planejamento e da ação do Poder Público.

Finalizando essas recomendações não há como negar a potencialidade da participação social no processo de elaboração e implementação do ZEE/RR. Assim, é essencial que se estabeleçam mecanismos que possibilitem e estimulem a participação, respeitando as visões dos mais diferentes segmentos da sociedade. A sociedade se tornará co-responsável no processo de construção do ZEE/RR somente se tiver suas experiências e suas opiniões respeitadas.

Participação não é uma panacéia, que em um passe de mágica resolve todos os problemas inerentes a um processo complexo como é o da elaboração de um PZEE. E sem um envolvimento muito vigoroso do setor público e político – Governo, Legislativo e Judiciário – e recursos suficientes, não há como sair do discurso e ir para a prática, adotando todo o arsenal de meios, métodos e alternativas existentes que viabilizam a participação da sociedade.

Através do TOMO III (2002), do Governo de Roraima, sugerem-se algumas recomendações mais detalhadas em áreas mais específicas (geomorfológicas, climáticas, vegetação):

Os principais fatores que contribuem para a designação do maior grau de vulnerabilidade física do meio são os tipos de solo e o relevo presentes, sendo que a cobertura vegetal existente apresenta-se como o principal fator na estabilidade das paisagens no Estado de Roraima.

O Clima apresenta extrema variabilidade espacial e temporal na região, o que se traduz numa disparidade muito grande na sua importância relativa na análise das diferentes classes.

Com base nos estudos realizados sobre os aspectos geomorfológicos da área do ZEE/Roraima, são esboçadas as seguintes recomendações:

- a) Estabilização dos processos erosivos já instalados nas rodovias, principalmente nos trechos mais íngremes da rodovia BR-174, a sul de Pacaraima, e na estrada de acesso à serra do Tepequém.
- b) Nas aluviões onde ocorre extração de areia, seixo, argila, diamante e ouro, os problemas potenciais estão relacionados ao risco de contaminação dos rios pelo óleo do maquinário e assoreamento da drenagem, provocado pelo grande aporte de sedimentos remexidos durante essa atividade. Desta forma, faz-se necessário o estudo dirigido, em escala mais adequada, visando à quantificação dos riscos envolvidos e elaboração de proposta de alternativas de uso e ocupação.
- c) Análise detalhada do nível de estabilidade geomorfológica das áreas inundáveis do Pantanal Setentrional, visando estabelecer o comportamento morfodinâmico destas formas. Com isso, verifica-se a tendência das mesmas em se transformar em terra firme ou em continuarem alagadas, tornando possível, desta forma seu planejamento ocupacional.
- d) Proteção das áreas de mananciais e das planícies fluviais, regida pela legislação pertinente.
- e) Proteção dos campos de dunas e planos arenosos da região, principalmente os de grande expressão areal e amplitudes significativas, através da manutenção da sua vegetação original.
- f) Estudo de maior detalhe para o aproveitamento econômico das áreas inundáveis associadas a lagos, principalmente com relação ao risco de contaminação do lençol freático.
- g) Proteção das superfícies pediplanadas com maior concentração de lagos, caracterizadas como zonas prestadoras de serviços ambientais.
- h) Quantificação da taxa de sedimentação dos cursos d'água, sobretudo nas áreas ocupadas pela hidroelétrica do Jatapú, agricultura, mineração e pecuária.
- i) Planejamento das futuras atividades econômicas, dando especial atenção aos aspectos erosivos, principalmente nas áreas mais frágeis, classificadas com potencial erosivo moderado a alto.

- j) Construção de mapas geotécnicos, com ênfase na suscetibilidade aos movimentos de massa, principalmente nos trechos mais acidentados do estado ocupados por vilas e estradas.
- k) Restrição à ocupação, segundo a legislação pertinente, de áreas íngremes, representadas pelos alinhamentos serranos, morrarias, escarpas erosivas e maciços montanhosos.
- l) Planejamento detalhado da eventual ocupação das áreas que apresentem processos erosivos já instalados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi sistematizar o tema desenvolvimento econômico regional e as medidas tomadas em nível nacional e estadual em relação ao Programa de Zoneamento Ecológico Econômico, para verificar a situação desse programa em Roraima e quais as dificuldades para o desenvolvimento estadual.

No início deste estudo, constatou-se que as divergências políticas locais, os problemas burocráticos e a pouca disponibilidade de terras produtivas de Roraima têm impedido a implantação mais rápida e objetiva do Programa de Zoneamento Ecológico Econômico no Estado, prejudicando, portanto, o seu desenvolvimento econômico.

Diante disso, o presente estudo iniciou com a apresentação dos conceitos de desenvolvimento, do ponto de vista econômico, regional e sustentável, haja vista o atual paradigma de desenvolvimento estabelecido pela sociedade contemporânea, centrado no crescimento econômico, e que, ao mesmo tempo, deseja um desenvolvimento sustentável, uma preocupação estabelecida com as gerações futuras.

Essa mudança de paradigma caminha na direção de se ampliar às dimensões do desenvolvimento para além do econômico, integrando o social, o ambiental, o cultural e o institucional, dentro de diferentes dimensões espaciais, que podem variar do local (regional) ao global. Entretanto, essa “transformação” levando em conta a sustentabilidade ainda é muito recente. Teve início apenas nos anos de 1960 com as teorias do Clube de Roma, ganhando forma e densidade com as diferentes Conferências das Nações Unidas, em especial a de Estocolmo, de 1972; esta foi a primeira a definir desenvolvimento sustentável como sendo de suma importância para nova ordem mundial, integrando os aspectos sociais, econômicos e ambientais como foi dito no decorrer desta dissertação.

Não é suficiente definir e conceituar um novo paradigma de desenvolvimento. É necessário colocar esses conceitos em prática; para isto, é necessária a reestruturação das políticas públicas referentes ao desenvolvimento de uma maneira geral. Estas devem enfatizar as prioridades de ação, a busca de novas formas de articulação com a sociedade civil e com o mercado, envolvendo a participação da comunidade e do setor privado na provisão de serviços públicos; é preciso também a introdução de novas formas de gestão nas organizações estatais, dotando-as de maior agilidade, eficiência e efetividade; é preciso superar a burocratização de procedimentos e da hierarquização excessiva dos processos decisórios; com esse tipo de atitude é possível que o Zoneamento Ecológico Econômico não demore muito ser implantado em todas as regiões do Brasil.

Em 1981 foi editada a Lei 6.938/81, que se constituiu na Política Nacional do Meio Ambiente. Esta lei foi a primeira legislação nacional ampla sobre o meio ambiente; ela previu 12 grandes instrumentos norteadores da proteção e promoção do meio ambiente nacional, entre eles a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE).

No Decreto 4.297/02, que regulamentou o ZEE, foram definidos dois importantes pressupostos (entre outros): o primeiro se refere ao conjunto dos elementos normativos que formam a base regulatória das ações dos usuários de recursos naturais e do território de uma determinada área, e o segundo diz respeito aos elementos participativos, ou seja, sociais, que integram um processo complementar à descentralização, formando assim a base democrática de desenvolvimento e implementação desse instrumento.

Dos estudos analisados, nota-se que o ZEE é um instrumento cuja finalidade é auxiliar e fundamentar a elaboração de políticas e estratégias de desenvolvimento por meio da visualização de cenários onde são evidenciadas todas as potencialidades da região estabelecida.

Na conclusão do processo de elaboração, o ZEE apresenta um produto cartográfico, com mapas sobrepostos, que ilustra o nível de conhecimento disponível, possibilitando compreender e convergir as variáveis ecológicas e socioeconômicas em porções de espaços, mostrando as

potencialidades e limitações do território, apresentando as devidas recomendações de utilização aos poderes públicos e privados (toda a sociedade).

Percebe-se que em termos teóricos, a intenção do instrumento ZEE para a consecução de políticas públicas de desenvolvimento sustentável é muito boa. No entanto sair do conceito à prática é o grande desafio do poder público e/ou também da sociedade como um todo. O objetivo do ZEE Roraimense é contribuir com o desenvolvimento do Estado de Roraima de forma sustentável, tendo em vista a exploração racional dos seus recursos naturais.

Assim, o produto ZEE em Roraima tem por objetivo auxiliar na promoção de políticas públicas de desenvolvimento sustentável, orientando o ordenamento do território, em consonância com o propósito estabelecido na PNMA para este instrumento. Sendo a lei complementar N° 143, de 15 Jan 09, a condutora do ZEE de Roraima.

De uma maneira geral, seja no PZEE do Brasil ou em Roraima, percebe-se que é fundamental regular o uso do território e integrá-lo as políticas públicas; ou seja, os Planos de Desenvolvimento Regional e o PPA devem ser feitos conforme as regras do ZEE; assim é possível melhorar a eficácia destes planos; também, haverá a possibilidade de diminuir as taxas de risco dos investimentos públicos e privados, haja vista a utilização de uma segura rede de informações e pela capacidade de análise dos problemas e potencialidades sociais e ambientais que o ZEE proporciona.

Além da situação descrita acima, há a precariedade no corpo funcional, com relação ao efetivo e à mão-de-obra especializada, e isso não apenas no Comitê Gestor de Geotecnologia, Cartografia, Planejamento e Ordenamento Territorial, mas também em cada setor das secretarias que compõe o comitê do ZEE; isto é o grande desafio que a equipe coordenadora terá em tornar o instrumento ZEE um mecanismo efetivo de promoção de políticas públicas no Estado. Adicionalmente, outra grande questão que se coloca é se o projeto ZEE Roraima conseguirá “cumprir” com os requisitos básicos para sua efetividade referente à lei complementar N° 143, de 15 Jan 09, do Governo de Roraima.

É notório o grau elevado de conhecimento do Comitê Gestor de Geotecnologia, Cartografia, Planejamento e Ordenamento Territorial, existem pessoas altamente qualificadas, mas como foi dito anteriormente há uma carência nesse efetivo.

Assim, em termos descritivos e exploratórios, percebe-se que o ZEE pode, sim, ser um efetivo instrumento de promoção de políticas públicas de desenvolvimento do Estado de Roraima e de forma sustentável. Entretanto, embora o Estado possua uma equipe com visão do que precisa ser feito e, principalmente, do tamanho dos desafios à frente, é fácil perceber que a mesma possui uma série de fragilidades e limitações, que são:

- Tamanho reduzido da equipe perante uma tarefa grande e muito complexa; A descontinuação no comando dos trabalhos dos gestores e Limitação dos recursos financeiros, os valores são altos para o investimento.

Para os trabalhos futuros, algumas frentes de estudo são interessantes. A primeira seria em termos da contribuição efetiva para a formatação de políticas públicas de desenvolvimento econômico-sustentável de Roraima, isto é, avaliar uma forma de integrar o ZEE às tradicionais ferramentas de gestão pública, em especial o Plano Plurianual e o Orçamento Público, em suas três esferas de poder. Um ponto de vista de trabalho possível seria ainda em relação ao PPA e ao Orçamento, de que forma poderia orientar essas ferramentas para políticas integrais de desenvolvimento, ou seja, por Zonas ou nas quatro unidades que foram divididas aqui, pois atualmente é feito por setores (saúde, educação etc.).

Outro ponto interessante seria estabelecer políticas que atraísse a sociedade civil na implementação do PZEE/RR e a última opinião seria pensar numa forma de haver uma Parceria-Público-Privada para contribuir com a implementação do PZEE/RR.

O poder executivo de Roraima tem tido iniciativas e se engajado em melhor planejar a política de desenvolvimento regional de Roraima, de forma que este Estado se torne um dos destaques na Amazônia Legal, pois Roraima se localiza na porção mais setentrional do país, tendo sua proximidade com os países caribenhos, que pode facilitar o escoamento de seus produtos e bem como dos produtos do Estado do Amazonas para EUA e Europa.

REFERÊNCIAS

ABEMA - Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente. **Notas Sobre o Desenvolvimento Sustentável**. Revista ABEMA, 12/2010;

AB'SÁBER, A. N. **Zoneamento ecológico e econômico da Amazônia: questões de escala e método**. Estudos Avançados, São Paulo, 1989;

AGENDA 21. **Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, ONU, Rio de Janeiro 1992**. Anais... [Brasília]: IBAMA, s.d. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>> . Acesso em: 15/01/2010;

AGOSTINHO, Jaime **Subsídios à discussão de um plano de desenvolvimento sustentável para o Estado de Roraima**, Tese de Doutorado, USP - São Paulo, 2001;

ANDRADE, Manuel Correia de. **Espaço, polarização e desenvolvimento: uma introdução à economia regional**. São Paulo: Atlas, 1987;

ANGELIM, Raimundo **Amazônia: O desafio do Desenvolvimento Sustentável**, artigo, Brasília – DF, 2009.

ARNT, Ricardo **O que os Economistas pensam sobre sustentabilidade**, São Paulo – SP, Editora 34 , 2010;

BANDEIRA, P. **Participação, articulação de atores sociais e desenvolvimento regional**. Texto para discussão nº 630. Brasília: IPEA, 1999;

BALDWIN, R. E. **Desenvolvimento e Crescimento Econômico**. São Paulo, PIONEIRA, 1979;

BARQUERO, A. V. **Desenvolvimento Endógeno em tempos de globalização. Tradução: Ricardo Brinco**. Fundação de Economia e Estatística, 2001;

BECKERMAN, Wilfred. **Escassez de Razão: Desenvolvimento sustentável e crescimento econômico**. Porto Alegre. RS: Instituto Liberdade, 2007;

BECKER, B. K. Amazônia. São Paulo: Atica, 1991.

_____. Amazônia: geopolítica na virada do III milênio. Rio de Janeiro: Garamond, 2004

BOA VISTA, Folha de. **Zoneamento Ecológica Econômico**, Disponível em: <<http://www.folhabv.com.br>>. Acessado em: 13/12/2010.

BNDES, adota novos critérios em sua política ambiental, Disponível em : <<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes>>, acessado em 06/12/2010.

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº. 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília: DOU 1981;

BRASIL. Decreto 3.515, de 20/06/2000. **Cria o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República, 2000.

_____. Decreto 3.524, de 26 de junho de 2000. **Regulamenta a Lei no 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República, 2000.

_____. Decreto 4.340 de 22/08/2002. **Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República, 2002.

_____. Decreto 5.877, de 17 de agosto de 2006. **Dá nova redação ao art. 4º do Decreto 3.524, de 26 de junho de 2000, que regulamenta a Lei 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional de Meio de Ambiente**. Brasília, DF: Presidência da República, 2000.

_____. Decreto 6.527, de 01 de agosto de 2008. **Dispõe sobre o estabelecimento do Fundo Amazônia pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES..** Brasília, DF: Senado, 2008.

_____. Lei 4.771, de 15/09/1965. **Institui o novo Código Florestal**. Brasília, DF: Presidência da República, 1965.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Brasília, DF: Senado, 1981.

_____. Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989. **Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências**. Brasília, DF: Senado, 1989.

_____. Lei Ordinária 9.985, de 18/07/2000. **Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República, 2000.

_____. Lei nº 11.284, de 02/03/2006. **Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável**. Brasília, DF: Presidência da República, 2006.

_____. Decreto nº 4.297/02, que instituiu o **Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE)**. Brasília: DOU 2002;

BRITO, Daguiete Maria Chaves. **Conflitos em Unidades de Conservação**. Artigo, p. 1. Disponível no endereço: <www2.unifap.br/csociais/wp-content/plugins/.../csociais-a04n12008.pdf>. Acessado em: 29/01/2009.

CABUGUEIRA, Artur Carlos C. M., **Do Desenvolvimento Regional ao Desenvolvimento Local. Análise de Alguns Aspectos de Política Econômica Regional**, São Paulo: Revista Gestão e Desenvolvimento, 2000.

CAVALCANTE, S. R. **Zoneamento Econômico Ecológico**. Breves notas sobre Zoneamento Ecológico-Econômico, Brasília – DF, 2003.

CAVALCANTI, C. **Sustentabilidade da economia**: paradigmas alternativos de realização econômica. In: _____ (org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez, 2003

CIMA, Elizabeth G. e AMORIM Luci S. B. **Desenvolvimento regional e organização do espaço: uma análise do desenvolvimento local e regional através do processo de difusão de inovação.** Curitiba: Revista FAE, 2007

DALLA VECHIA, Raquel V. R. **Arranjos Produtivos Locais como Estratégia de Desenvolvimento Regional e Local,** Guarapuava – PR: Revista Capital Científico, 2006.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Potencialidades do Estado de Roraima.** Manaus: 1998.

FUNDO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. **Institucional.** Disponível no endereço: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?id=conteudo.monta&idEstrutura=1>>. Acessado em: 12/08/2009.

_____. **Orientações para Apresentações de Projetos,** 2009, DF, Brasília.

_____. **Orientações para Execuções de Projetos,** 2009, DF, Brasília.

_____. **Relatório de Gestão 2008,** 2008, DF, Brasília.

GIANLUPPI, Vicente. **Preservação ambiental ou desenvolvimento com conservação?** Boa Vista. 31/12/2010. Disponível no endereço: <<http://www.folhabv.com.br/noticia.php?id=100758>>. Acessado em: 22/01/2010.

GONÇALVES, Daniel B. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio da presente geração,** Revista espaço acadêmico – Nº 51 – Agosto/2005 – Mensal – acesso em 02/01/11.

HAROLDO E. A. S., JAIME A., HAMILTON G. e JOÃO B. M. **Roraima e os desafios do desenvolvimento sustentável,** T&C Amazônia, Ano VI, Número 14, Junho de 2008;

IBGE, 2004. **IBGE lança o Mapa de Biomas do Brasil e o Mapa de Vegetação do Brasil, em comemoração ao Dia Mundial da Biodiversidade.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em: 10/01/2011;

IGEO, Instituto de Geografia, **Conceito de Ordenamento Territorial,** http://www.igeo.pt/instituto/cegig/got/17_Planning/Files/indicadores/conceito_ot.pdf, acessado em 15/01/2011;

ITERAIMA, Instituto de Terras e Colonização de Roraima. **Diagnóstico do Estado de Roraima**. Boa Vista: Governo do Estado de Roraima, 2005;

KITAMURA, P. C. **Desenvolvimento Sustentável: uma abordagem para as questões ambientais da Amazônia**. 1994. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994;

_____. **A Amazônia e o desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Embrapa-SPI, 1994.

LIMA Marcos C. **A Atualidade do Desenvolvimento Regional**, Caderno do Desenvolvimento, Rio de Janeiro – RJ, 2010;

LIRA, Sergio R. B., **SILVA** Márcio L. M. e **PINTO**, Rosenira S. Desigualdade e heterogeneidade no desenvolvimento da Amazônia no XXI, Revista nova economia, Belo Horizonte – MG, 2009;

LOUREIRO, Violeta R. **A Amazônia no Século XXI - novas formas de desenvolvimento**, São Paulo – SP, Editora Empório do Livro, 2009;

MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia. **Convenção sobre Mudança do Clima**, 2007b. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/28739.html>>. Acesso em: 09/11/2010;

_____. **Protocolo de Quioto, 2007b**. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br>>. Acesso em: 20 nov. 2010;

MAGALHÃES Rodrigo C. S. e MAIO Marcos C. **Desenvolvimento, ciência e política: o debate sobre a criação do Instituto Internacional da Hiléia Amazônica**, Revista Historia, Ciências, Saúde, Manguinhos - RJ, 2007;

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Programa Amazônia Sustentável**. Disponível endereço:<http://www.mma.gov.br/estruturas/sca/_arquivos/pas_versao_consulta_com_os_mapas.pdf>. Acessado em: 01/05/2010;

MANKIW, N. Gregory, **Introdução à Economia**. São Paulo, Cengage Learning, 2009;

MOREL Edmar, **Amazônia Saqueada**, São Paulo: Global, 1984;

NASSIF, André, **Há evidências de desindustrialização no Brasil**, BNDES, Rio de Janeiro, 2006;

NOBRE M. e AMAZONAS M. C. **Desenvolvimento Sustentável: a Institucionalização de um Conceito**. Brasília: IBAMA, 2002;

OLIVAL Feitosa, C.: **Aglomerações industriais como fator de desenvolvimento regional: um estudo de caso no nordeste brasileiro**, (2009) edição eletrônica gratuita;

PIRES, José S. R. **ZEE – Sustentabilidade e Biodiversidade**, MMA, Brasília, 2006;

PLANETA SUSTENTÁVEL. **Países emergentes contribuirão com o fundo?** Disponível no endereço: <http://www.planetasustentavel.com.br>. Acessado em: 22/01/2010;

RORAIMA, **Lei complementar nº 143, de 15 de janeiro de 2009**, Institui o sistema de planejamento e ordenamento territorial do estado de Roraima, Boa vista, 2009;

_____, **Lei complementar nº 149 de 16 de outubro de 2009**, Programa Roraimense de Regularização Ambiental Rural – RR SUSTENTÁVEL, disciplina as etapas do Processo de Licenciamento Ambiental de Imóveis Rurais, Boa vista, 2009;

SAMPAIO, Manoel Serrão Borges de. **A Contribuição dos fundos públicos para o financiamento ambiental: o caso do FNMA**. 186 p. (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável). Curso de Pós-Graduação em Economia. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, 2008;

SANTOS Thereza Carvalho, **Ordenamento Territorial, Anais da Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial, Brasília** – MIN, Brasília - DF, 2005;

SANTOS, R.F. Livro: **Planejamento Ambiental: Teoria e Prática**. Editora: oficina de Textos. São Paulo, 2004;

SANTOS, Maria J. S. **Indicadores de Desenvolvimento Humano e qualidade de vida na Amazônia: A experiência do Acre**, Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Sustentável, Brasília – DF: maio 2005;

SEPLAN – Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento. **Cartilha do ZEE**. Boa Vista, RR: Governo do Estado de Roraima, 2009;

_____ – Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento. **Informações Socioeconômicas dos Municípios de Roraima**. Boa Vista, RR: Governo do Estado de Roraima, 2010;

_____ – Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento. **Anuário de Roraima 2010**;

_____ – Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento. **Indicadores de desenvolvimento Sustentável de Roraima**. Boa Vista, RR: Governo do Estado de Roraima, 2010;

SERRA Maurício A. e FERNÁNDEZ Ramon G., **Perspectivas da Amazônia: motivos para o otimismo e para o pessimismo**, Campinas – SP: Revista Economia e Sociedade, 2004;

SOUZA Nali J, LOPES Carlos E. V, e ARCO-VERDE Marcelo F. **Avaliação Socioeconômica do Assentamento Rural Anauá de Roraima**, Boa Vista – RR, 2009;

SOUZA, Nali de Jesus. **Desenvolvimento Econômico**. 5ª ed. revisada e ampliada. São Paulo: Atlas, 2005;

_____. **Desenvolvimento Regional**. São Paulo: Atlas, 2009;

_____. **Conceito e aplicação da teoria da base econômica**. São Leopoldo: UNISINOS, RS, Revista Perspectiva Econômica, vol. X, n. 25, p. 117-130, março 1980;

_____. **Teoria dos pólos, regiões inteligentes e sistemas regionais de inovação**. Revista Análise. Porto Alegre: PUCRS, v. 16, n. 1, jan./jul.2005, p.87-112;

_____. **Desenvolvimento polarizado e desequilíbrios regionais no Brasil. Análise Econômica**. Porto Alegre: UFRGS, ano 11, n. 19, p. 29-59, mar. 1993;

_____. **Desindustrialização e Leis de Kaldor: evolução da produtividade industrial do Brasil**, 1980/ 2008. Revista de Desenvolvimento Econômico. Salvador (BA), Ano XI, Nº 19, p. 14-29, Jan. 2009;

SUSTENTABILIDADE, **Revista Veja. Especial Amazônia 2010**. São Paulo: Ed Abril, 2010;

TAYRA, Flavio **O conceito do desenvolvimento sustentável**, Campina Grande – PB, Revista de economia e desenvolvimento sustentável, 2007;

TOMO I, II e III, **zoneamento ecológico-econômico da região central do estado de Roraima**, Governo do Estado de Roraima, 2002;

ULTRAMARI, Clovis e ULTRAMARI, Fabio Duarte, **Desenvolvimento Local e Regional**, - Curitiba: Ed Ibpe, 2009;

VEJA, Revista. **Veja Especial Amazônia**. São Paulo: Ed Abril, 2009;

WERMANN, M. E. S, **A soja no cerrado de Roraima**: penetração da agricultura moderna em regiões de fronteira, 1999 Tese (Doutorado em sociologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 1999.