

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS - OEA

COMISSÃO BINACIONAL DE ALTO NÍVEL BRASIL-VENEZUELA-
COBAN

GRUPO V - MEIO AMBIENTE

ZONEAMENTO ECOLÓGICO - ECONÔMICO
E
ORDENAMENTO TERRITORIAL

BRASIL

VENEZUELA

3º PEI

TOMO I

Presidência da República
Secretaria de assuntos estratégicos
- s a e -

**Ministério do meio ambiente, dos
recursos hídricos e da amazônia legal**
secretaria De coordenação da amazônia

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM

Projeto Conjunto Brasil-Venezuela para o Zoneamento Ecológico-Econômico e o Ordenamento Territorial da Região Fronteiriça entre Pacaraima e Santa Elena de Uiarén

Com o apoio do Governo do Estado de Roraima e da
Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM

1997



TOMO I
ARCABOUÇO JURÍDICO-INSTITUCIONAL,
ORDENAMENTO TERRITORIAL E
ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

Ministério de Minas e Energia - MME

Raimundo Mendes de Brito
Ministro de Estado

José Luiz Pérez Garrido
Secretário Executivo

Giovanni Toniatti
Secretário de Minas e Metalurgia

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM Serviço Geológico do Brasil

Carlos Oití Berbert
Diretor-Presidente

Gil Pereira de Souza Azevedo
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial

Antônio Juarez Milmann Martins
Diretor de Geologia e Recursos Minerais

José Sampaio Portela Nunes
Diretor de Administração e Finanças

Augusto Wagner Padilha Martins
Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento

Jorge Eduardo Pinto Hausen
Chefe do Departamento de RELAÇÕES INSTITUCIONAIS E DESENVOLVIMENTO

Cássio Roberto da Silva
Chefe do Departamento de Gestão Territorial

Valter José Marques
Chefe da Divisão de Gestão Territorial da Amazônia

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

Fernando Pereira de Carvalho
Superintendente

Ramiro Fernandes Maia Neto
Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial

Emmanuel da Silva Lopes
Supervisor de Hidrologia

José Moura Villas Bôas
Supervisor de Gestão Territorial

Miguel Martins de Souza
Gerente de Recursos Minerais

Sandoval da Silva Pinheiro
Supervisor de Levantamentos Geológicos

Raimundo de Jesus Gato
Supervisor de Pesquisas Especiais

Ubiraci Fernandes de Moura
Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento

Manoel Roberto Pessoa
Supervisor de Cartografia e Editoração

Nelson Joaquim Reis
Supervisor de Laboratório e Documentação

Severino Ramos de Araújo
Gerente de Administração e Finanças

Cristiano Câmara
Supervisor de Administração

Francisco de Assis Galdino da Silva
Supervisor de Finanças

Créditos de Responsabilidade Técnica

COORDENAÇÃO GERAL

Geól. Valter José Marques (Brasil)

Geól. Galo Yánez (Venezuela)

ASSISTÊNCIA DE COORDENAÇÃO

Geól.^a Suely Serfaty-Marques (Brasil)

Geól.^a Luisa Heredia (Venezuela)

Autoria dos Textos do Tomo I

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL DO BRASIL

Geól.^a Suely Serfaty-Marques

Eng.^a Carmem Lúcia Pereira

Metodologia

Geól. Valter José Marques

Conclusões e Recomendações

Geól. Valter José Marques

Geól. Galo Yánez

Legislação Ambiental da Venezuela

Geóg. Miguel Luna

Subsídios à Gestão Territorial

Eng.^a Carmem Lúcia Pereira

Eng.^o Nelson Matos Serruya

Geól. Cláudio Fabian Szlafsztein

Geóg. Miguel Luna

Geól. Valter José Marques

Geól.^a Suely Serfaty-Marques

Outros Créditos de Participação do Tomo I

Compatibilização DOS Textos

Geól.^a Suely Serfaty-Marques

Digitação

Geól. Valter José Marques

Geól.^a Suely Serfaty-Marques

Daniela de Oliveira Pereira

Copidescagem e Editoração

Geól.^a Suely Serfaty-Marques

Capa

Geól.^a Suely Serfaty-Marques

Antônio Carlos Lira de Jesus

Geól. Valter José Marques (Foto)

Agradecimentos

A todas as instituições e pessoas envolvidas na execução do “Projeto Conjunto Venezuela/Brasil para o Ordenamento do Território e Zoneamento Ecológico-Econômico da Região Fronteiriça de Santa Elena de Uairén - Pacaraima”, pela seriedade, respeito e confiança com que apoiaram o Projeto em todo o seu decurso, nos níveis diretivos, técnicos e operacionais, em especial, aos companheiros de objetivos, dentre os quais se destacam:

Organização dos Estados Americanos- OEA.; Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis- MARNR; Autoridad Única Gran Sabana- EDELCA; Ministério Relaciones Exteriores- MRE; Grupo de Trabalho V “Meio Ambiente” da COBAN; Secretaria da Amazônia e dos Recursos Hídricos; Ministério das Relações Exteriores (ITAMARATI); Secretaria de Assuntos Estratégicos- SAE; Governo e Prefeituras do Estado de Roraima e Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia- SUDAM.

Ao Serviço Geológico do Brasil- CPRM e à Corporación Venezolana de Guayana- CVG, por terem aceito o desafio de encetar tão instigador projeto.

Ao Dr. Marcelo Tunes e ao Dr. Otto Schubart, pelo irrestrito apoio, sugestões, orientações e críticas oportunas.

Ao Presidente da CPRM, Dr. Carlos Oití Berbert, pelo aplauso, confiança e crença na importância do Zoneamento Ecológico-Econômico, como instrumento de planejamento territorial.

Ao Presidente da CVG-TECMIN CA, Eng.º Beverly Giusty de Yánez e a todo o pessoal técnico, de apoio e Informática da CVG-TECMIN CA, pela sua entusiástica colaboração em todas as etapas deste Projeto.

Ao Superintendente de Manaus, Dr. Fernando Pereira de Carvalho, por sua dedicação e apoio, no fiel cumprimento de todas as medidas importantes à boa execução do Projeto. Da mesma forma, ao Dr. Jorge Pinto Hausen, pelo denodo com que preparou os arranjos internos e externos, viabilizando o envolvimento da CPRM nesta empreitada.

Igualmente, ao Eng.º Freddy Barreat da CVG-EDELCA; Sociól. Manuel Páez; Estat. Ramón Lugo, da Vice-presidência Corporativa de Planejamento e ao Eng.º Miguel Luna, do Ministério de Ambiente, pela valiosa participação no desenvolvimento do Projeto.

A todas as equipes técnicas da CPRM e CVG-TECMIN, envolvidas com o Projeto, com realce à Divisão de Cartografia, que não poupou esforços para dar aos mapas precisão e estéticas compatíveis com a importância que se projeta para este trabalho binacional.

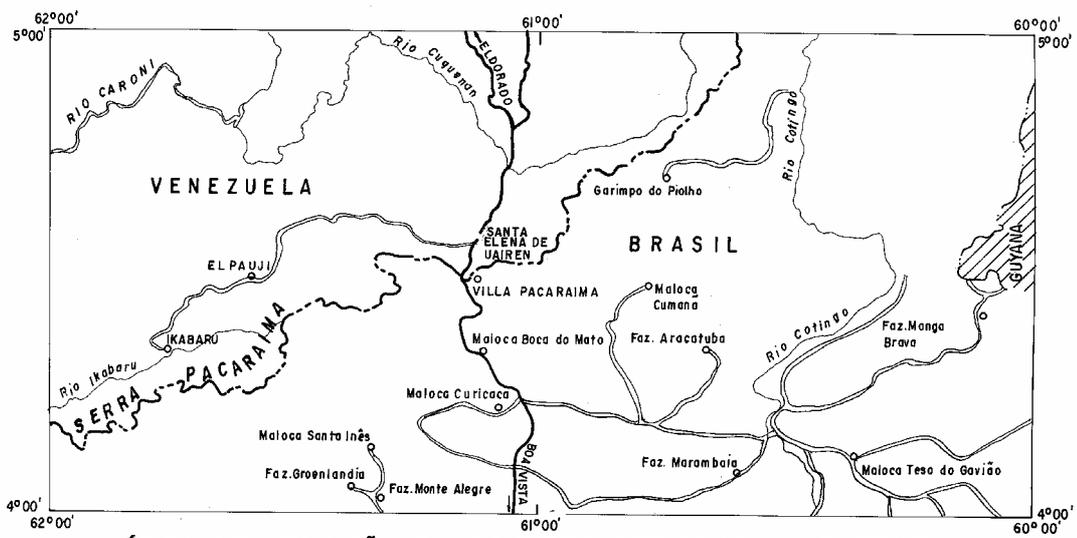
Ao Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica- DNAEE; Centrais Elétricas do Norte S.A- ELETRONORTE; Centrais Elétricas Brasileiras S.A- ELETROBRÁS; Secretaria de Planejamento Indústria e Comércio de Roraima; Companhia de Águas e Esgotos de Roraima- CAER, pelas informações fornecidas.

Um Projeto deste porte, certamente, só pôde ser concluído graças ao esforço e dedicação, muitas vezes anônimo, por parte de muitos funcionários da CVG-TECMIN e da CPRM, assim como das demais instituições nacionais que colaboraram na execução do mesmo; a todos o eminente reconhecimento pelo valioso estímulo e grande colaboração.

Da parceria venezuelana: “a todo o pessoal brasileiro envolvido com o Projeto, por sua excelente colaboração prestada e pelas atenções amistosas e carinhosas que nos dedicaram”.

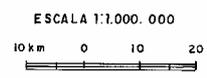
Da parceira brasileira: aos participantes venezuelanos, engajados no Projeto, especialmente pela fidalguia e carinho, sempre presentes em cada comunicação ou referência.

Finalmente, aos familiares dos integrantes do Projeto, pela compreensão e, até, co-participação nos longos e freqüentes serões que caracterizaram a fase de elaboração do relatório final.



ÁREA DE ATUAÇÃO DO PROJETO ZEE BRASIL-VENEZUELA

- LEGENDA**
- Limite internacional 
 - Autopista 
 - Estrada de terra 
 - Rios 
 - Caminho 



Índice do Tomo I

APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO

VOLUME I – ARCABOUÇO JURÍDICO-INSTITUCIONAL

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL DO BRASIL	013
1- INTRODUÇÃO	013
2- EVOLUÇÃO DO AMBIENTALISMO NO BRASIL	014
3- O TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICO-TCA	017
4- O MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988	018
4.1- Meio Ambiente - Direito de Todos	018
4.2- Meio Ambiente - Bem de Uso Comum do Povo	019
4.3- Meio Ambiente - Bem Essencial.....	019
4.4- Dever Intergerações	019
4.5- Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico	019
4.6- Propriedade e Meio Ambiente	019
5- A POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, ESTRUTURA INSTITUCIONAL E A MISSÃO DOS ÓRGÃOS DE ATUAÇÃO DIRETA NA AMAZÔNIA	020
5.1- Estrutura Institucional	021
5.1.1- Órgãos da Estrutura Básica	021
5.1.2- Órgãos Específicos	021
5.1.3- Órgãos Vinculados	021
5.2- Órgãos de Atuação Direta na Amazônia e suas Missões	022
5.2.1- Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal	022
5.2.2- Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA	022
5.2.3- Conselho Nacional da Amazônia Legal - CONAMAZ	022
5.2.4- Secretaria de Coordenação dos Assuntos da Amazônia Legal - SCA	022
5.2.5- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - IBAMA	022
5.2.6- Ministério dos Assuntos Fundiários	023
5.2.7- Ministério dos Transportes	023
5.2.8- Ministério da Ciência e Tecnologia	023
5.2.9- Ministério da Indústria e Comércio	023
5.2.10- Ministério Público	023
5.2.11- Departamento Nacional de Pesquisa Mineral - DNPM.....	023
5.2.12- Fundação Nacional do Índio - FUNAI.....	023
5.2.13- Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM.....	023
5.3- A SAE e Ordenamento Territorial	023
6- A POLÍTICA NACIONAL DAS FAIXAS DE FRONTEIRA	024
6.1- A Linha de Fronteira Brasil/Venezuela	026

6.1.1- Descrição Geográfica	026
6.1.2- Demarcação da Fronteira	026
7- POLÍTICA, ESTRUTURA E MISSÃO INSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE RORAIMA	027
7.1- Política do Meio Ambiente do Estado de Roraima	027
7.2- Estrutura Institucional do Estado de Roraima	028
7.3- Missão Institucional do Estado de Roraima	028
7.3.1- Superintendência do IBAMA.....	028
7.3.2- Departamento de Meio Ambiente do Estado	028
7.4- Entidades Privadas.....	029
7.4.1- Fundação do Meio Ambiente e Tecnologia de Roraima - AMBTEC	029
7.4.2- Fundação para o Ecodesenvolvimento da Amazônia - Ecoamazônia.....	029
8- A QUESTÃO INDÍGENA.....	029
8.1- O “Descobrimento” do Brasil e a Ocupação Territorial	029
8.2- A Questão Indígena no Continente A americano e no Brasil.....	030
8.2.1- A Questão Indígena na Amazônia	033
8.2.1.1- Terras Indígenas no Estado de Roraima.....	035
8.3- O Índio na Legislação Brasileira e Normas Correlatas	036
8.3.1- Período Brasil-Colônia.....	036
8.3.2- Período Brasil-Império	039
8.3.3- Período Brasil-República	040
9- A BIODIVERSIDADE	049
9.1- Sistemas da Biodiversidade	051
9.2- Conservação da Natureza	052
9.2.1- Unidades de Conservação	052
9.2.1.1- Parques Nacionais.....	053
9.2.1.2- Reservas Biológicas.....	053
9.2.1.3- Estações Ecológicas.....	053
9.2.1.4- Florestas Nacionais	054
9.2.1.5- Áreas de Proteção Ambiental	054
9.2.1.6- Reservas Extrativistas.....	054
9.2.1.7- Áreas de Relevante Interesse Ecológico	054
9.2.1.8- Áreas sob Proteção Especial	054
9.2.2- Outros Instrumentos Legais de Preservação.....	054
9.2.2.1- Tombamento	054
9.2.2.2- Áreas de Preservação Permanente	054
9.2.2.3- Áreas Especiais de Interesse Turístico.....	055

10- O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO - ZEE	055
10.1- Histórico	055
10.2- Conceito	056
10.3- Objetivos	056
10.4- A Execução do ZEE	057
10.4.1- Códigos legais	057
11- ESTÁGIO ATUAL DO ORDENAMENTO JURÍDICO	059
BIBLIOGRAFIA	062
ANEXOS	064
FIGURA I : ORGANOGRAMA DOS PRINCIPAIS ÓRGÃOS FEDERAIS LIGADOS AO MEIO AMBIENTE NO BRASIL	064
QUADRO 5 – RESUMO DAS FRONTEIRAS DO BRASIL (JANEIRO 1994)	065
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL DA VENEZUELA	066
1- NÍVEIS DE PLANEJAMENTO	068
2- ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DE PLANOS	069
VOLUME II – ORDENAMENTO TERRITORIAL E ZONEAMENTO ECOLÓGICO–ECONÔMICO	
METODOLOGIA	073
1- INTRODUÇÃO	073
2- HISTÓRICO	074
3- O PROGRAMA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO E O ORDENAMENTO DA AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA.....	075
4- ROTEIRO METODOLÓGICO PARA O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA AMAZÔNIA	077
4.1- Carta Temática de Vulnerabilidade Natural.....	077
4.1.1- Levantamento e Aquisição de Material Bibliográfico, Cartográfico e de Imagens de Satélite	077
4.1.2- Preparação do “overlay” de Interpretação	078
4.1.3- Elaboração do Mapa Preliminar de Unidades Fotográficas	078
4.1.4- Associação do Mapa Preliminar com os Dados Auxiliares	078
4.1.5- Avaliação da Vulnerabilidade das Unidades Homogêneas	078
4.2- Carta Temática de Potencialidade Social	078
4.2.1- Levantamento e Aquisição do Material Bibliográfico, Cartográfico e Estatístico para o Brasil	080
4.2.2- Preparação de Planos de Informações Complementares (escala 1:250.000) – Carta de Uso e Ocupação do Território	081
4.2.3- Construção do Banco de Dados Socioeconômico	081
4.2.4- Avaliação da Potencialidade Social das Unidades Territoriais	081
4.3- Carta Síntese de Subsídios à Gestão do Território.....	082
4.3.1- Avaliação dos Graus de Sustentabilidade das Unidades Territoriais	082
4.3.2- Levantamento da Legislação Atual de Ordenamento do Uso do Território	082

4.3.3- Preparação do Plano de Informação com as Áreas de Uso Restrito	082
4.3.4- Elaboração da Carta-Síntese de Subsídios a Gestão Territorial.....	082
4.3.4.1- Áreas Produtivas	083
4.3.4.2- Áreas Críticas.....	083
4.3.4.2- Áreas Institucionais	083
BIBLIOGRAFIA.....	083
SUBSÍDIOS À GESTÃO TERRITORIAL	084
1- INTRODUÇÃO.....	084
2- METODOLOGIA	084
3- DESCRIÇÃO DA CARTA SÍNTESE DE SUBSÍDIOS À GESTÃO TERRITORIAL.....	085
3.1- Zonas de Conservação.....	085
3.1.1- Zonas de Conservação Homologadas.....	085
3.1.1.1- Unidade de Conservação Homologada (UCH).....	085
3.1.1.2- Reserva Indígena (RI)	086
3.1.2- Zonas de Conservação Propostas.....	086
3.1.2.1- Reserva Biológica do Amajari (RB)	086
3.1.2.2- Áreas de Preservação Permanente (APPs)	086
3.1.2.3- Áreas de Proteção Ambiental (APAs)	087
3.1.2.4- Áreas Especiais ou de Proteção Ambiental e Locais de Interesse Turístico (PAIT)	087
3.2- Zonas de Expansão	088
3.2.1- Áreas de Expansão Tipo 1 (AE1).....	088
3.2.2- Áreas de Expansão Tipo 2 (AE2).....	088
3.2.3- Áreas de Expansão Tipo 3 (AE3).....	088
3.2.4- Áreas de Expansão Tipo 4 (AE4)	088
3.2.5- Áreas de Expansão Tipo 5 (AE5)	089
3.2.6- Áreas de Expansão Tipo 6 (AE6)	089
4- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	089
BIBLIOGRAFIA.....	091
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS	092
1- BRASIL.....	092
1.1- Quadro Geral.....	092
1.2- Investimentos Sugeridos	092
1.2.1- Na Área Política e Administrativa.....	092
1.2.2- Na Área Técnica	094
2- VENEZUELA	094
2.1- Quadro Geral.....	094

Apresentação

Em Washington, D.C., no dia 17 de novembro de 1995, realizou-se a sessão de trabalho entre o Grupo de Trabalho V (Meio Ambiente) da Comissão Binacional de Alto Nível Brasil/Venezuela e o Departamento de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da Organização dos Estados Americanos, na qual se discutiu o “Projeto Conjunto Brasil/Venezuela para o Zoneamento Ecológico-Econômico e o Ordenamento Territorial na Região Fronteiriça entre Vila Pacaraima e Santa Elena de Uairén”.

Com o propósito de promover o desenvolvimento das áreas fronteiriças entre Brasil e Venezuela, os representantes permanentes de ambos os países, junto às Organizações dos Estados Americanos -OEA, enviaram ao Secretário Geral da Organização uma Nota Conjunta, datada de 06 de fevereiro de 1995. Em resposta, o Secretário Geral, mediante Nota, datada de 22 de fevereiro do mesmo mês, comunicou o seu “aprovo” à solicitação dos Governos do Brasil e Venezuela, informando sobre a sua orientação à Secretaria Executiva para Assuntos Econômicos e Sociais, no sentido de que incluísse os temas mencionados nas atividades do Projeto Plurianual de Cooperação Amazônica, a cargo do Departamento de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da Organização.

O Projeto, em questão, é oriundo dos processos de cooperação e integração, empreendidos por ambos os países, Brasil e Venezuela, no âmbito da Comissão Binacional de Alto Nível -COBAN e do Mecanismo Político de Consulta -MPC, que, em 29 de outubro de 1994, deram lugar ao Memorando de entendimento à instituição de um programa conjunto, na Área de Sensores Remotos e Sistemas de Informações Geográficas, assim como em outras Áreas Técnicas e Científicas de Interesse à Gestão de Recursos Naturais Renováveis. O Acordo Complementar ao Convênio Básico de Cooperação Técnica entre os Governos da República Federativa do Brasil e da República da Venezuela, para a Cooperação da Região Amazônica e Orinoquense, foi firmado em 04 de julho de 1995. Com base nestes entendimentos, os dois países decidiram realizar um projeto de levantamento, ordenação e processamento de dados na região fronteiriça, compreendida entre os paralelos 04° 00' e 05° 00' de latitude N e os meridianos 60° 00' e 62° 00' W Gr. Assim, a execução conjunta do presente projeto, para o Zoneamento Ecológico-Econômico e o Ordenamento Territorial, foi delineada pelos parâmetros recomendados pelo Grupo de Trabalho V (Meio Ambiente) da COBAN, muito embora se tenha buscado complementá-la com trabalhos atinentes às necessidades específicas de cada país, suas legislações nacionais, assim como o processo e formulação de políticas de ações conjuntas, na região.

A área, em destaque, tem uma superfície de aproximadamente 20.000 km² (vinte mil quilômetros quadrados) e abrange zonas brasileiras e venezuelanas. Seus pontos focais são determinados por Santa Elena de Uairén, na Venezuela e Pacaraima, no Brasil. Neste setor, o limite internacional está definido pela divisor hidrográfico que separa as bacias do rio Orinoco e Amazonas. Desta maneira, os estudos empreendidos englobam a parte alta dos cursos de importantes tributários de ambas as bacias, áreas críticas, de grande importância ambiental, no

que se refere tanto à análise como à tomada de decisões das mesmas, as quais afetarão os correspondentes territórios nacionais, envolvidos ao sudeste e nordeste.

A concepção inicial do projeto originou-se do desejo de ter-se como alvo os municípios de Santa Elena de Uairén e Pacaraima e como eixo rodoviário a principal e única via de comunicação entre Brasil e Venezuela., já que, com esta seleção, o projeto contribuirá para aprofundar e acelerar o processo de desenvolvimento e de integração na região fronteira, resguardando a soberania de cada país sobre seu território.

A fim de que este processo se venha desenvolver, em termos socialmente justos, ambientalmente sustentáveis e economicamente eficazes - bases fundamentais das políticas do Brasil e Venezuela, no que tange à promoção e ao desenvolvimento de suas fronteiras -, ambos os países consideram de grande importância o Ordenamento Territorial e o Zoneamento Ecológico-Econômico.

É importante mencionar que, de acordo com os parâmetros adotados para este projeto, o Ordenamento Territorial e o Zoneamento Ecológico-Econômico da região não constitui um fim em si mesmo, senão que um instrumento político, cujo objetivo é a regulamentação do uso dinâmico do território e, como tal, poderá ser modificado à luz de novas técnicas de gestão.

No contexto do Zoneamento Ecológico-Econômico e do Ordenamento Territorial, o trabalho dos levantamentos, estudos, organização e processamento de dados e informações permitirá a identificação e classificação, na área delimitada pelo projeto, de três tipos básicos de zonas destinadas a usos distintos, que são as:

- Zonas Produtivas (ou de Expansão) - onde se pode assegurar o uso dos recursos naturais, mediante o incremento da incorporação do progresso técnico e de condições favoráveis à qualidade de vida para a população;

- Zonas Críticas (ou de Proteção) - devido as suas especificidades e/ou usos restritivos, em conformidade com as normas específicas de cada país e

- Zonas sob Conflito de Uso - pela incompatibilidade entre a sua potencialidade natural e o seu uso atual do solo.

Estas zonas têm por objetivo, dentro do contexto da região, otimizar os processos de expansão das atividades e o planejamento da infra-estrutura das comunidades regionais.

Por outro lado, espera-se que esta primeira fase venha fornecer os necessários subsídios para que, em segunda instância, devam-se estabelecer a seleção de áreas (janelas), alvos de detalhes do projeto e que se dêem a devida continuidade à busca da realização plena das expectativas do Projeto de Zoneamento Ecológico-Econômico e o Ordenamento Territorial.

Valter José Marques

Coordenador Técnico-BR

Introdução

A estratégia de desenvolvimento regional, configurada no Plano de Desenvolvimento da Amazônia - PDA, destaca a importância da integração geopolítica, socioeconômica e cultural da região amazônica com países da PANAMAZÔNIA, por meio da intensificação dos fluxos comerciais e da população, envolvendo atividades e iniciativas pertinentes, materializáveis nas próprias agendas de cooperação bilateral e multilateral.

A Política Nacional Integrada para a Amazônia Legal, por seu turno, corresponde à preocupação do Governo Federal, em relação à região, no sentido de, entre outros fatores, dar bases sólidas à integração crescente da Amazônia brasileira, no contexto da Amazônia continental e acesso aos mercados mundiais.

Assim, merece o devido reconhecimento o fato de que a Amazônia não é, meramente, uma questão regional. A Amazônia, ao contrário, em face da sua importância estratégica, assume a condição de questão nacional central para as transformações em curso, na virada do milênio. Delineia-se, desse modo, a estruturação de um Projeto Amazônico que, além dos efeitos internos previstos, facilitará a interação do Brasil com os demais países amazônicos. Essa perspectiva de integração continental favorecerá a consolidação de um mercado entre os países localizados na área amazônica. Cumpre, assim, que se promova a intensificação das articulações físicas, econômicas e culturais da região com os demais países amazônicos, no âmbito de ação do Tratado de Cooperação Amazônico.

Esse Projeto Amazônico, ao sinalizar os rumos do desenvolvimento sustentável da região, cimentar-se-á em alguns postulados básicos, dentre os quais se ressaltam aqueles que aludem à exigência, segundo a qual o desenvolvimento da Amazônia se formule e complemente na sua totalidade, tendo como resultante uma estreita colaboração de todos os países que, em maior ou menor proporção, partilham a Bacia Hidrográfica Amazônica. Com isto, dever-se-ão planejar os ecossistemas, na sua integridade, a fim de que se possa evitar a indução dos indesejáveis desequilíbrios ao meio ambiente.

O processo de planejamento integrado de toda a região, sem prejuízo de iniciativas nacionais, é de fundamental importância para a promoção e sustentabilidade do seu desenvolvimento, demandando a cooperação estreita e harmônica entre países soberanos e independentes, que deverão concentrar seus interesses nacionais, em busca de um objetivo de maior alcance, cujos resultados, no médio e longo prazos, dever-se-ão revelar mais eficientes, duradouros e sólidos, em termos das finalidades de desenvolvimento a serem alcançadas. Para tal podem-se considerar, como alicerce, em tal sentido, as prescrições do Pacto Amazônico, enquanto instrumento jurídico de política internacional do mais relevante significado, em respaldo à consecução do referido desiderato.

No âmbito desse cenário, o Zoneamento Ecológico Econômico tem um papel de inquestionável importância a desempenhar, por ser um instrumento político e técnico de planejamento, cuja finalidade consiste em otimizar o uso do território e as políticas públicas. Do ponto de vista técnico, ele organiza informações sobre o território, necessárias para planejar e gerir a ocupação racional e o uso sustentável dos recursos naturais. Do ponto de vista político, ele serve para incrementar a eficácia das decisões políticas e da intervenção pública na gestão do território, assim como engendrar canais de negociação entre as várias esferas de governo e a sociedade local.

No caso específico da região fronteira Brasil/Venezuela, objeto deste estudo, o delineamento de ações, para viabilizar o desenvolvimento desta área, à base das sinalizações

indicativas e monitoradoras do Zoneamento Ecológico-Econômico, é primordial para elevar-se o grau de integração entre ambos os países.

Na prática, as comunidades fronteiriças são, não apenas, agentes de integração, mas, também, beneficiários diretos desse processo. Indubitavelmente, compete aos Governos criarem as condições políticas para que esse processo seja colocado em evidência. Contudo, compete à definição do ritmo deste processo, o estímulo e fortalecimento de decisões táticas, a nível governamental, quanto à iniciativa, capacidade, sinergia e criatividade dos interessados regionais.

Nesse enfoque, ora apresentado, que compõe o elenco de esforços desempenhados pelo ZEE, objetiva-se a avaliação das condições de fragilidade dos ambientes naturais e a realidade socioeconômica, visualizando-as, no âmbito das perspectivas do processo de integração da área de fronteira Brasil-Venezuela.

Assim, dividiu-se este estudo em três Tomos, como a seguir apresentar-se-ão:

Tomo I: trata-se de um documento executivo, em dois volumes, sendo o primeiro dedicado à Legislação Ambiental, componente do Arcabouço Jurídico-Institucional e o segundo, subsidiando a gestão territorial da área, abrange os referenciais metodológicos que nortearam o estudo e orientaram ao planejamento de futuras ações governamentais para o desenvolvimento da região estudada.

O Tomo II: divide-se em dois volumes, que se referem ao Diagnóstico Físico-Biótico (Volume I) e Social-Econômico (Volume II). O Volume I divide-se em sete capítulos, com o primeiro dedicado à análise da Vulnerabilidade Natural, ante à erosão, seguido de volumes, referentes às diversas temáticas que serviram de base à análise geral, denominadas Hidroclimatologia, Geologia, Geomorfologia, Solos, Vegetação e Fauna. O Volume II aborda o Diagnóstico do Meio Social-Econômico, da área estudada, através da Análise das características Socioeconômicas (Capítulo I), do Potencial Econômico, tendo como referências as atividades mineral, agrícola e turística (Capítulo II) e, finalmente, o processo de ocupação atual do solo (Capítulo III).

No Volume I do Tomo II, o estudo abrange uma caracterização físico-biótica da área, analisando as características hidroclimatológicas, geológicas, geomorfológicas, pedológicas, assim como da vegetação e fauna da região (Capítulos II a VII). O resultado destas caracterizações serviu de subsídio à elaboração da análise da vulnerabilidade natural a erosão, apresentado no Capítulo I. A importância desta análise relaciona-se com sua primordial interação com os resultados dos estudos de potencialidades social que levaram a elaboração da carta síntese de ordenamento do território.

No Volume II do Tomo II, o estudo abrange uma caracterização socioeconômica da área nos contextos regional, nacional e internacional e em relação às suas vertentes brasileira e venezuelana, envolvendo aspectos populacionais, comunidades indígenas, estrutura fundiária, estrutura produtiva e infra-estrutura, entre outros indicadores, que servem para avaliar o potencial humano, natural, produtivo e político-institucional da área. São cinzeladas conclusões analíticas identificadoras de condicionantes ao desenvolvimento socioeconômico da aludida área fronteiriça e delineadas recomendações norteadoras do aproveitamento racional do potencial produtivo dessa região, visando alavancar, diversificar, modernizar e fortalecer sua base produtiva.

O Tomo III corresponde aos Mapas impressos das temáticas desenvolvidas (Tomo II), apresentados em escala 1:250.000 e arquivados em formato digital (CD ROOM) junto com outros arquivos integrantes de um Sistema de Informação Geográfica (Formato ARC INFO).

Espera-se, assim, através deste estudo, oferecer subsídios à gestão territorial, de sorte a que sua consecução reverta-se no balizamento de adequadas ações, que promovam a ocupação ordenada e o desenvolvimento harmonioso do referido contexto fronteiriço.

VOLUME I
ARCABOUÇO JURÍDICO-INSTITUCIONAL

I- Legislação Ambiental do Brasil

1- INTRODUÇÃO

Adotar princípios ambientais e tecnológicos, segundo autoridades ambientalistas, é uma questão de caráter muito mais econômico do que ecológico. A exigência de produtos ambientalmente irrepreensíveis é um fato que, cada vez mais, vem ganhando força, por parte dos mercados de consumidores internacionais.

O discernimento pleno de todas as formas de vida que existem ou existiram sobre a terra é deveras complexo e inclui, simultaneamente, três aspectos: a riqueza das espécies, devido à multiplicidade de características de cada uma; a dissimilaridade das espécies que diferem entre si e a heterogeneidade espacial, no que concerne à diversidade de hábitat.

A biodiversidade representa um estado natural e insubstituível na satisfação de várias necessidades e produção de bens. Conquanto o comprometimento do estoque genético reduza, *pari passu*, os recursos alimentares e medicinais, em qualquer hipótese a biodiversidade da fauna e da flora condicionam-se mutuamente, o mesmo procedendo com a biodiversidade natural e o desenvolvimento socioeconômico.

O uso disciplinado dos recursos naturais do Brasil e a proteção efetiva do potencial biogenético das regiões, como a amazônica, são reforçados por ampla regulamentação e aprovação de Leis Ambientais.

A pronta execução da Legislação Ambiental Brasileira exige uma administração eficiente e uma estrutura institucional ágil, em que estejam representados todos os segmentos envolvidos, direta ou indiretamente, na gestão do território.

Sendo assim, o regime de ordenamento territorial do Brasil supõe uma estrutura centralizada, a cargo do Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, respaldada por órgãos sistêmicos, finalísticos (secretarias), deliberativos e de execução (órgãos colegiados) e entidades vinculadas (IBAMA, etc.).

Compõem, ainda, o Sistema Nacional do Meio Ambiente, órgãos setoriais (órgãos ou entidades integrantes da administração federal, direta ou indireta), órgãos seccionais (órgãos ou entidades estaduais) e órgãos locais (órgãos ou entidades municipais).

Os órgãos ou entidades estaduais respondem pela execução de programas e/ou projetos, controlam e fiscalizam as atividades capazes de provocar a degradação ambiental, no âmbito do Estado; os órgãos ou entidades municipais controlam e fiscalizam essas atividades, nas suas respectivas jurisdições.

Analistas da Legislação Ambiental Brasileira admitem que ela é bastante extensa e, sem dúvida, suficiente para o exercício das atividades voltadas ao controle ou preservação do meio ambiente. Todavia, dificuldades como falta de infra-estrutura em estados e municípios, bem como superposição de leis, decretos e outros regulamentos, dificultam o aprendizado e a aplicação correta, objetiva e racional dos dispositivos legais.

Adicionalmente, a falta de um visão coletiva aprofundada, quanto aos problemas antroposociais ligados à ocupação territorial e à formação do moderno homem brasileiro, na Amazônia, tem dificultado a adoção de medidas legislativas que expressem as aspirações da Nação Brasileira.

2- EVOLUÇÃO DO AMBIENTALISMO NO BRASIL

No Brasil, o interesse com a questão ambiental data do ano do seu “descobrimento” (1500), especificamente com relação ao ciclo do pau brasil (usado como corante), quando se deram os primeiros contratos de arrendamento (pagamento de um percentual à coroa portuguesa) para exploração desta madeira.

Em 1605, início do século XVII, regulamentou-se a exploração do pau brasil. Entretanto, o corte de madeira sofreu regulamentação apenas em 1799, final do século XVIII, definindo-se que as florestas próximas dos rios passariam a ser propriedades do Governo. Na mesma época, instituiu-se a pena de morte ou degredo para a África, em caso de incêndio nas florestas.

Em 1802, após divulgação de relatório elaborado por José Bonifácio de Andrada e Silva, estabeleceram-se as primeiras instruções para o reflorestamento no Brasil.

No século XIX, em 1808, restringiu-se a saída do pau-brasil com a Abertura dos Portos do Brasil. Em 1829, proibiu-se a exploração de madeira para construção em terras devolutas, originando-se, daí, a terminologia “madeira de lei”. Em 1857, iniciou-se a exploração da borracha, que passou a ser o principal produto da economia amazônica, ocasionando eminente transformação econômica, geográfica e espacial nesta região.

No século XX, em 1921, criou-se o Serviço Florestal Brasileiro. Regulamentou-se o 1º Código Florestal Brasileiro, através do Decreto 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Através do Decreto-lei 25, de 30 de novembro de 1937, dispuseram-se sobre a Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Fundou-se o Parque Nacional do Iguaçu, Decreto 1035, de 10 de janeiro 1939. Decretou-se, em 1940, a autorização para que os Governos Estaduais mantivessem a guarda das florestas. Em 1941, promoveu-se a criação do Instituto Nacional do Pinho.

Extinguiu-se, em 1963, o Serviço Florestal Brasileiro, originado no início do Século XX e, para substituí-lo, fundou-se o Departamento de Recursos Naturais Renováveis, vinculado ao Ministério da Agricultura. O Novo Código Florestal Brasileiro, que permanece em vigência até hoje, data de 15 de setembro de 1965, Lei 4.771. Fundou-se, na mesma época, a categoria Reservas Biológicas.

Criou-se, por Lei Delegada nº 10, de 11 de outubro de 1962, a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE, que substituiu o Ministério da Agricultura - Departamento Nacional de Produção Animal - DNPA, no controle da fauna, caça e pesca.

Até 1967, os Parques Nacionais e Reservas Biológicas permaneceram sob a responsabilidade do Serviço Florestal do Ministério da Agricultura, mas em 03 de janeiro do mesmo ano, promulgou-se a Lei 5.197, sobre a Proteção à Fauna Silvestre e o Decreto - Lei 289, de 28 de fevereiro, sobre a fundação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, consistindo suas atribuições na administração do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, dos Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Parques de Caça Federais, assim como, dos recursos florestais e da fauna terrestre.

Instituiu-se a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, com a Promulgação da Lei 73.030, de 30 de janeiro de 1973, quando se materializam, de forma institucional, as tarefas, especificamente, voltadas à conservação do meio ambiente. Iniciou-se, no mesmo período, a estruturação dos órgãos de meio ambiente (OEMA'S), na sua maioria, originados

de antigas instituições dirigidas ao saneamento, saúde, ciência, tecnologia e planejamento em diferentes estados.

Regulamentou-se a criação de um conselho consultivo, Conselho Nacional de Unidades de Conservação, Decreto 73.601, de 18 de fevereiro de 1974.

A fim de promover-se o desenvolvimento amazônico, assinou-se o Tratado de Cooperação Amazônico - TCA, em 03 de julho de 1978, importante fato, no âmbito da política ambiental brasileira, em que as partes contratantes se comprometeram a realizar esforços e ações conjuntas, produzindo resultados equitativos e mutuamente proveitosos, preservando o meio ambiente e conservando os recursos naturais de seus territórios.

As Unidades de Conservação, cujo Conselho se instituiu em 1978, passaram a ser regulamentadas pelo Decreto 84.017, de 21 de setembro de 1979.

Definiu-se a Política Nacional do Meio Ambiente, com seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, através da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, criando-se, ao mesmo tempo o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, como órgão supervisor do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA. - Citou-se o zoneamento ambiental como um de seus instrumentos, através da referida lei, não esclarecendo esse conceito nem definindo seus aspectos metodológicos.

No Capítulo VI, artigo 225, incisos e parágrafos, da nova Constituição Federal, de 1988, destacou-se o Meio Ambiente. Logo a seguir, o Governo Federal lançou o Programa “Nossa Natureza”, buscando adequar suas ações aos preceitos da nova Carta, na esfera ambiental, particularizando o desenvolvimento da Amazônia e caracterizando o zoneamento ecológico-econômico como um instrumento para a ordenação territorial. Estabeleceu seus objetivos e selecionou seus critérios, padrões técnicos e normas, sob a forma de Diretrizes Básicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico. Ainda, no mesmo ano, regulamentou-se a categoria de Áreas de Proteção Ambiental - APA'S, como “Unidades de Conservação, destinadas a proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, visando à melhoria da qualidade de vida da população local, além da proteção dos ecossistemas regionais - Resolução 010, do CONAMA, de 14 de dezembro de 1988,

Em 22 de fevereiro de 1989, através da Lei 7.735, criou-se o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, unindo o IBDF e SEMA e outros órgãos federais. Definem-se a autoridade e atuação do IBAMA pelo Decreto 97.946, de 11 de julho de 1989 e pela Portaria 445, de 16 de agosto de 1989. O IBAMA passou a assumir as atribuições de competência de órgãos que foram instintos, como a Secretaria Especial de Meio Ambiente - SEMA, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE e a Superintendência da Borracha - SUDHEVEA, constituindo-se, destarte, no órgão executor da Política Ambiental Brasileira, assumindo, também, o papel de Secretaria Executiva do CONAMA.

Em 12 de abril de 1990, com base na Lei 8.028, criou-se a Secretaria do Meio Ambiente - SEMAM, que passou a representar o órgão de assistência direta e imediata ao Presidente da República, cabendo-lhe as atribuições de formular e coordenar a Política Nacional de Meio Ambiente, antes exercidas pelo IBAMA.

Em 21 de setembro de 1990, de acordo com o Decreto 99.540, instituiu-se a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico, subordinada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República - SAE.

Em 17 de janeiro de 1991, fundamentados na Lei 8.171, prescreveu-se sobre a Política Agrícola, definindo como seu objetivo principal a proteção do meio ambiente, garantindo seu uso racional e estimulando a recuperação dos recursos naturais. No capítulo IV, estabeleceu-se que a pesquisa agrícola deveria “ser gerada ou adaptada a partir do conhecimento biológico da integração dos diversos ecossistemas, observando as condições econômicas e culturais dos segmentos sociais do setor produtivo”. No Artigo 19, reconheceu-se a competência do Poder Público em “integrar, a nível do Governo Federal, os Estados, o Distrito Federal, os Territórios, os Municípios e as Comunidades na preservação do meio ambiente e conservação dos recursos naturais” e no Art. 20: “as bacias hidrográficas constituem-se em unidades básicas de planejamento do uso, da conservação e da recuperação dos recursos naturais”.

No período de 10 a 12 de junho de 1992, realizou-se a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CNUMAD conhecida, em inglês, como *UNCED*, chamada, pela prática das conferências, de “Rio-92” ou “Conferência do Rio”, de acordo com a ONU e, popularmente, de ECO-92. A Resolução Convocatória dessa Reunião de Cúpula Internacional recebeu o número 44/228.

Pela Lei 8.490, de 19 novembro de 1992, em seu Artigo 14, Inciso X, definiu-se o Ministério do Meio Ambiente como Ministério Civil da Presidência da República, atribuindo-lhe o planejamento, coordenação, supervisão e controle das ações relativas ao meio ambiente, bem como a formulação e execução da política nacional do meio ambiente, preservação, conservação e uso racional dos recursos naturais renováveis e a implementação de acordos internacionais nas áreas de sua competência. Definiram-se, ainda, como órgãos específicos deste Ministério, o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA e o Comitê do Fundo Nacional do Meio Ambiente - CFNMA.

Em 09 de dezembro de 1993, criou-se o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, Lei 8.746, alterando a redação de dispositivos da Lei 8.490, de 19 de novembro de 1992 e a articulação com os Ministérios, órgãos e entidade da Administração Federal, de ações de âmbito internacional e de âmbito interno, relacionadas à política nacional do meio ambiente e à política nacional integrada para a Amazônia Legal. Acrescentou-se às funções do novo Ministério: a articulação e coordenação das ações da política integrada para a Amazônia Legal, tendo por fim a melhoria da qualidade de vida das populações amazônicas. Definiram-se, ainda, como órgãos específicos, além do CONAMA e do CFNMA, o Conselho Nacional da Amazônia Legal - CONAMAZ, a Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente - SMA, a Secretaria de Coordenação dos Assuntos da Amazônia Legal - SCA e o Conselho Nacional da Borracha - CNB, com as atribuições previstas na Lei 5.227, de 18 de janeiro de 67.

O Decreto 1.282, de 1994, regulamentou os artigos 15; 19; 20 e 21 do Código Florestal.

Regulamentaram-se os Incisos II e V do Parágrafo 1º, Art.225 da Constituição Federal, Lei 8.974, de 05 de janeiro de 1995. Instituíram-se normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados. Ao mesmo tempo, autorizou-se o Poder Executivo a criar a Comissão Técnica Nacional de Biogenética, no âmbito da Presidência da República.

3- O TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICO-TCA

Em 3 de Julho de 1978, os países amazônicos: Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Peru, Suriname e Venezuela, guardando o espírito de desenvolvimento panamazônico, firmaram o Tratado de Cooperação Amazônica TCA.

Ao subscreverem o referido Tratado, esses países o fizeram:

i) CONSCIENTES da importância que existe, para cada uma das partes, suas respectivas regiões amazônicas, integrando seus territórios;

ii) ANIMADOS pelo propósito de conjugarem os esforços, no sentido de promover o desenvolvimento harmônico da Amazônia, permitindo uma distribuição equitativa e mutuamente proveitosa dos benefícios desse desenvolvimento, na elevação do nível de vida de seus povos e a fim de lograrem a plena incorporação de seus territórios amazônicos às respectivas economias nacionais;

iii) CONVENCIDOS da vantagem de compartilharem as experiências nacionais, em matéria de promoção do desenvolvimento regional. Considerando que, para lograrem o desenvolvimento integral dos respectivos territórios da Amazônia, tornar-se-ia necessário manterem o crescimento econômico e a preservação do meio ambiente;

iv) CÔNSCIOS de que o desenvolvimento socioeconômico e a preservação do meio ambiente são responsabilidades inerentes à soberania de cada Estado e que a cooperação entre Partes Contrastantes servirá para facilitar o cumprimento destas responsabilidades, continuando e ampliando os esforços conjuntos que vêm realizando em matéria de conservação ecológica da Amazônia;

v) SEGUROS da necessidade de cooperação entre as nações latino-americanas, em matérias específicas, no sentido de avançarem no caminho da integração e solidariedade de toda América Latina e

vi) PERSUADIDOS de que o Tratado significa o início de um processo de cooperação, que redundará em benefício de seus respectivos países e da Amazônia, em seu conjunto.

Destarte, no Tratado subscrito, os países amazônicos resolveram, em XXVIII artigos, entre outros temas:

i) Realizar esforços e ações conjuntas, a fim de promover o desenvolvimento harmônico de seus respectivos territórios amazônicos, de modo a que essas ações conjuntas produzam resultados equitativos e mutuamente proveitosos, assim como a preservação do meio ambiente e a conservação e utilização racional dos recursos naturais desses territórios;

ii) Proclamar que o uso e o aproveitamento exclusivo dos recursos naturais, em seus respectivos territórios, é direito inerente à soberania do Estado e seu exercício não terá outras restrições senão as que resultem do Direito internacional;

iii) Envidar esforços, com vistas à utilização racional de recursos hídricos, em virtude da multiplicidade de funções que os rios amazônicos desempenham no processo de desenvolvimento econômico e social, avaliando a importância destes rios como meio eficaz à comunicação, com tratamento específico nos Artigos III e VI;

iv) Aproveitar a flora e fauna amazônica a partir de planejamento racional, capaz de manter o equilíbrio ecológico da região, preservando as espécies, decidindo promover a pesquisa científica e o intercâmbio de informações sobre os recursos da flora e da fauna de seus territórios amazônicos, prevenindo e controlando enfermidades nesse territórios,

estabelecendo um sistema de troca adequada de informações de medidas conservacionistas adotadas e

v) Estabelecer estreita colaboração, nos campos da pesquisa científica e tecnológica, buscando criar condições mais adequadas à aceleração do desenvolvimento econômico e social da região, assumindo, essa cooperação, as seguintes formas:

a) realização conjunta ou coordenada de programas de pesquisa e desenvolvimento;

b) criação e operação de instituições de pesquisa ou de centro de aperfeiçoamento e produção experimental e

c) organização de seminários e conferências, intercâmbio de informações e documentação e organização de meios destinados a sua difusão.

Para efeito dessa cooperação, sempre que os países membros julgarem necessário e conveniente, poderão solicitar participação de organismos internacionais na execução de estudos, programas e projetos, conforme estipulado no parágrafo primeiro, do Artigo IX.

As questões relativas ao emprego racional dos recursos humanos e naturais, do comércio bilateral e multilateral, da questão turística, sem prejuízo das disposições nacionais de proteção às culturas indígenas e aos recursos naturais, das riquezas etnológicas e arqueológicas dos territórios amazônicos, integram o Tratado, em seus Artigos XI, XII, XIII e XIV.

Em síntese, o Tratado de Cooperação Amazônica é um acordo de trabalho comum entre os países signatários, que prevê atuação conjunta em seus territórios amazônicos, nas áreas de saúde, recursos naturais e pesqueiros, climatologia, recursos minerais, incluindo os hidrológicos, população e aspectos socioculturais, desenvolvimento urbano, saneamento básico e biodiversidade.

4- O MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

A Constituição federal atribuiu à União a competência para elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social, combatendo, eminentemente, a poluição, preservando as florestas, a fauna e a flora, fomentando a produção agropecuária e organizando o abastecimento alimentar. Avanço da Constituição (art. 225), no sentido de maior sustentabilidade ambiental do desenvolvimento, ao ser estabelecido que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Assim sendo, ela dispõe das seguintes diretrizes ambientais:

4.1- Meio Ambiente - Direito de Todos

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225 *caput* CF). A expressão “todos” abrange, portanto, não só os cidadãos brasileiros, mas os estrangeiros que estejam no território brasileiro. A concepção de equilíbrio ecológico deve ser mensurada nos casos concretos, mas a experiência científica e os fatos acontecidos no planeta indicam o desequilíbrio do meio ambiente. Contra as práticas desequilibradoras do meio ambiente, o direito legislado procurará dar normas capazes de exigir determinados comportamentos individuais e/ou sociais;

4.2- Meio Ambiente - Bem de Uso Comum do Povo

O meio ambiente é bem de uso comum do povo (art. 225 *caput* CF). A Constituição Federal deixou claro que o ambiente ultrapassa a noção de bem privado e de bem público. O enfoque ambiental mostra que a questão transcende à privatização ou estatização dos elementos que compõem o meio ambiente. Mais do que direito de propriedade sobre o ambiente, a Constituição Federal aponta um direito de gestão, tanto por parte dos particulares como por parte do Poder Público;

4.3- Meio Ambiente - Bem Essencial

O meio ambiente, ecologicamente, equilibrado é essencial à sadia qualidade de vida (art. 225 *caput* CF). A essencialidade ambiente é matéria de óbvio entendimento, mas foi oportuno que o texto constitucional fizesse constar de tal aspecto, para que estivesse assente que a defesa do ambiente, em seu todo ou nos elementos que o compõem, não é secundária ou acessória, mas um bem fundamental, isto é, que faz parte da própria existência da vida;

4.4- Dever Intergerações

O poder e a coletividade têm o dever de preservar e defender o meio ambiente para as presentes e futuras gerações (art. 225 *caput* CF). Definindo-se ou não os projetos, nas tomadas de decisões públicas ou privadas, a existência das futuras gerações deve ser levada em conta. Não se trata, apenas, da ética de sobrevivência da espécie humana, mas de uma obrigação constitucional. Assim, por mais prementes que sejam as obrigações sociais e individuais, a curto ou médio prazos, as de longo prazo não poderão ser marginalizadas no planejamento do uso e da ocupação do território brasileiro. Trata-se, desta feita, do chamado “direito intergeracional”;

4.5- Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico

O meio ambiente passou a ter peso no mesmo nível que o desenvolvimento econômico. Claro é, que a simples inscrição do direito ao ambiente, ecologicamente equilibrado, não o colocou a salvo da tentativa de fazer-se prevalecer o interesse econômico imediato. Mas o administrador público e os tribunais precisam levar em conta que “a ordem econômica deve assegurar a todos a existência digna, observando o princípio da defesa do ambiente.” (art. 170, VI CF);

4.6- Propriedade e Meio Ambiente

A propriedade é garantida, mas deve ser de acordo com o interesse social (art. 5º, XXII e XXIII e art.170, II e III CF). A propriedade pública deve cumprir a função social. Não é mera riqueza literária o que se contém nesses dispositivos da Constituição Federal. Uma das funções sociais da propriedade é a de respeitar o ambiente do qual se faz parte. Havendo situações que possam causar danos ambientais, constitucional será a legislação que impuser restrições ao uso da propriedade. Não há, portanto, um direito de propriedade à margem do direito social, mas somente ela existe em harmonia com as aspirações e necessidades sociais. Importa sublinhar que o texto da Constituição Federal é bem explícito: “a propriedade atenderá a sua função social.” Assim, os desdobramentos legislativos não de prever casos em que esse atendimento da função social da propriedade ocasione penalidades ao proprietário faltoso, impossibilidade de uso parcial de sua propriedade e até perda total da mesma.

5- A POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, ESTRUTURA INSTITUCIONAL E A MISSÃO DOS ÓRGÃOS DE ATUAÇÃO DIRETA NA AMAZÔNIA

A Política Nacional do Meio Ambiente, nos moldes em que se desenvolve no Brasil, tem uma abordagem relativamente, atual. Estabeleceu-se em 1981 e regulamentou-se em 1983; ainda, carece, em muitos dos seus aspectos, de um maior amadurecimento.

Ela se ocupa da gestão dos recursos ambientais, compreendidos pela atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera, tendo como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, na busca de melhores condições de desenvolvimento socioeconômico ao país, mantendo o equilíbrio ecológico.

Dessa forma, o Meio Ambiente passou a representar um patrimônio público, necessariamente, assegurado e protegido, tendo o uso dos recursos ambientais que ser racionalizado por ações de planejamento, disciplina, orientação, promoção e fiscalização, assim como pelo controle e monitoramento das atividades poluentes, potencial ou efetivamente, garantindo a proteção dos ecossistemas, a preservação das áreas representativas e a recuperação das áreas degradadas.

A nova forma de encarar-se o meio ambiente exige um “repensar”, que pressupõe o incentivo ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional dos solos, proteção dos recursos ambientais e promoção de programas de educação ambiental.

A partir do estabelecimento da Política Nacional do Meio Ambiente, a exploração dos recursos ambientais sofreu significativa alteração, tendo em vista que os recursos deixaram de ser “bens livres”, sujeitos à apropriação por quem os desejasse, para se tornarem “patrimônio público”, com nítida conotação social (destinação ao uso coletivo).

Por outro lado, a recente legislação possibilitou a descentralização das ações executivas e mudou o enfoque das prioridades governamentais, antes voltado, exclusivamente, ao desenvolvimento econômico. Assim sendo, permitiu a aplicação de encargos aos Estados e Municípios, reservando à União a incumbência de permanente supervisora desses encargos e a edição de normas gerais sobre a matéria.

O desafio em articular, de maneira integrada, uma política de meio ambiente para o Brasil está, justamente, em conciliar as questões ambientais de abrangência regional (a extensão continental do país, possibilita multiplicidades de sistemas e não permite a visão de uma única dimensão) com a análise dos setores econômicos e com as características sociais do país.

A constituição de 1988 realizou o grande feito de dividir entre as três esferas de governo (federal, estadual e municipal) a responsabilidade de proteger o meio ambiente e combater a poluição, em qualquer de suas formas, além de registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos, da pesquisa à exploração de recursos minerais, incluindo os recursos hídricos, em seus territórios.

A nova constituição, ao distribuir competências, deixou claro que o Governo Federal deve realizar um grande esforço, no sentido de coordenar suas próprias ações na gestão ambiental e promover a articulação da ação estadual e municipal, competindo aos Estados e ao Distrito Federal legislar comungando com a União, no que concerne à florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição, assim como à responsabilidade por dano ao meio ambiente.

É evidente que as questões de grande importância econômica ou que ultrapassem as fronteiras estaduais, os órgãos federais passarão a exercer papel preponderante, como é o caso de áreas consideradas, constitucionalmente, patrimônio nacional.

A legislação dispõe sobre a engrenagem administrativa necessária à implementação e execução da Política Nacional do Meio Ambiente, ou seja cria para sua execução o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA.

5.1-Estrutura Institucional

A pronta execução da Política Nacional do Meio Ambiente exige uma estrutura organizacional capaz de possibilitar agilidade e perfeita integração entre os órgãos envolvidos no processo. Desta forma, o sistema, tem um principal agente condutor, representado pelo Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, sediado em Brasília/DF, que, apresentando uma bem estruturada organização (Figura 1), integra-se aos demais órgãos executores da política ambiental, a nível federal, estadual e municipal, através de entidades vinculadas e de apoio.

5.1.1- Órgãos da Estrutura Básica

Caracterizados por órgãos de assistência direta e imediata ao Ministro de Estado e por órgãos sistêmicos:

- Gabinete do Ministro;
- Secretaria Executiva;
- Consultoria Jurídica;
- Subsecretaria de Planejamento e Orçamento e
- Subsecretaria de Assuntos Administrativos.

5.1.2- Órgãos Específicos

Caracterizados por órgãos deliberatórios (Conselhos e Comitê) e finalísticos (Secretarias):

- Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA;
- Conselho Nacional da Amazônia Legal - CONAMAZ;
- Conselho Nacional dos Recursos Naturais Renováveis - CONAREN;
- Comitê do Fundo Nacional do Meio Ambiente - CFNMA;
- Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente - SMA;
- Secretaria de Coordenação dos Assuntos da Amazônia Legal - SCA;
- Secretaria de Coordenação dos Assuntos de Desenvolvimento Integrado - SDI e
- Secretaria de Recursos Hídricos - SRH.

5.1.3- Órgãos Vinculados

Caracterizados como órgãos de execução:

- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -IBAMA;
- Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco - CODEVASF;

- Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS;
- Companhia de Desenvolvimento de Barcarena - CODEBAR e
- Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

5.2- Órgãos de Atuação Direta na Amazônia e suas Missões

São órgãos de atuação direta na Amazônia:

5.2.1- Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal

Pode-se afirmar que o mais importante ator na condução da questão ambiental brasileira é o Governo Federal, através do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA. A missão do Ministério é integradora e não se superpõe às missões dos Ministérios setoriais.

5.2.2- Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA

Instituído através da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. É órgão colegiado integrante da Estrutura Regimental do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, ao qual compete assessorar o Presidente da República na formulação das diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente, baixando normas, de sua competência, para implementação das mesma. Ao Ministro do Meio Ambiente cabe o cargo de Presidente do Conselho, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.

5.2.3- Conselho Nacional da Amazônia Legal - CONAMAZ

Regulamentado pelo decreto 1.541, de 27 de junho de 1995. Trata-se de um órgão colegiado, integrante da Estrutura Regimental do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, ao qual compete, entre outras funções, coordenar e articular as ações da política nacional integrada para a Amazônia Legal, em conjunto com os governos estaduais e municipais, considerando as dimensões sociais e econômicas, garantindo o desenvolvimento sustentável, a proteção e preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida das populações. A Secretaria Executiva desse Conselho é exercida pelo titular da Secretaria de Coordenação dos Assuntos da Amazônia Legal, órgão finalístico do MMA.

5.2.4- Secretaria de Coordenação dos Assuntos da Amazônia Legal - SCA

Desempenha funções específicas, incumbindo-se, dentre outras atribuições, de propiciar as condições necessárias para efetivação do Projeto Amazônico, coordenando, supervisionando e acompanhando as ações pertinentes. Para tanto, assessora-se de grupos técnicos de alto nível, interdisciplinares, capazes de repensar, de forma incessante e integrada sobre a região, dentro do contexto nacional e internacional de mudanças aceleradas.

5.2.5- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - IBAMA

Criado pela Lei 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, com a finalidade de promover e fazer executar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente. O IBAMA foi criado em substituição à Secretaria Especial do Meio Ambiente- SEMA, ao Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal- IBDF e à Superintendência da Borracha- SUDHEVEA, que foram extintos.

Há outros atores no cenário ambiental brasileiro e amazônico, constituindo-se em órgãos de apoio à Política Nacional de Meio Ambiente, que se destacam pelas atuações a seguir:

5.2.6- Ministério dos Assuntos Fundiários

Participação na solução dos problemas fundiários emergentes, promovendo assentamentos nas áreas rurais.

5.2.7- Ministério dos Transportes

Participação na definição dos eixos (corredores) de desenvolvimento e pelo licenciamento ao transporte de cargas perigosas.

5.2.8- Ministério da Ciência e Tecnologia

Orientação na área de pesquisas e desenvolvimento de tecnologias.

5.2.9- Ministério da Indústria e Comércio

Fixação de políticas industriais e comerciais, que envolvem interações internacionais.

5.2.10- Ministério Público

Legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

5.2.11- Departamento Nacional de Pesquisa Mineral - DNPM

Licenciamento de atividades de mineração.

5.2.12- Fundação Nacional do Índio - FUNAI

Atuação conjunta na proteção ambiental de reservas indígenas.

5.2.13- Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM

Formulação de políticas de caráter regional, envolvendo orientação à política de ocupação do espaço amazônico.

Finalmente, respaldando esse arcabouço institucional, destacam-se os Governos Estaduais, que vêm, sistematicamente, aprimorando suas legislações específicas de meio ambiente, instituindo órgãos para essa finalidade e, ao mesmo tempo, constituindo as Comissões Estaduais responsáveis pelo Zoneamento Ecológico-Econômico, instrumento básico de Ordenamento e Gestão Territorial. Alguns já chegaram a um nível de evolução capaz de permitir-lhes a criação de coordenações municipais de meio ambiente, o que deverá acelerar entendimentos entre as várias instâncias, para o processo de descentralização das ações de licenciamento, fiscalização e controle ambiental no país.¹

5.3- A SAE e o Ordenamento Territorial

A Secretaria de Assuntos Estratégicos - SAE, conforme a Lei 8.490, de 19 de novembro de 1992, é um órgão de assessoramento direto e imediato ao Presidente da República, com a finalidade de coordenar o planejamento estratégico nacional, promover estudos, elaborar, coordenar e controlar planos, programas e projetos de natureza estratégica -

¹ Documento elaborado objetivando o Fortalecimento Institucional do IBAMA - fevereiro 1993.

assim caracterizados pelo Presidente da República, inclusive no tocante à informação e ao macrozoneamento geopolítico e econômico -, executar as atividades permanentes, necessárias ao exercício de competência do Conselho de Defesa Nacional e Coordenação e à formulação e acompanhamento na execução da política nuclear.

O Decreto 99.540, de 21 de setembro de 1990, instituiu a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico- Econômico do Território Nacional, constituindo-a por representantes de diversos órgãos, com as atribuições expressas no Art.1º, Incisos I e II, enunciadas a seguir:

- Planejar, coordenar, acompanhar e avaliar a execução dos trabalhos de zoneamento ecológico-econômico;

- Articular-se com os Estados, apoiando-os na execução dos seus respectivos trabalhos de zoneamento ecológico-econômico, com vistas à compatibilização desses trabalhos, junto àqueles executados pelo Governo Federal.

- Atribuir os trabalhos de coordenação à Secretaria de Assuntos Estratégicos- SAE. Outros representantes de entidades governamentais ou de outras instituições poderão atuar como membros da comissão, tais como: os ministérios da Justiça, Relações Exteriores e Minas e Energia, através do Serviço Geológico do Brasil e Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia- SUDAM. Ao Estado, cujo território for objeto de zoneamento, ficará, também, garantida sua participação, como membro integrante da Comissão.

- Conferir ao Governo Federal a execução do Zoneamento Ecológico - Econômico do Território Nacional, a nível macrorregional e regional, que norteará a elaboração dos planos nacionais e regionais de ordenação do território e desenvolvimento econômico-social.

- Observados os princípios contidos na lei, consignar na dotação da Secretaria de Assuntos Estratégicos, coordenadora da Comissão, os créditos orçamentários, essenciais às atividades ou aos projetos referentes ao zoneamento ecológico-econômico.

- Considerar a Amazônia Legal como área prioritária para o zoneamento ecológico-econômico. Assim, o primeiro nível de abordagem, denominado “Diagnóstico Ambiental da Amazônia Legal” foi desenvolvido em escala macrorregional pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, sob a coordenação da SAE, objetivando a consecução de um diagnóstico abrangente da Região, bem como a setorização do espaço geográfico em zonas de intervenção, de acordo com critérios ecológicos e socioeconômicos. A escala de trabalho foi de 1: 1.000.000, com representação cartográfica de 1: 2.500.000, em face da dimensão da região estudada.

6- A POLÍTICA NACIONAL DAS FAIXAS DE FRONTEIRA

O Brasil lida com a questão de seus limites, desde antes de seu descobrimento. Àquela época, o Tratado de Tordesilhas o dividiu entre as potências de Portugal e Espanha. A partir de então, firmaram-se acordos e tratados, no sentido de delimitar-se o território brasileiro e de definir-se uma política de atuação nas áreas fronteiriças.

A partir de 24 de março de 1939, instituíram-se as Comissões Brasileiras Demarcadoras de Limites, em caráter permanente e com a função de delimitar e adensar os limites fronteiriços.

Em Belém do Pará, instalou-se a Primeira Comissão, que se tornou responsável pela Linha de Fronteira compreendida entre o Peru e o Departamento da Guiana, envolvendo 9.767 km, dos quais 58% são de fronteiras secas, conforme se pode constatar no Quadro 5 - Resumo Geral das Fronteiras do Brasil, anexo.

No Estado do Rio de Janeiro, instalou-se a Segunda Comissão, atuando na linha fronteira que vai da Bolívia ao Uruguai, sendo responsável por 7.118 km de fronteira.

Ambas as Comissões encontram-se subordinadas ao Departamento de Fronteira do Ministério das Relações Exteriores, sediado em Brasília/DF. Ele tem atuação em toda a Faixa de Fronteira, com domínio maior, não, apenas, vinculado à Linha de Fronteira e muito menos com um enfoque apenas Cartográfico (Geodesia e Agrimensura), como é o caso das duas Comissões.

A Primeira Comissão executa, nas áreas fronteiriças de sua jurisdição, localizada exclusivamente na região Amazônica, a densificação dos marcos, que consiste no maior adensamento do traçado da linha fronteira. A etapa ocorre, sistematicamente, quando se registra a necessidade de manutenção dos marcos já existentes ou quando há conflitos resultantes do agravamento da antropização das áreas limítrofes.

Instituíram-se, ainda, outros acordos, não menos importantes, como os acordos para a Conservação da Flora e da Fauna dos Territórios Amazônicos, assinados em Bogotá, no ano de 1973 e em Lima, no ano de 1975, respectivamente.

Vêm-se firmando acordos internacionais com o Brasil, em vários segmentos da variável ambiental e com diversos parceiros. Na área fronteira, o Tratado de Cooperação Amazônica- TCA constitui um avanço significativo nos acordos multilaterais, com envolvimento dos países amazônicos e seus compromimentos com a questão ambiental.

Em 1979, aprovou-se a lei que dispõe sobre a Faixa de Fronteira (Lei 6.634, de 02 de maio de 1979). Designa, como faixa de fronteira, área indispensável à segurança nacional, a faixa interna de 150 km de largura, paralela à linha divisória terrestre do território nacional. Determina que, salvo com aquiescência prévia do Conselho de Segurança, será vedada, na faixa de fronteira, a prática dos atos referentes à:

I- alienação e concessão de terras públicas, abertura de vias de transportes e instalação de meios de comunicação destinados à exploração de serviços de radiodifusão de sons ou radiodifusão de sons e imagens;

II- construção de pontes, estradas internacionais e campos de pouso;

III- estabelecimento ou exploração de indústrias que interessem à segurança nacional, assim relacionadas em decreto do Poder Executivo;

IV- instalação de empresas que se dedicarem à:

a) pesquisa, lavra, exploração e aproveitamento de recursos minerais, salvo aqueles de imediata aplicação na construção civil, assim classificados no Código de Mineração;

b) colonização e loteamentos rurais.

Em 1980, regulamentou-se a Lei 6.634, traçando-se os critérios quanto: à Alienação e Concessão de Terras Públicas; à execução dos Serviços de Radiodifusão; às Atividades de Mineração; à Colonização e Loteamentos Rurais; às Transações com Imóveis Rurais, envolvendo estrangeiros; ao Auxílio Financeiro aos Municípios da Faixa de Fronteira, etc. (Decreto 85.064, de 26 de agosto de 1980).

A Constituição Federal de 1988 dispõe, em seu Art. 20:

- Parágrafo 2º, sobre bens da União: “A faixa de até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres, designada como faixa de fronteira, é considerada fundamental para defesa do território nacional, e sua ocupação e utilização serão reguladas em lei”. Este parágrafo corroborou, assim, com o disposto na Lei 6.634.

- Nos itens II, III e IV, consideram-se, ainda, como bens da União: “as terras devolutas indispensáveis à defesa das fronteiras, das fortificações e construções militares, das vias federais de comunicação e à preservação ambiental, definidas em lei; os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estiverem em território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais; e as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as áreas referidas no Art. 26, II.”. Inclui-se entre os bens dos Estados Federados as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras que estiverem no seu domínio, excluídas aquelas sob domínio da União, Municípios ou terceiros.

Em virtude da importância que a variável ambiental, no âmbito das relações com os outros países, tem para o governo brasileiro, existe, a nível do Ministério das Relações Exteriores, um Departamento de Meio Ambiente, responsável por esta questão, no contexto das inter-relações com os países que, vizinhos do Brasil, com ele mantêm relações diplomáticas.

A extensão da fronteira brasileira é de 16.889 km, sendo 56% de fronteiras aquáticas e 44% de fronteiras secas. A fronteira brasileira já se encontra, totalmente, demarcada, haja vista a atuação das inúmeras Comissões Técnicas Não Permanentes, constituídas no Brasil e nos dez países limítrofes, até 1928, quando, através de Portaria, criou-se a Comissão Permanente, com atuação no norte, leste, oeste e sul do país.

6.1- A Linha de Fronteira Brasil/Venezuela

6.1.1- Descrição Geográfica

A linha divisória entre o Brasil e a Venezuela começa na trijunção das fronteiras Venezuela - Brasil - Colômbia, no talvegue do Rio Negro e atinge a trijunção das fronteiras Venezuela - Guiana - Brasil, no Monte Roraima, abrangendo 2.199 km de fronteira seca, com 2.061 pontos, inaugurados até 1994, sendo 291 marcos de demarcação e 1.770 marcos de adensamento.

6.1.2- Demarcação da Fronteira

A demarcação desta fronteira foi, primordialmente, executada por uma comissão mista, brasileira e venezuelana, entre os anos de 1879 a 1882, desde a nascente do Memachi até o Cerro Cupi. A partir do fato, até que se demarcasse, totalmente, a fronteira Brasil/Venezuela, houve diversas expedições bilaterais e, hoje, ela é assim delimitada:

- Ponto 1: Trijunção Venezuela/Brasil/Colômbia (Rio Negro)
- Ponto 2: Salto-Huá
- Ponto 3: Cerro Cupi
- Ponto 4: Extremo Sul da Venezuela
- Ponto 5: Intercepção das Cordilheiras Urucuzero/Parima entre as nascentes dos Rios Catrimani e Orinoco
- Ponto 6: Intercepção das Cordilheiras Parima e Pacaraima
- Ponto 7: Trijunção Venezuela/Guiana/Brasil

Os procedimentos, daí oriundos, referem-se aos adensamentos, que podem alcançar Intervalos de 50 a 50 metros.

7- POLÍTICA, ESTRUTURA E MISSÃO INSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE RORAIMA

7.1- Política do Meio Ambiente do Estado de Roraima

A política de controle do meio ambiente de Roraima data de 1974, quando se criou o primeiro Posto de Controle e Fiscalização- POCOF, vinculado ao Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal- IBDF, do Estado do Amazonas.

O POCOF transformou-se em Delegacia de Roraima do IBDF, em 1980, assim permanecendo até 1989, quando se criou a Delegacia do IBAMA, transformada, após um curto espaço de tempo, em Superintendência Estadual.

Os órgãos responsáveis pela política ambientalista do Estado de Roraima, já há algum tempo, vêm procedendo o zoneamento de seu espaço geográfico.

Assim, em 1987, quando Roraima era Território Federal, iniciou-se o Projeto de Zoneamento Agroecológico, interrompido, em face das mudanças de ordem administrativa no governo.

Em 1991, retomou-se o projeto, através de Convênio com BIRD/IBAMA/Governo do Estado, que possibilitou, entre outros efeitos positivos para o Estado, a formação de um Centro de Geoprocessamento de Informações Geográficas (SGI), fundamental para a criação de um Sistema Integrado de Tratamento de Imagens de Satélites (SITIM).

Com a retomada do Zoneamento, que tem como objetivo básico disciplinar a ocupação do Estado de Roraima, selecionaram-se 10 áreas como prioritárias. A seleção dessas áreas obedeceu critérios referentes à localização estratégica, às características sociais e, principalmente, aos potenciais agrícola, industrial, mineral, hidrelétrico e de turismo ecológico, ficando, as áreas, assim definidas:

- Bacia do Rio Cotingo;
- Trecho Caracaráí (divisa com o Estado do Amazonas);
- Ligação Confiança - Gleba Novo Paraíso;
- Trecho leste da Perimetral Norte;
- Bacia do Médio e Baixo Mucajaí;
- Trecho Boa Vista - Caracaráí;
- Trecho Boa Vista - Pacaraima (BV-8) BR 174;
- Eixo BR 401 (Boa Vista - Bonfim);
- Bacia do Rio Amajari e
- Área de influência direta do centro urbano de Boa Vista.

A preocupação em que as entidades e órgãos ambientalistas do Estado de Roraima se encontram tem como alvo o desmatamento, nas queimadas, no extrativismo, na poluição atmosférica e na poluição dos rios e de seus afluentes, proveniente do mercúrio utilizado nos garimpos, cujos danos ambientais, em ampla escala, são iminentes. Todavia, o Estado carece, também, de medidas que minimizem outros problemas do meio físico, relativos à falta de saneamento básico, pois apenas 40% da população têm esgoto sanitário, assim como não há um sistema adequado de tratamento do lixo.

Haja vista os problemas urbanos, já existentes no referido Estado, resultantes do ‘inchaço’ das cidades, principalmente de Boa Vista, o governo estadual, através da Companhia de Águas e Esgotos- CRER, está construindo Lagoas de Decantação, como parte do projeto de Saneamento da Capital.

A Prefeitura de Boa Vista vem colaborando com a questão ambiental, no que tange à limpeza dos igarapés que cortam a cidade.

7.2- Estrutura Institucional do Estado de Roraima

O Sistema Estadual do Meio Ambiente do Estado de Roraima encontra-se ligado, como não poderia deixar de ser, aos órgãos federais pertinentes. Cabendo a dois órgãos a política institucional do Estado:

- Superintendência do IBAMA, órgão executor e
- Departamento de Meio Ambiente do Estado, vinculado à SEPLAN, órgão seccional.

7.3- Missão Institucional do Estado de Roraima

7.3.1- Superintendência do IBAMA

À Superintendência do IBAMA compete fiscalizar a exploração da cobertura vegetal, a proteção da flora e da fauna das cinco áreas de preservação do Estado, que ocupam 3.563.157 ha e, assim, estão definidas:

- Floresta Nacional de Roraima - Decreto Federal 97.545, de 1º de março de 1989;
- Estação Ecológica de Niquiá - Decreto 91.306, de 03 de junho de 1985;
- Parque Nacional de Monte Roraima - Decreto Federal 97.885, de 28 de junho de 1989;
- Estação Ecológica de Maracá - Decreto Federal 86.06102, de junho de 1981 e
- Estação Ecológica de Caracarái - Decreto Federal 87.222, de 31 de maio de 1982, foi anexada à de Niquiá pelo Decreto 91.306.

7.3.2- Departamento de Meio Ambiente do Estado

No âmbito estadual, o órgão responsável pela política de preservação ambiental é o Departamento de Meio Ambiente, vinculado à Secretaria de Planejamento. Em suas ações, ele busca:

- disciplinar e racionalizar o aproveitamento dos recursos naturais;
- promover a conservação desses recursos naturais;
- coibir e penalizar atos que possam pôr em risco o ambiente natural e
- elaborar normas que complementem as de âmbito federal e atendam às peculiaridades regionais, na preservação do meio ambiente.

De outra feita, o Departamento de Meio Ambiente de Roraima procede a estudos que visem reduzir impactos ambientais, assim como coordena o Zoneamento Ecológico-Econômico.

7.4- Entidades Privadas

Além dos órgãos federais, estaduais e municipais, que atuam na área ambiental do Estado de Roraima, destacam-se entidades de cunho privado, que têm como objetivo a proteção do meio ambiente, conforme a seguir:

7.4.1- Fundação do Meio Ambiente e Tecnologia de Roraima - AMBTEC

Tem um caráter privado e representa uma entidade conservacionista-desenvolvimentista, criada em 07 de junho de 1991, cujo principal objetivo é a conciliação do binômio conservação/desenvolvimento, procurando despertar a consciência popular para a necessidade de um crescimento econômico, ecologicamente sustentável.

Para execução de seus propósitos, realiza convênios de cooperação técnico-científica com órgãos públicos e privados, participa da realização de eventos afins e busca recursos nacionais e internacionais, que possibilitem a realização desses objetivos e da implantação de unidades privadas de preservação ambiental.

7.4.2- Fundação para o Ecodesenvolvimento da Amazônia - Ecoamazônia

Outra entidade de caráter privado, instituída em Roraima, visa contribuir com ações e estudos para o desenvolvimento da Região Amazônica. Fundada em 1980, na cidade de Boa Vista, apresenta em sua estrutura funcional, um Conselho Curador, um Conselho Fiscal, um Conselho Técnico - Científico e uma Diretoria Executiva.

8- A QUESTÃO INDÍGENA

O conhecimento da história dos povos e os processos de ocupação de um determinado território são pré-requisitos para que se possam ordenar os espaços e adotar modelos econômicos consistentes com o humanismo e o respeito à natureza, que são, possivelmente, as maiores conquistas da humanidade neste final de milênio.

8.1- O “Descobrimento” do Brasil e a Ocupação Territorial

Desde 1339, o nome do Brasil aparece em planisférios. Um mapa feito pelo cartógrafo Gracioso Benincasa (1482), em Ancona-Itália, indica: costa portuguesa; costa africana; “Isola de Braçill” e Antilhas. Outro mapa, de 1502, roubado de Portugal pelo espião Alberto Cantino, mostra um desenho da costa brasileira de norte a sudeste. Acredita-se que os portugueses sabiam muito mais sobre as terras a oeste do que reconheciam publicamente. Assim, documentos atuais retificam a história tradicional ao denotarem que o “descobrimento” do Brasil não ocorreu por mera casualidade.

Em 1493, sete anos antes da viagem para o “descobrimento”, os portugueses sabiam da existência das terras na parte do globo onde se localiza o Brasil, graças à ordem e a sua política de sigilo. Entretanto, como quase tudo na Ordem de Cristo, nunca se encontraram os documentos comprobatórios dessa expedição.

- A Ordem de Cristo era uma companhia religiosa militar autônoma do Estado e herdeira da misteriosa Ordem dos Templários. Não tinha por obrigação obedecer aos reis, podendo, por decorrência, ter interesses próprios. Originou-se em 1116, quando os árabes cercaram, novamente, Jerusalém, conquistada pelos cristãos na Primeira Cruzada, em 1098. Os nobres franceses Hugo de Poiens e Geoffroi de Saint-Omer juraram, na Igreja do Santo Sepulcro, templo dos cristãos, viver em perfeita nobreza e defender os peregrinos que fossem

à Terra Santa. Nasceu, deste modo, a Ordem dos Cavaleiros Pobres de Cristo, renomeada, em 1119, como Ordem dos Cavaleiros do Templo ou Ordem dos Templários, cuja plenitude das normas se permitia apenas ao conhecimento do grão-mestre e do papa; aos demais, informavam-se as regras à medida em que conquistavam, sempre em batalhas, maiores graus hierárquicos. Em função dessa estrutura, mantiveram-se secretos os conhecimentos de navegação no Atlântico.

Num domingo, 8 de março de 1500, em Lisboa, o rei D. Manuel subiu ao altar montado no cais da Torre de Belém e apanhou a bandeira da Ordem de Cristo. Ele a entregou ao comandante Pedro Alvares Cabral, cavaleiro da Ordem, atribuindo-lhe duas missões: criar uma feitoria na Índia e, no caminho, tomar posse de uma terra já conhecida, o Brasil. Dentro de poucos minutos a bandeira seria içada na principal nave da frota e Cabral - com sua expedição constituída de treze navios e 1500 homens - partiria ao cumprimento do dever...

Cabral à frente do empreendimento fazia-se indispensável, haja vista que só a Ordem de Cristo, companhia religiosa militar autônoma do Estado, herdeira da misteriosa Ordem dos Templários, tinha autorização papal para ocupar – tal como nas cruzadas – os territórios tomados dos “infiéis”, que, no caso do Brasil, correspondiam aos índios.

Por esta forma, no dia 26 de abril de 1500, quatro dias após ter avistado a costa brasileira, Pedro Alvares Cabral cumpriu a primeira parte de sua tarefa. Ergueu a bandeira da Ordem onde hoje é Porto Seguro, na Bahia, e mandou rezar a primeira missa no novo território. Incorporava-se, em caráter formal, o futuro país às propriedades da organização. O escrivão Pero Vaz de Caminha assim escreveu sobre a solenidade para o rei: “Ali estava com o capitão a bandeira da Ordem de Cristo, com a qual saíra de Belém, e que sempre esteve alta.” O monarca português priorizou a Ordem, tendo em vista que atrás das descobertas dos novos cruzados viriam as riquezas que fariam a grandeza e glória do reino de Portugal.

8.2- A Questão Indígena no Continente Americano e no Brasil

O termo “povos pré-colombianos”, referência genérica aos povos que viviam no Continente Americano antes da chegada do europeu, teve sua origem a partir do contato branco/indígena e data da chegada do descobridor/invasor Cristóvão Colombo à América. Eram milhares as nações indígenas que habitavam o Continente, no Século XVI, registram-se mais de três mil nações, algumas aparentadas, outras com características bem distintas, apresentando uma variedade de línguas e culturas. Destacavam-se, na América do Norte, os Apaches, Comanches e Iroqueses; na América Central, os Astecas e Maias e na América do Sul, os Incas (no Peru, Equador, Bolívia e Norte do Chile), Tupis, Jês e Nuaruaques (no Brasil).²

A população brasileira tornou-se cada vez mais miscigenada, desaparecendo, gradativamente, as fortes diferenças entre os três grupos étnicos originais, responsáveis pela formação do povo brasileiro: o branco, o negro e o índio. O contato entre os três grupos começou a ocorrer nos 100 anos de colonização, quando os portugueses aqui se instalaram, aproximaram-se dos indígenas (nativos) e trouxeram os escravos negros africanos.

² Cotim, G. História & Reflexão – Feudalismo, Modernidade Européia e Brasil Colônia. 1ª edição – editora Saraiva. 1995

ETNIAS	1980	1991
Branços	54,7	55,3
Negros	5,9	4,9
Índios	0,6	0,5
Mestiços	38,5	39,3
Total	100,0	100,0

Quadro 1- Estrutura Étnica da População Brasileira, 1980/91 (%)

Fonte: Fundação IBGE

Calcula-se que existia em todo Continente Americano, à época da conquista espanhola/portuguesa, 88 milhões de habitantes, concentrados, sobretudo, na América Central e norte da América do Sul. No Brasil, ao chegarem os portugueses, estima-se que havia de 2 a 5 milhões de índios. A população indígena era, muitas vezes, superior àquela existente em Portugal e Espanha.

Para conquistar, culturalmente, os povos indígenas, os europeus utilizaram-se da igreja, principalmente dos padres jesuítas, que criaram, a partir do século XVII os aldeamentos, chamados missões ou reduções - locais onde os índios aprendiam sobre a doutrina católica, os trabalhos na lavoura, tarefas de utilidades para os brancos e os costumes próprios da cultura européia -, ainda hoje existentes em algumas regiões do Brasil e de outros países da América do Sul, como Venezuela e Colômbia. As missões jesuítas eram o alvo predileto do ataque do bandeirismo apresador e, por não gerarem lucros para a coroa portuguesa, como a escravidão dos negros, era condenada pelos jesuítas.

O trabalho de catequese do índio exigia a entrada dos padres pelo interior do território, pois os índios afastavam-se, cada vez mais, do litoral, fugindo da invasão de suas terras. Neste sentido, o trabalho dos jesuítas contribuiu, concomitantemente, para a colonização e conquista do território.

Os jesuítas exerciam, também, o papel de “defensores” dos índios, acredita-se que em muitos dos casos, devam ter-se envolvido afetivamente, criando e mantendo laços de amizade. A política da metrópole, em relação ao índio, sofria mutações constantes, defesas ou ataques, ao sabor das situações: ao mesmo tempo, mantinha-se uma relação de cordialidade, instituindo-se normas protecionistas e comerciando-se através do sistema de escambo, havia ordens para travar-se guerra com aqueles que se mostrassem inimigos.

O contato com o mundo ocidental significou, também, que o índio passou a ter conhecimento do ferro. Machados, facas, tesouras, anzóis exerciam tão grande fascínio sobre essas populações que, voluntariamente, eles passaram a submeter-se ao jugo do branco, só para não verem interrompido o fornecimento do precioso metal.

Ainda hoje, há quem acredite que os índios assistiram e sofreram, passivamente, os efeitos da colonização da terra pelos portugueses. A idéia de que estavam em um nível muito baixo de civilização é responsável por essa crença. Contudo, nos limites de suas possibilidades, foram inimigos duros e terríveis, lutando, bravamente, pelas terras que ocupavam, pela segurança e pela liberdade que o conquistador europeu lhes queria usurpar. Comprova-se, no entanto, pela população existente no Brasil, em 1994, de 280 mil índios (menos de 1% da população total), que o final deste processo foi muito desfavorável ao índio,

mas, nem por isso, deve-se ignorar a evolução histórica. No contexto, há uma face que engrandece os feitos dos portugueses, alguns quase incríveis, que demonstram o heroísmo e coragem entre os brancos, na conquista do território brasileiro e outra face que valoriza o heroísmo e a coragem do lado dos indígenas, não valorizada pela história, perdendo-se com a destruição do mundo em que viviam³.

Os contatos não ocorreram de forma uniforme em todo território brasileiro. Ainda na década de 60, áreas da Amazônia conviviam com situações vivenciadas no Brasil-Colônia, em termos de contatos com índios (RIBEIRO, 1992). Hoje, na década de 90, existem tribos que nunca tiveram, efetivamente, contato com a sociedade brasileira, sendo mais um dos muitos contrastes de um país dicotômico. Nas mesmas entidades há confrontos: uma etnia nacional em expansão (que teve como um dos elementos formadores, o índio) e múltiplas etnias tribais, que, não obstante o conquistador implacável, conseguiram preservar seus traços culturais e continuam lutando para mantê-los, embora, a cada dia, com maior dificuldade.

Neste aspecto, é interessante citar-se, a guisa de reflexão, uma referência de Ise Walker, pesquisadora do INPA, no texto “Algumas considerações sobre um programa de Zoneamento da Amazônia”, ao comentar sobre o posicionamento do Presidente Julius Nyerere, da Tanzânia, em 1968, quando argüido sobre o processo de integração dos Masai: “Tendo sido uma defensora enfática do modo de vida indígena, eu mudei meu ponto de vista naquele exato minuto, de uma vez por todas. Os Masai e os índios não são feras nobres para serem conservados, eles constituem parte da sociedade mundial hodierna, e sua única oportunidade de sobreviver dignamente é a integração humana. Pois, o mundo moderno passará por cima deles de um modo ou de outro. Os índios deveriam ter os direitos e deveres civis básicos dos países em que vivem. Eles necessitam da proteção de sua subsistência, do mesmo modo que os agricultores e outros trabalhadores; e na situação atual, as reservas de floresta podem atender essas necessidades. As crianças indígenas deveriam ir às escolas brasileiras e os professores das escolas brasileiras deveriam conhecer os modos de vida indígenas...”. A pesquisadora, provavelmente, por não ser brasileira nata, refere-se a “crianças indígenas/escolas brasileiras” e expressa, sem querer ser excludente, o pensamento que sempre permeou a sociedade brasileira, de que crianças indígenas não são brasileiras e, paradoxalmente, os indígenas, também, pensam da mesma forma, ao não respeitarem as fronteiras dos países que habitam, existindo para eles, apenas as nações indígenas.

Por mais que se avance na questão indígena, a história da sociedade brasileira exclui este elemento, mantém a visão européia de superioridade e alimenta a idéia de que eles, como os Masai, são elementos da biodiversidade e devem-se encerrar “em suas reservas para os turistas tirarem fotografias”- Nyerere (1968), jamais se devendo integrá-los ao processo de evolução socioeconômica do país, no que tange aos seus valores, costumes e tradições. Por outro lado, séculos de dominação fazem com que esses povos ao se aproximarem, espontaneamente, do elemento branco, façam-no através da camada marginalizada da sociedade, com quem mais se identificam na sua condição de “elemento inferior”, conforme relata Alzire Brandão, a respeito do contato dos Makús - índios da região do Japurá - com o homem branco.

³ Fernandes, Florestan. Antecedentes indígenas: organização social das tribos tupis. In: Sérgio B. de Holanda. História Geral da civilização brasileira. São Paulo, Difel, 1985. V.1, p. 72 (Texto adaptado)

Indubitavelmente, pode-se afirmar que a ideologia indigenista do Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon possibilitou a consolidação das fronteiras e a unidade do país, ligando os mais longínquos pontos com a capital, através de contatos amigáveis com os indígenas que encontrou, quando da construção das linhas telegráficas de Mato grosso ao Amazonas. Tentou, desta forma, reverter a visão do índio de desconfiança para com o branco, que o amedrontou e marginalizou-o dentro do contexto social brasileiro. Embora, ainda hoje, percebam-se resquícios deste sentimento, a sua magnitude é menor que àquela época.

Na etnologia brasileira, o indianismo, problema complexo, ocupa um lugar de destaque e vem sendo discutido, através dos tempos. Atualmente, seu caráter é científico e vem sendo tratado como problema antrope-sociológico.

De acordo com Paredes (1997): “a situação da problemática dos índios brasileiros continua sendo tão atual como o mesmo reconhecimento da multiculturalidade dos povos, tão antiga como o reconhecimento da existência de inúmeros povos indígenas, feito por muitos países e organismos internacionais. A história dos povos indígenas latino americanos é a história da luta pela terra”.

8.2.1- A Questão Indígena na Amazônia

A penetração de soldados e colonos portugueses no Delta do Amazonas⁴ ocorreu nos primeiros anos do século XVII. Eles visavam à expulsão dos franceses, ingleses e holandeses, que disputavam seu domínio.

Processou-se a colonização da Amazônia dentro dos limites de uma economia mercantilista, de base extrativista, não obstante as tentativas de se cultivarem produtos, como cacau e cana-de-açúcar, em grandes áreas e em sistema de monocultivo, destinados à exportação, como já ocorria em outras regiões da colônia. O interesse internacional por produtos extrativos, como o látex e, posteriormente, a castanha, sufocaram a possibilidade de expansão da monocultura. Este fato contribuiu para o traçado da ocupação do espaço amazônico, pois a medida em que se ampliava o mercado de produtos naturais, ocupava-se o delta e avançava-se linearmente ao longo dos rios, furos, lagos e canais do maior sistema fluvial da Terra que, ainda hoje, mantém-se como uma das áreas de mais baixa densidade demográfica¹¹.

A seringueira, como todas as espécies nativas da floresta tropical, tem caráter heterogêneo de distribuição, com baixa concentração em meio a uma infinidade de outras espécies desprovidas de valor comercial. Nas áreas de maior concentração, as extensões dos seringais são enormes e não permitem a instalação de núcleos populacionais de vulto.

A mobilidade da indústria extrativa, praticada na época áurea de exploração dos seringais, pelo abate da espécie ou por sangria até exaustão, que força a busca de novas locações, foi extremamente perversa para a população indígena, na medida que avançava e a alcançava nos locais mais remotos.

Para o índio amazônico, “o seringal e toda a indústria extrativa têm representado a morte pela negação de tudo que ele necessita para viver: ocupa-lhe as terras, dissocia sua família, dispersando os homens e tomando as mulheres; destrói a unidade tribal, sujeitando-a ao domínio de um estranho, incapaz de compreender suas motivações e de proporcionar-lhes outras”. Paradoxalmente, no declínio da borracha, os índios que não tinham recursos para adquirir bens, que mantiveram sua lavoura de subsistência, além de terem mantido o costume da caça e da pesca e a coleta de outros produtos, é que puderam sobreviver. Assim, o colapso

⁴ Ribeiro, Darcy. 1992. Os índios e a civilização: a integração das populações indígenas no Brasil Moderno/ Darcy Ribeiro, 5ª ed. Petrópolis, vazes, 1986. 520 p.

da economia extrativa baseada na exploração dos seringais, constituiu-se na possibilidade de salvação das comunidades indígenas amazônicas.

Darci Ribeiro (1992), ao analisar alguns exemplos da história das relações entre índios e civilizados em certas áreas da Amazônia, constatou que esse processo ocorreu de forma diferenciada, nas diferentes regiões desse espaço continental. A evolução dos povos indígenas amazônicos encontra-se atrelada, assim como no restante do Brasil, ao contato branco/índio e à forma como se processou ou vem-se processando esse contato. Por outro lado, a heterogeneidade da população indígena amazônica é espantosa.

De acordo com o Professor João Pacheco de Oliveira (1996), o aspecto lingüístico possibilita dimensionar melhor a heterogeneidade da população indígena brasileira. Na Amazônia, por exemplo, registram-se cerca de 150 línguas específicas (não são dialetos), onde ele considera a existência de onze famílias lingüísticas distintas: Karib, Aruak, Arawá, Nambikwara, Txapakura, Pano, Katukina, Tukano, Maku, Yanomami e de uma família não identificada, formada por 9 línguas, na qual se enquadra a Tikuna, falada pelo maior contingente indígena do país. Para efeito de melhor caracterização, distribuem-se (Quadro 2) essas línguas no espaço amazônico. O referido autor adverte que, “diversamente, outras famílias lingüísticas (22) podem articular-se em unidades mais abrangentes (Tupi e Macro-Gê), às quais estão vinculadas mais da metade das línguas indígenas específicas”, algumas (110) possuem menos de 400 falantes, correndo risco de ser extintas.

FAMÍLIAS LINGÜÍSTICAS		LOCALIZAÇÃO DAS POPULAÇÕES INDÍGENAS
DESIGNAÇÃO	Nº DE LÍNGUAS	
Karib	21	Desde a fronteira com a Venezuela e Guianas até o Amazonas, Pará e Mato Grosso.
Aruak	20	Interior dos Estados do Amazonas e do Acre
Arawá	08	Estados do Amazonas e o Acre
Nambikwara	03	Estados do Mato Grosso e Rondônia
Txapakura	03	Vale do Guaporé
Pano	13	Amazônia Ocidental
Katukina	04	Estado do Amazonas
Tukano	11	Alto Rio Negro – Estado do Amazonas
Maku	06	Rios Negro e Apaporis– Estado do Amazonas
Yanomami	04	Estado de Roraima e Norte do Estado do Amazonas
Tikuna e Outras	01	Estado do Amazonas, ...

Quadro 2 – Especialização da População Indígena da Amazônia por Família Lingüística

Fonte: Extraído de Oliveira, J. P. – A População Ameríndia: Terra, Meio Ambiente e Perspectivas de Transformação, 1996.

O número de sociedades indígenas (populações ameríndias agrupadas em função da diversidade cultural) existentes no Brasil é de 206 (Pacheco, 1992), das quais 162 se localizam na Amazônia, ou seja, 79%.

Algumas áreas situadas na Amazônia merecem destaque pelo tamanho que apresentam (Quadro 3), a exemplo da Terra Indígena Yanomami, localizada em Roraima/Amazonas, que se estende até a fronteira da Venezuela, ocupando a maior área de Terra Indígena da Região – 9.419.108 ha.

TERRA INDÍGENA	ÁREA OCUPADA (HA)	POPULAÇÃO
Yanomami	9.419.108	9.910
Vale Do Javari	8.338.000	3.000
Terra Indígena Alto Rio Negro	7.999.381	(...)
Waimiri-Atroari	2.585.911	450
Trombetas-Mapuera	2.522.000	(...)
Rio Biá	1.810.200	400
Raposa Serra Do Sol	1.678.800	457
Nhamundá-Mapuera	1.049.520	1.116

Quadro 3 – Amazônia Legal - Terras Indígenas com tamanho superior a um milhão de hectares

Fonte: MJ/FUNAI/ADR-MANAUS. Mapa da Situação das Áreas Indígenas

No estrato de 2.000 a 10.000 membros, encontra-se o maior número de habitantes, em torno de 65 mil e no estrato com mais de 10.000 membros – macroetnias, existem apenas, duas sociedades – Makuxis (15.000 membros) e Tikunas (23.000), localizados, respectivamente, nos Estados de Roraima e do Amazonas. Os Tikunas constituem o principal grupo existente na área do projeto, não apenas pelo tamanho da sociedade, mas, também, pelo nível de integração que mantêm com a sociedades nacional e internacional (Colômbia e Peru) daquela área.

8.2.1.1- Terras Indígenas no Estado de Roraima

O Estado de Roraima possui parte significativa do seu território ocupada por áreas indígenas, algumas já homologadas, através de decretos presidenciais, é o caso das terras indígenas Yanomami, São Marcos, Raposa, Serra do Sol e Santa Inês.

A Terra Indígena Yanomami estende-se até o limite com a Venezuela e adentra em áreas do Estado do Amazonas, envolvendo uma extensão de 9.419.108 ha, com população de 9.910 habitantes.

O Yanomami é um dos povos mais primitivos do planeta, segundo comprovações através de documentos históricos, desde a Comissão de Limites Portuguesa (1787), revelam que a ocupação da terra pelos Yanomami datava, àquela época, de 1.000 anos (época neolítica). Vive em quase toda a fronteira entre o Brasil e a Venezuela, normalmente nas nascentes dos rios e igarapés. Dados sobre sua população têm registrado ao redor de 15.000 – 16.500 índios. No que se refere ao Brasil, registrou-se uma população de 8.000 índios, distribuídos em 100 aldeamentos, cujas populações variam entre 30 e 250 indivíduos por aldeia (CCPY – 1982). Eles vivem em constante estado de medo, achando que, a qualquer momento, poderão ser atacados por espíritos malignos ou por seres inimigos, o que os faz andar armados de arcos e flechas para se protegerem de suscetíveis ataques adversários. Suas aldeias localizam-se em lugares de difícil acesso; para alcançá-las, usam-se pequenos aviões que pousam nas diminutas pistas abertas, administradas pela FUNAI.

Dentre outros dispositivos legais, a portaria interministerial 160, de 13 de setembro de 1988, dividiu o território Yanomami em 19 áreas de ocupação dispersa, dentre elas as denominadas “florestas nacionais”.

Em 1989, o tráfego aéreo em Boa Vista chegou a ocupar o segundo do país em número de operações de aterrissagem e decolagem, aproximadamente 300 por dia. Proliferaram-se as pistas clandestinas, essenciais ao garimpo.

A Terra Indígena São Marcos, envolve 653.949 ha (FUNAI) e uma população de 1.100 habitantes, estando parte do seu território localizada na área do Projeto ZEE Brasil-Venezuela.

Destacam-se, ainda, as terras indígenas Raposa, Serra do Sol e Santa Inês (Quadro 4).

TERRAS INDÍGENAS	ÁREA (ha)	SITUAÇÃO	PROCESSO/DECRETO
Raposa Serra do Sol	1.678.800 (*)	delimitada	3233/77 e 5004/79
São Marcos	654.110 (**)	demarcada / homologada	Reg. 312/91
Santa Inês	29.698	demarcada / homologada / registrada	86.922/82

Quadro 4: Terras indígenas Raposa Serra do Sol, São Marcos e Santa Inês.

Fonte: FUNAI/RR (dados obtidos através de informações verbais de técnicos deste órgão)

(*) Mapa Situação Áreas Indígenas/MJ/FUNAI: 342.040 ha (menos compatível);

(**)Mapa Situação Áreas Indígenas/MJ/FUNAI: 653.949 ha;

8.3- O Índio na Legislação Brasileira e Normas Correlatas

Do ponto de vista da compreensão (humanismo), em relação aos antigos habitantes do Brasil, a história pode ser dividida em três períodos distintos:

8.3.1- Período Brasil Colônia

Os aborígenes americanos deveriam representar “verdadeiros homens, capazes da fé cristã, com direito à liberdade e domínio dos seus bens, mesmo que ainda não estivessem convertidos, sendo excomungados os que ofendessem as suas liberdades”. (Breve do Papa Paulo III, em 1537 e Bula do Papa Urbano VIII, em 1539).

Ordenou-se um bom tratamento aos índios, devendo-se guerrear contra aqueles que se mostrassem hostis, a ponto de poder destruir-lhes “as aldeias e povoações, cativando, matando e fazendo executar nas próprias aldeias, para exemplo, alguns chefes aprisionados”. (Regimento expedido ao Primeiro Governador do Brasil, Tomé de Souza, em 17 de dezembro de 1548).

Em represália à morte de D. Pero Fernandes Sardinha e de vários de seus companheiros, determinou-se a escravização dos Kaetés, sem distinção de sexo e idade (Provisão de 1557).

Conquanto existissem algumas razões para cativar-se o gentio, em nenhuma hipótese, o mesmo seria permitido, pois, maiores eram “as que haviam contrário e que se deviam antepor a todas as mais”. (Provisão de 05 de julho de 1605).

Apesar da liberdade dos índios, voltou-se a considerar legítima a escravidão dos aprisionados em guerra justa e os resgatados de cativos de outras tribos. Tiraram-se dos

jesuítas a direção temporal das aldeias, outorgando-se ao Pará e Maranhão “administradores de índios, os quais foi atribuído o direito de se pagarem pelo exercício da função através do trabalho indígena”. (Lei de 10 de setembro de 1611).

Legitimaram-se os cativeiros de índios nos seguintes casos: prisão ocorrida em guerra justa; não defesa à vida e às fazendas dos vassallos da coroa; ajuda aos inimigos do reino; salteamento ou prática de latrocínio; falta ao cumprimento de obrigações impostas; desobediência a chamados para os serviços reais ou para combate aos inimigos, prática de antropofagia em súditos portugueses e prisão à corda para ser comido ou escravidão no próprio meio. (Alvará de 17 de outubro de 1653).

Sobre a visão e o tratamento dos indígenas, no período colonial, a partir do início do século XVII, começou-se a registrar uma nova fase, proveniente de uma certa sensatez ou mudança de mentalidade, em que as atitudes dos indígenas muito colaboraram para tal resultado. Os europeus, que haviam suscitado que os nativos da América não possuíam alma, espantaram-se quando uma orquestra formada por índios guaranis e dirigida por jesuítas espanhóis interpretou peças de Vivaldi, em cortes européias, fato ocorrido entre os séculos 17 e 18. Segundo Faerman (1997), intelectuais da época, incluindo o grande Voltaire, renderam-se ante à grandeza do que ocorria nas plagas sul-americanas, em termos de civilização, que ia ao encontro da histórica utópica de Thomas Morus.

Deixou de ser da competência dos governadores e ministros a distribuição dos índios resgatados e a designação de capitães para as aldeias; os índios passaram a ser colocados nas aldeias dos livres e, após atuação de cinco anos, sem mais encargos. Passou-se a direção das aldeias para os religiosos e principais das nações. (Lei de 09 de abril de 1655).

Da jurisdição temporal sobre os índios, afastar-se-iam, mais uma vez, os jesuítas e outros religiosos. (Lei e Provisão de 12 de setembro de 1663).

Os jesuítas reconduziriam às aldeias todos os índios livres que delas se achavam afastados, dividindo-os em três partes: uma que deveria ficar na aldeia, a outra que deveria ser distribuída entre colonos e a terceira que deveria ser utilizada pelos missionários em novos descimentos e resgates. (Provisão de 1º de abril de 1680).

Confirmou-se a Lei de 30 de junho de 1609, que proibia, sob qualquer pretexto, os cativeiros. Continha os seguintes dispositivos: em caso de guerras ofensivas ou defensivas, permitidas por leis ou ordens reais, os índios deveriam ficar apenas prisioneiros, como nas guerras da Europa; não deviam ser mudados contra a vontade nem obrigados a pagar foros ou tributos; os que descessem dos sertões deviam ser colocados em lugares convenientes. Aos governadores foi facultado reparti-los, tendo em vista a segurança do Estado, localizando-os, inclusive, nas aldeias dos índios livres para serem reduzidos à fé. (Lei de 1º de abril de 1680).

De acordo com a nova lei – tendo-se revogado a Lei de 30 de junho de 1609 - e mediante autorização do governador, os índios passaram a ser distribuídos pelas câmaras para as fazendas dos colonos. Voltaram a ser permitidos os cativeiros, quando os índios realizassem invasões ou impedissem os missionários de entrar nos sertões e em guerras ofensivas, se não pudessem ser impedidos, por persuasão, de tentar invadir os domínios reais, não podendo, todavia, permanecer em cativo, cessado o conflito. (Lei de 28 de abril de 1688).

A administração temporal das aldeias voltou a ser confiada aos jesuítas - “como curadores dos miseráveis índios a quem a natureza não deu capacidade e talento para se

governarem”. Autorizaram-se aos governadores e capitães-mores a utilização dos índios em guerras e nas obras das fortificações, porém, para os serviços de particulares, somente se eles quisessem, por vontade própria ou por arbítrio dos padres da Companhia (ARNAUD, 1973). (Provisão de 27 de março de 1721).

Os vassallos da coroa casados com índias não ficariam com infâmia alguma e nas terras onde se estabelecessem teriam preferência, tornando-se seus descendentes hábeis e capazes para qualquer emprego, honra ou dignidade. Autorizaram-se os ouvidores a expulsar, das respectivas comarca, os moradores que chamassem os mestiços de caboclos. (Alvará de 04 de abril de 1755 (Primeira Lei da Fase Pombalina)).

Liberdade total aos índios, que, desde então, sujeitar-se-iam às leis do reino, aptos a beneficiarem-se, como súditos, de todas as honras, privilégios e isenções, sendo-lhes permitida a reintegração no uso de seus bens e manutenção da posse das terras que habitavam, ficando sujeitos a castigos quem os perturbassem. (Leis de 06 e 07 de junho de 1775).

As leis que regiam o Pará e o Maranhão estenderam-se para todo o território brasileiro. Suprimiram as administrações oficiais e, por decorrência, o poder temporal dos religiosos, sendo equiparados os governos das vilas indígenas aos das demais vilas da Colônia. As aldeias, sob o domínio indireto dos portugueses, passaram a ser governadas pelos principais, que receberam a atribuição de: “designar capitães, sargentos-mores, alferes e meirinhos”. (Alvará de 08 de maio de 1758). Determinaram, ainda, ao capitão-geral e ao governador, a nomeação dos diretores para os povoados com a atribuição para superintender os diversos setores da administração: justiça, comércio, catequese, ensino e moralidade. Declarou-se como obrigatório o ensino da língua portuguesa. Entre os direitos dos diretores estava o de incentivar a prática da agricultura em detrimento à indústria extrativa, sendo-lhes atribuída a sexta parte da produção agrícola dos índios sob sua guarda (exclusive os comestíveis destinados ao sustento dos produtores). Estipulou-se uma população mínima de 150 habitantes para cada povoado. (Diretório de 03 de maio de 1757).

Estabeleceu-se a proscrição e expulsão dos jesuítas do reino e possessões. (Lei de 03 de setembro de 1759).

Os jesuítas e os missionários das outras congregações perderam todo o poder temporal sobre os índios, dispendo-se que, “para ocupar funções locais se devia, de preferência, escolher os índios das aldeias e nações respectivas”. (Ordenação de 7 de junho de 1761 (Última Lei da Fase Pombalina)).

Junto à anulação da legislação pombalina e supressão dos cargos de diretores de índios, restabeleceram-se aos índios os direitos de igualdade com os demais súditos da Coroa, impondo-lhes, novamente, embora mediante remuneração, a obrigação de trabalhar em serviços públicos e de particulares. (Carta Régia de 12 de maio de 1798).

O governador de Minas Gerais recebeu a autorização para iniciar uma guerra ofensiva contra os botocudos. (Cartas Régias de 13 de maio e 5 de novembro de 1808).

Determinou-se que se fizesse toda a diligência para prender alguns bugres, os quais deveriam ser bem tratados e vestidos, não podendo, o cativo dos aprisionados, exceder o limite de 15 anos. (Carta Régia de 1809).

Os índios do Maranhão deveriam ser bem tratados e punir-se-iam os contraventores de sua libertação. (Regimento de 13 de maio de 1812).

Tratou-se da civilização e educação dos índios de S. Pedro do Sul. (Provisão de 08 de janeiro de 1818).

Aos índios do nordeste, pelos serviços prestados contra os revolucionários do Recife, concedeu-se graças e mercês. (Decreto de 25 de fevereiro de 1819).

Mandou-se proceder ex-officio contra os injustos cativeiros dos índios do rio das Mortes. (Portaria de 18 de abril de 1822).

8.3.2- Período Brasil Império

José Bonifácio sugeriu os meios que se deveriam aplicar na civilização dos índios, baseando-se nos princípios de: “justiça, não esbulhando os índios, pela força, das terras que ainda lhes restam e de que são legítimos senhores ...; brandura, constância e sofrimento da nossa parte, que nos cumpre como usurpadores e cristãos; abrir comércio com os bárbaros, ainda que seja com perda de nossa parte, recebendo em troca os gêneros de seus matos e pequenas indústrias; procurar com dádivas e admoestações fazer pazes com os índios inimigos e favorecer por todos os meios possíveis os matrimônios entre índios, brancos e mulatos, mas evitando-se que os índios fossem arruinados pelos maus costumes e mau trato ...” A esses, juntaram-se outros conselhos, como o de influenciar os índios mais novos, instruindo-lhes na moral cristã; o de não remanejar os índios de seu hábitat natural (índios da mata não deveriam ser mudados para campos e vice-versa, e os dos morros para as planícies úmidas).(Assembléia Constituinte de 1823).

Não obstante, esses bem fundamentados conselhos, nenhum dispositivo a respeito dos índios constou na Constituição de 1824.

Recomendou-se afabilidade na catequese dos índios de São Pedro do Sul e com os “Botocudos e Purís” do Espírito Santo, bem como humanitarismo para com os índios da Província do Rio Negro. (Portarias de 25 de maio, 18 de outubro e 08 de novembro de 1824).

Com a revogação das Cartas Régias de 13 de maio, de 5 de novembro e 2 de dezembro de 1808, concedeu-se liberdade para todos os índios, que passaram a ser classificados como órfãos, devendo receber socorro, através do Tesouro, até que os juízes de órfãos fiscalizarem os abuso contra a liberdade dos mesmos e os colocassem onde pudessem receber salários ou aprender ofícios fabris. (Lei de 27 de outubro de 1831).

Aos juízes de órfãos, passou-se a competência de administrar os bens indígenas, considerando-se a extinção dos ouvidores das Câmaras, que respondiam por essa função. (Decreto de 03 de junho de 1833).

Por um período de 20 anos, isentaram-se os índios que se estabelecessem à margem do rio Arinos (MT) do pagamento de dízimos e mais tributos, além de outras vantagens, como distribuição de animais e ferramentas de trabalho. (Decreto de 18 de junho de 1833).

Às Assembléias Legislativas das Províncias, atribuiu-se a competência para “promover, cumulativamente com a Assembléia e o Governo Geral, a organização da estatística da Província, a catequese e a civilização dos indígenas e o estabelecimento de colônias”. (Lei de 12 de agosto de 1834).

Regulamentou-se a catequese e civilização dos índios, renovando-se o antigo sistema do Diretório. Não mais se removeriam os índios das terras onde quisessem permanecer, tendo bom comportamento e “modo de vida industrial, principalmente de agricultura”, destinando-se às viúvas o usufruto do terreno e cultura existentes. Dever-se-iam reunir os índios

localizados em terras de sesmeiros ou posseiros em aldeias, fiscalizando-se seus contratos de trabalho, podendo-se alistar aqueles que estivessem em condições de prestar serviço militar. Passou a ter caráter honorífico a função dos diretores gerais e a eles se atribuíram diversas atividades. (Decreto 246, de 24 de julho de 1845).

Das terras devolutas, determinou-se reservar as necessárias para a colonização dos indígenas (Lei 601, de 18 de setembro de 1850).

Ainda sobre as terras devolutas, dever-se-iam distribuir terras entre os índios para o seu usufruto, que não poderiam ser alienadas antes que o governo imperial lhes concedesse o pleno gozo delas, por assim permitir o seu estado de civilização. (Regulamento de 30 de janeiro de 1854, refere-se a lei 601, de 18 de setembro de 1850).

Mandou-se incorporar aos próprios nacionais as terras dos índios que não mais vivessem aldeados. (Aviso de 21 de outubro de 1850).

A incorporação supracitada não deveria atingir as áreas onde ainda habitassem e sim as que foram deles e não estivessem ocupadas. (Aviso de 16 de janeiro de 1851).

Os terrenos das aldeias indígenas “pelo fato de passarem ao domínio nacional, não são próprios nacionais”. (Aviso de 1852).

Ao Governo, autorizou-se aforar ou vender na forma da lei 601, de 1850, os terrenos das antigas aldeias que estivessem abandonadas, cedendo a parte julgada suficiente para os que aí ainda habitassem e reservando-se 80 contos de reis para catequese e civilização dos índios. (Lei 1.114 de 22 de setembro de 1860).

Extinguiram-se aldeamentos em São Paulo, Pernambuco, Paraíba e Sergipe, devido a um diretor ter informado que eram compostos por indivíduos que, na realidade, não eram índios. (Aviso de 1862).

As terras das aldeias extintas que estivessem aforadas deveriam ser alienadas e passar-se-iam aos respectivos municípios as que servissem para criação de povoações e logradouros públicos. (Lei 2.672, de 20 de outubro de 1875).

Aos municípios, atribuíram-se os foros de terrenos das extintas aldeias, não remidos nos termos do Art. 1º da lei anterior, correndo por conta dos mesmos as despesas de medição, demarcação e avaliação. (Lei 3.348, de 20 de outubro de 1887).

8.3.3- Período Republicano

Passaram-se aos Estados o serviço de catequese e civilização dos silvícolas. (Decreto 7, de novembro de 1889).

Na Constituição de 1891, não se fez referência direta aos índios, não sendo resguardadas as terras por ele ocupadas. (Reportando-se à Lei 601, de setembro de 1850).

Sob a jurisdição do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, criou-se o Serviço de Proteção aos Índios e Localização dos Trabalhadores- S.P.I. (Decreto 8.072, de 20 de junho de 1910). Com este decreto, aliado ao Decreto 9.214, de 15 de dezembro de 1911, iniciou-se uma nova política indigenista, fundamentada nos “apontamentos” de José Bonifácio e na longa experiência colhida pelo Marechal Rondon e sua equipe, durante seus contatos com os índios, no sertão do País. Na concepção de Rondon, o programa seria proteger sem dirigir, para não perturbar a evolução espontânea do índio. O regulamento, em questão, estendeu a prestação de assistência aos índios do Brasil, em qualquer situação, determinando a instalação, em zonas férteis, de centros agrícolas, constituídos por trabalhadores nacionais. De acordo com as prescrições deste regulamento, os antigos aldeamentos, uma vez reconstituídos, passaram a denominar-se Povoação Indígena, devendo

neles ser instaladas escolas para o ensino primário, aulas de música, oficinas, máquinas e utensílios agrícolas. Administrativamente, o S.P.I. ficou constituído de:

- uma diretoria e duas seções, na Sede;
- dez inspetores regionais e doze ajudantes, nos Estados;
- povoações indígenas e centros agrícolas sem números determinados e contendo um diretor em cada.

No Código Civil, instituiu-se - com as correções ordenadas pela Lei 3.725, de 15 de janeiro de 1919 – a incapacidade dos silvícolas a certos atos (Art. 147, I) ou à maneira de os exercer, devendo ficar sujeitos ao regime tutelar, estabelecido em leis e regulamentos especiais, o qual cessará à medida em que se forem adaptando à civilização do País (Art. 6º, Inciso III, Parágrafo Único). (Lei 3.071, de 1º de janeiro de 1916).

Regulamentaram-se os dispositivos do Código Civil e emancipando-se “da tutela orfanológica vigente todos os índios nascidos no território nacional, qualquer que seja o grau de civilização em que se encontrem”. Os não inteiramente adaptados passaram a ser tutelados do Estado, facultando-se aos inspetores do S.P.I. requerer este benefício, em nome deles, perante as justiças e autoridades, diretamente ou por meio de procuradores. (Decreto 5.484, de 27 de junho de 1928). Classificaram-se os índios em quatro categorias: índios nômades, índios arranchados ou aldeados, índios pertencentes a povoações indígenas e índios pertencentes a centros agrícolas ou que vivam promiscuamente com civilizados. Aos classificados nas três primeiras categorias, facultou-se o direito de dispor, como lhes aprouver, dos seus haveres e de designar sucessor em qualquer função. O S.P.I. ficou, também, na obrigação de prestar assistência aos índios da 4ª categoria. (termos dos artigos 2º e 14 do regulamento de 1911).

O referido decreto determinou providências no sentido de passarem para o Ministério da Agricultura, sem ônus para este, as terras pertencentes ao Patrimônio Nacional julgadas necessárias ao S.P.I., bem como a permutação com particulares dessas terras (sem aplicação), para estabelecimento de povoações indígenas.

Transferiu-se o S.P.I. do Ministério da Agricultura para o Ministério do Trabalho, criada na mesma data, porém os diplomas legais, anteriormente, aprovados continuaram-no regendo. (Decreto 19.433, de 26 de novembro de 1930).

O S.P.I. passou à jurisdição do Ministério da Guerra, haja vista os índios habitarem as fronteiras do Brasil, em grande parte, não exercendo o Governo Brasileiro inspeção contínua e sistemática sobre elas. Sobremodo, o Ministério da Guerra constituiu-se no mais indicado para superintendê-los. O S.P.I. fica diretamente subordinado à Inspetoria Especial de Fronteiras, atribuindo-se ao próprio Ministério o julgamento das gestões dos bens indígenas, que, consoante o art. 37 da lei 5.484, de 1928, pertenciam à esfera judicial. (Decreto 24.700, de 12 de julho de 1934).

De modo mais minucioso, inseriram-se as linhas básicas estabelecidas no regulamento de 1911, sobre a parte assistencial, em um novo regulamento para o S.P.I. (Decreto 736, de 6 de abril de 1936).

E, observando o pressuposto estabelecido no decreto de 1934, determinou-se “pôr em execução medidas e ensinamentos para a nacionalização dos silvícolas, com o objetivo de sua incorporação a sociedade brasileira” (Art.1º).

Dentro das próprias terras ocupadas pelos grupos tribais, ordena-se que seja prestada assistência, só se permitindo o afastamento, em caso de enchentes, secas, epidemias ou outras calamidades e motivos justificáveis ... (Art.2º).

Ao S.P.I. vedou-se estabelecer, subvencionar ou embaraçar o exercício de culto religioso junto aos índios, garantindo-se aos sacerdotes ou pregadores, indistintamente, promover catequese ou praticar cerimônias religiosas ... (Art. 45).

Nas zonas de fronteira e sertões não policiados, o exercício de função de natureza educativa e de caráter nacional, junto aos índios, ficou sendo privativo de brasileiros natos (Art. 44). Pela nova estrutura, o S.P.I. passou a ter postos indígenas nos sertões e nas terras de fronteiras habitadas por índios, sendo prevista a criação de núcleos militares.

O S.P.I. voltou a ser subordinado ao Ministério da Agricultura, considerando-se que o problema de proteção aos índios está intimamente ligado à questão da colonização, por ser interessante, sob o ponto de vista material, orientá-los no cultivo do solo. (Decreto-Lei 1736, de 3 de novembro de 1939).

Criou-se o Conselho Nacional de Proteção aos Índios (C.N.P.I.) sem função executiva, competindo-lhe estudar as questões relacionadas à assistência e proteção aos silvícolas, seus costumes e línguas; e sugerir ao Governo, por intermédio do S.P.I., a adoção de medidas necessárias à consecução das finalidades de ambos os órgãos (Art. 5). (Decreto-Lei 1794, de 22 de novembro de 1939).

O S.P.I. recebeu um novo regimento: dentre os seus dispositivos, destaca-se a recomendação de que seja inculcido nos índios a idéia de que fazem parte da nação brasileira, mas, ao mesmo tempo, manda-os “prestigiá-los as suas próprias tradições, mantendo neles, bem vivo, o orgulho de sua raça e de sua tribo” (Art.1º). Determinou-se promover “a exploração das riquezas naturais, as indústrias extrativas ou de qualquer outras fontes de rendimento do patrimônio indígena para assegurar, oportunamente, a emancipação econômica das tribos”. (Decreto 10.642, de 16 de outubro de 1942, modificado pelos Decretos 12.318 e 17.684, de 27 de abril de 1943 e 26 de janeiro de 1945, respectivamente).

Passou-se a definir e a dar punições ao crime de genocídio, estipulando-se penas que variam na proporção da gravidade do delito. Este crime se caracteriza pela intenção de destruir, no todo ou em parte, grupo nacional, étnico, racial ou religioso. (Lei 2889, de 1º de outubro de 1956).

Criou-se o Parque Nacional do Xingu (P.N.X.) que, posteriormente, com a criação da FUNAI, passou ao seu acervo. (Decretos 50.455 e 51.084, de 14 de abril de 1961 e 31 de julho de 1961, respectivamente).

Criaram-se, ainda, nove Reservas Florestais, assim denominadas: Jarú, Pedras Negras, Curupí, Juruena, Gorotire, Mundurucânia, Parima, Rio Negro e Tumucumaque. Estabeleceram-nas para guardar as terras, a flora, a fauna e as belezas naturais nelas existentes, respeitando-lhes as terras indígenas “de forma a preservar as populações aborígenes, na conformidade do mandamento constitucional e da legislação específica em vigor”. (Decretos 50.024 a 50.030 e 51.042 e 51.043, de 25 de julho de 1961).

Aprovaram-se novos regimentos para o C.N.P.I. e S.P.I., sendo conferido àquele Conselho a função normativa, competindo-lhe “instituir diretrizes de política indigenista brasileira e fiscalizar a sua execução”. O S.P.I. ficou como órgão executivo das atividades de proteção e assistência aos índios, “visando a sua integração na sociedade nacional, segundo as diretrizes e planos traçados pelo C.N.P.I. (Art. 1º). Em termos de política indigenista, além do

já existente em dispositivos anteriores, não se acrescentou nada de significativo. (Decretos 52.665 e 52.668, de 11 de outubro de 1963).

Junto a outras providências, instituiu-se a FUNAI, Fundação Nacional do Índio, através da Lei 5.371, de 05 de dezembro de 1967, objetivando, em seu Art. 1º:

- I) estabelecer as diretrizes e garantir o cumprimento da política indigenista, baseada nos seguintes princípios:

a) respeito à pessoa do índio e às instituições e comunidades tribais;

b) garantia à posse permanente das terras que habitam e ao usufruto exclusivo dos recursos naturais e de todas as utilidades nelas existentes;

c) preservação do equilíbrio biológico e cultural do índio, no seu contato com a sociedade nacional;

d) resguardo à aculturação espontânea do índio, de forma a que sua evolução socioeconômica se processe a salvo de mudanças bruscas;

II- gerir o patrimônio indígena, no sentido de sua conservação, ampliação e valorização;

III- realizar levantamentos, análise, estudos e pesquisas científicas sobre o índio e os grupos sociais indígenas;

IV- conceder a prestação da assistência médico-sanitária aos índios;

V- promover a educação de base apropriada ao índio, visando a sua progressiva integração na sociedade nacional;

VI- despertar, pelos instrumentos de divulgação, o interesse coletivo para causa indigenista;

VII- exercitar o poder de polícia nas áreas reservadas e nas matérias atinentes à proteção ao índio.

Do patrimônio da Fundação, transferiu-se o acervo do Serviço de Proteção aos Índios – S.P.I. (criado pelo Decreto 8.072, de 20 de janeiro de 1910), do Conselho Nacional de Proteção aos Índios (C.N.P.I.) e do Parque Nacional do Xingu (P.N.X.), automaticamente, extintos, que, em seguida, passaram a constituir uma parte integrante do patrimônio da FUNAI. (Art. 2º, Lei 5.371, de 05 de dezembro de 1967)

Fundou-se o Parque Nacional Indígena de Tumucumaque, ao mesmo tempo que se transformaram os parques citados anteriormente (reservas florestais) em Reservas Indígenas, na dependência da necessária regularização. (Art. 5, Decreto 62.998, de 16 de julho de 1968).

Definiu-se a estrutura e competência do Departamento de Polícia Federal, além de outras providências, cabendo ao Departamento de Polícia Federal- DPF (Art. 1, inciso IV, alínea f), diretamente subordinado ao Ministério da Justiça, em todo território nacional, o encargo de prevenir e reprimir crimes contra a vida, o patrimônio e a comunidade silvícola. (Decreto 73.332, de 19 de dezembro de 1973).

Surgiu, então, a lei que dispõe sobre o Estatuto do Índio, com o propósito de resolver-se a situação jurídica dos índios ou silvícolas e das comunidades indígenas, preservando-se sua cultura e integrando-os, de forma progressiva e harmoniosa, à comunhão nacional. (Lei 6.001, de 19 de dezembro de 1973).

Para melhor esclarecimento, destacar-se-ão alguns artigos coletados no Estatuto do Índio, que se encontram concatenados à questão ambiental:

- Art. 17: define que terras indígenas são terras ocupadas ou habitadas por silvícolas a que se referem os Arts. 4, IV, e 198 da Constituição (Emenda Constitucional Nº 1, de 1969); áreas reservadas e as áreas de domínio das comunidades indígenas e silvícolas;

- Art. 18 e Parágrafo 1º : determina que as terras indígenas não poderão ser objeto de arrendamento ou de qualquer ato ou negócio jurídico que restrinja o pleno exercício da posse direta pela comunidade indígena ou pelos silvícolas, sendo, nelas, vedada a prática da caça, pesca ou coleta de frutos, assim como, de atividade agropecuária ou extrativa, quando realizada por pessoa estranha aos grupos tribais ou comunidades indígenas.

- Art. 24: assegura-se o usufruto da terra aos índios ou silvícolas, compreendendo o direito à posse, uso e percepção das riquezas naturais e de todas as utilidades existentes nas terras ocupadas, bem assim ao produto de exploração econômica de tais riquezas naturais e utilidades.

- Art. 26: corresponde ao capítulo das Áreas Reservadas - consta que a União poderá estabelecer áreas destinadas à posse e ocupação pelos índios em qualquer parte do território nacional, de modo que eles possam viver e obter meios de subsistência, com direito ao usufruto e utilização das riquezas naturais e dos bens nelas existentes, respeitadas as restrições legais. Essas áreas não devem ser confundidas com as de posse imemorial das tribos indígenas, podendo organizar-se sob uma das seguintes modalidades:

a) Reserva Indígena: área destinada a servir de *habitat* a grupo indígena, com os meios suficientes à sua subsistência;

b) Parque Indígena: área contida em terra na posse de índios, cujo grau de integração permita assistência econômica, educacional e sanitária dos Órgãos da União, em que se preservem as reservas de flora e fauna e as belezas naturais da região. Na administração desses parques devem ser respeitados a liberdade, usos, costumes e tradições dos índios;

c) Colônia Agrícola Indígena: área destinada à exploração agropecuária, administrada pelo órgão de assistência ao índio, onde convivam tribos aculturadas e membros da comunidade nacional e

d) Território Federal Indígena: unidade administrativa subordinada ao governo federal, instituída em região, onde pelo menos um terço da população é formado por índios.

Definiram-se os crimes resultantes de preconceitos de raça ou de cor ao mesmo tempo em que se estipularam as penas decorrentes de tais crimes. (Lei 7.716, de 5 de janeiro de 1989).

Aprovou-se o Regimento Interno da Casa do Índio. (Portaria 210/FUNAI, de 06 de maio de 1989).

Com alteração ao Decreto 227, de 28 de fevereiro de 1967, ao extinguir-se o regime de matrícula criou-se o regime de permissão de lavra garimpeira (Lei 7.805, de 18 de julho de 1989), conceituando-o como: o aproveitamento imediato de jazimento mineral que, por sua natureza, dimensão, localização e utilização econômica, tenha condições de ser lavrado, independente de prévios trabalhos de pesquisa, segundo critérios fixados pelo Departamento de Produção Mineral- DNPM (Art. 1º). A permissão de lavra garimpeira não se aplica a terras indígenas e quando na faixa de fronteira, além do disposto na lei, sujeita-se aos critérios e

condições que venham ser estabelecidos nos termos do inciso III, parágrafo 1º, Art. 91 da Constituição Federal (Art. 23, Lei 7.805, de 18 de julho de 1989).

Crimes de genocídio (arts. 1º, 2º e 3º da Lei 2.889, de 1º de outubro de 1956), tentados ou consumados, passaram a constituir-se em crimes hediondos - nos termos no art. 5º, inciso XLII, da Constituição Federal -, sendo insuscetíveis de anistia, graça e indulto; de fiança e liberdade provisória. Sendo a pena cumprida integralmente em regime fechado. (Art. 1º, Lei 8.072, de 25 de julho de 1990).

Para promover a revisão das normas e critérios relativos à demarcação e proteção das terras indígenas, criou-se a Comissão Especial. (Decreto 99.971, de 03 de janeiro de 1991).

Sobre a Política Agrícola (Art. 47, Lei 8.171, de 17 de janeiro de 1991), definiu-se que o crédito rural teria como beneficiários produtores rurais extrativistas não predatórios e indígenas, assistidos por instituições competentes, pessoas físicas ou jurídicas que, embora não conceituadas como produtores rurais, dedicassem-se às seguintes atividades vinculadas ao setor:

- I- produção de mudas ou sementes básicas, fiscalizadas ou certificadas;
- II- produção de sêmen para inseminação artificial e embriões;
- III- atividades de pesca artesanal e aquicultura para fins comerciais;
- IV- atividades florestais e pesqueiras.

Consoante o processo administrativo de demarcação das terras indígenas, com outras providências, determinou-se - Art. 1º - que as terras indígenas - de que tratam o Art. 17, Lei 6.001, de 19 de dezembro de 1973 e o art. 231 da Constituição Federal - seriam administrativamente demarcadas por iniciativa e sob a orientação do órgão federal de assistência ao índio, de acordo com normas, no decreto, vigentes. (Decreto 22, de 4 de fevereiro de 1991).

Encarregou-se a União da assistência à saúde das populações indígenas, por força do regime de proteção instituído pela Lei 6.001, de 19 de dezembro de 1973. Para seu cumprimento, elaboraram-se projetos específicos, de caráter estratégico, destinados à promoção, proteção e recuperação da saúde do índio, segundo as peculiaridades de cada comunidade, destacando-se o respeito para com a organização social e política, os costumes, as crenças e as tradições das diversas comunidades indígenas, quando da operacionalização dos projetos. (arts. 1º, 2º e 4º, Decreto 23, de 4 de fevereiro de 1991).

Também se constituíram encargo da União (arts. 1º, 2º e 4º) as ações de equilíbrio ecológico das terras indígenas e seu entorno - de que tratam as Leis 6.001 e 6.938, de 19 de dezembro de 1973 e 31 de agosto de 1981, respectivamente -, com a condição necessária para a sobrevivência física e cultural das populações indígenas. Referiram-se à proteção do meio ambiente, através da elaboração de projetos, conforme especificações abaixo, em áreas consideradas prioritárias - definidas pelo órgão federal de assistência ao índio em comum acordo com a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República. (Decreto 24, de 4 de fevereiro de 1991):

- a) diagnóstico ambiental para conhecimento da situação, como base para as intervenções necessárias;
- b) recuperação das áreas com degradação dos recursos naturais;
- c) controle ambiental das atividades potencial ou efetivamente modificadoras do meio ambiente, mesmo daquelas desenvolvidas fora dos limites das áreas que afetam;

d) educação ambiental, dirigida às populações indígenas e à sociedade envolvente, visando à participação consciente na proteção ao meio ambiente nas terras indígenas;

e) identificação e difusão de tecnologias, indígenas e não indígenas, do ponto vista ecológico, consideradas apropriadas.

Em tais projetos, devem-se respeitar a organização social e política, os costumes, as crenças e as tradições das comunidades indígenas. A Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República é a coordenadora e responsável, enquanto que o IBAMA e a FUNAI são elaboradores e executores. Sendo promovidas, quando se fizerem necessárias ao suporte técnico, científico e operacional, indispensável à eficácia dos projetos, articulações com áreas governamentais, entidades e associações civis e religiosas.

Constituindo-se encargo da União e sendo executado nos termos deste Decreto, arts. 2º, 3º, 4º e 5º, assegurou-se a elaboração de programas e projetos específicos, de caráter estratégico, destinados à sustentação dos povos indígenas, segundo os atributos de cada comunidade, só devendo ocorrer interferência no processo produtivo destes povos no caso de sua auto-sustentação estar exposta a perigo (Decreto 25, de 4 de fevereiro de 1991). A coordenação das ações decorrentes serão de competência do Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, por intermédio da EMBRAPA, e do Ministério da Justiça, por intermédio da FUNAI.

Com os programas e projetos, fundamentados em diagnósticos agroecológicos e socioeconômicos, respeitando a organização social e política, os costumes, as crenças e as tradições das diversa comunidade indígenas, bem como a necessária integração com as demais ações setoriais desenvolvidas em suas terras, visa-se à:

I- coleta, conservação e uso racional de recursos genéticos da flora e fauna das áreas indígenas;

II- produção de sementes e mudas de espécies de ocorrência natural e/ou cultivadas, isentas de pragas e doenças;

III- adaptação, desenvolvimento e difusão de tecnologias apropriadas às características específicas de cada grupo indígena, evitando o surgimento de dependências culturais, tecnológicas e econômicas;

IV- realização de atividades de assistência técnica e extensão rural;

V- promoção de atividades associativas, observando-se o interesse de cada comunidade indígena.

Com respeito à educação indígena no Brasil (arts. 1º e 2º), atribui-se ao Ministério da Educação - MEC a competência para coordenar as ações referentes à educação indígena, em todos os níveis e modalidades de ensino, ouvida a FUNAI, sendo que essas ações serão desenvolvidas pelas Secretarias de Educação dos Estados e Municípios, em consonância com as Secretarias Nacionais de Educação do MEC (Decreto 26, de 4 de fevereiro de 1991).

Tendo em vista as disposições da Constituição de 1988, conferiu-se à Comissão Especial, instituída pelo Decreto 99.971, de 3 de janeiro de 1991, atribuições para propor a revisão do Estatuto do Índio e da legislação correlata (Decreto 27, de 4 de fevereiro de 1991).

Revogou-se o Decreto 22, de 4 de fevereiro de 1991 (Decreto 1.775, de 8 de janeiro de 1996).

Estabeleceram-se normas e regimentos dos trabalhos de identificação e delimitação de terras indígenas, que seriam procedidos por grupo técnico, de conformidade com o que dispõe

o art. 2º do Decreto 22/91, como parte do processo demarcatório, estabelecendo que os estudos etnohistóricos e sociológicos, precedidos de pesquisa documental, e bibliográfica no nível de gabinete, seriam realizados em campo, observando-se, dentre outros, os seguintes procedimentos (Portaria 239/FUNAI, de 20 de março de 1991):

- pesquisa sobre o histórico de ocupação da terra indígena, de acordo com a memória tribal;
- levantamento demográfico e distribuição espacial do grupo indígena considerando sua organização sociopolítica, atividades culturais e econômicas;
- levantamento espacial da utilização econômica do território tribal, entendidas como tal as áreas de caça, pesca, de coleta, de agricultura e de outras atividades produtivas;
- identificação e descrição dos limites da terra indígena, considerando a distribuição espacial, os usos e costumes do grupo indígena, as terras imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar, assim como fatos e documentos históricos;
- avaliação do relacionamento do grupo tribal com o Estado.

Definiram-se princípios e detalharam-se ações referentes à educação escolar indígena, garantindo-se aos índios o ensino bilíngüe nas línguas materna e oficial do País, bem como o respeito aos seus processos de transmissão e assimilação do saber; criou-se, no MEC, a Coordenação Nacional de Educação Indígena, como estímulo à criação de Núcleos de Educação Indígena nas Secretarias Estaduais de Educação, visando ao apoio e assessoria as escolas indígenas (Portaria Interministerial 559/MJ-MEC, de 16 de abril de 1991).

Instituiu-se a Comissão Especial de análise para reexame dos trabalhos de identificação e delimitação de terras indígenas, realizados antes do advento do Decreto 22/91, e revisão das terras indígenas, publicando-se a relação de terras indígenas, com respectivos números de processos (Portaria 398/FUNAI, de 26 de abril de 1991).

No âmbito da FUNAI, criou-se a Comissão de Defesa dos Direitos Indígenas, com participação do movimento “Ação pela Cidadania”, OAB, Associação Brasileira de Antropologia- ABA, e Ministério Público Federal. (Portaria 828/FUNAI, de 05 de agosto de 1991).

Estabeleceu-se o plano de demarcação das terras indígenas. (Portaria 548/MJ, de 29 de outubro de 1991).

Aprovou-se o Estatuto da Fundação Nacional do Índio - FUNAI. (Decreto 564, de 08 de junho de 1992). (Decreto 564, de 08 de junho de 1992).

Objetivando “subsidiar as ações e proporcionar apoio técnico-científico às decisões que envolvem a adoção de normas e procedimentos relacionados à Programação de Educação Escolar Indígena, criou-se o Comitê da Educação Escolar Indígena e Assessoria de Educação Escolar Indígena (Portaria 60, de 08 de julho de 1992).

Designaram-se membros e suplentes do Comitê, constituídos de representantes do Ministério de Educação e Desportos, Fundação Nacional do Índio, Universidades, Conselho dos Secretários de Educação, Associação Brasileira de Antropologia, Associação Brasileira de Linguística, Organizações Não-Governamentais. Dos Membros do Comitê três são índios, representantes da região norte, centro-oeste e sul. Na formação do Comitê, os Núcleos de Educação Indígena- NEIs ficaram de fora, embora sua criação tenha sido estimulada pelo próprio MEC e o Ministério da Justiça através da Portaria Interministerial 559/91. (Portaria 490, de 18 de março de 1993).

Objetivando-se a realização de investigação científica, disciplinou-se o ingresso em área indígena de pesquisador nacional ou estrangeiro, condicionando a admissão à aceitação da realização do trabalho, por parte da comunidade indígena pesquisada. (Portaria 242/FUNAI, de 18 de março de 1993).

Sobre a organização e o estatuto do Ministério Público da União, definiu-se entre suas funções institucionais a defesa dos direitos e interesses coletivos, especialmente das comunidades indígenas, da família, da criança, do adolescente e do idoso (Art. 5º, inciso III, alínea e), competindo-lhe:

- promover o inquérito civil e ação civil para a proteção dos interesses individuais indisponíveis difusos e coletivos, relativos às comunidades indígenas, à família, à criança, ao adolescente, ao idoso, às minorias étnicas e ao consumidor (Art. 6º, inciso VII, alínea c);

- defender judicialmente os direitos e interesses das populações indígenas, incluídos os relativos às terras por elas, tradicionalmente, habitadas, propondo-se as ações cabíveis (Art. 6º, inciso XI);

- promover outras ações necessárias ao exercício de suas funções institucionais, em defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis, quanto ao patrimônio cultural brasileiro (Art. 6º, inciso XIV, alínea d). (Lei Complementar 75, de 20 de maio de 1993).

Consoante o procedimento de demarcação das terras indígenas, determinou-se (Art. 1º), administrativamente, a demarcação das terras indígenas, por iniciativa e sob orientação do órgão federal de assistência ao índio (Decreto 1.775, de 8 de janeiro de 1996).

O Art. 20º e seus parágrafos determinam que se fundamente a demarcação em trabalhos desenvolvidos por antropólogo de qualificação reconhecida, que elaborará estudo antropológico de identificação. Serão, também, desenvolvidos estudos complementares de natureza etnohistórica, sociológica, jurídica, cartográfica, ambiental e o levantamento fundiário necessários à delimitação, que deverá ser realizado, quando necessário, em conjunto com o órgão federal ou estadual específico. O grupo indígena envolvido, representado segundo suas formas próprias, participará do procedimento em todas suas fases. A comunidade científica ou de outros órgãos públicos será solicitada a colaborar para embasar os estudos, se assim, o grupo técnico responsável pelos estudos considerar necessário.

Estabeleceram-se regras sobre a elaboração do relatório circunstanciado de identificação e delimitação de terras indígenas (parágrafo 6º, art. 2º, Decreto 1.775, de 08 de janeiro de 1996).

Em atendimento à necessidade de um regular processo demarcatório, considerou-se que o referido relatório deveria precisar, com clareza e nitidez, as quatro situações previstas no parágrafo 1º do artigo 231 da Constituição, que consubstanciam, em conjunto e sem exclusão, o conceito de terras, tradicionalmente, ocupadas pelos índios (Portaria 14/MJ, de 9 de janeiro de 1996), a saber:

- a) as áreas por eles habitadas em caráter permanente;
- b) as áreas utilizadas para suas atividades produtivas;
- c) as áreas imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários ao seu bem estar e
- d) as áreas necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

9- A BIODIVERSIDADE

Produto de centenas de milhões de anos de história evolutiva, a biodiversidade, total de genes, espécies e ecossistemas de uma região, representa a riqueza da vida na Terra..

O Homem “civilizado” subestimou a importância da biodiversidade do planeta até recentemente; achava que as áreas despovoadas (não antropizadas) representavam simples espaços vazios, cujo valor só lhes seria dado mediante a sua ocupação. Tal concepção inviabilizou o alcance aos conhecimentos e benefícios gerados pela vida.

Ao longo do tempo, as culturas humanas emergiram e adaptaram-se ao ambiente local, descobrindo, usando e alterando os seus recursos bióticos. Muitas áreas que hoje parecem “naturais” trazem as marcas de milênios de habitação humana, cultivo de terras e coletas de recursos. A domesticação e a criação de variedades locais de culturas e rebanhos, também, moldaram a biodiversidade.

A ciência detectou, na Terra, aproximadamente, um milhão e setecentas mil espécies, mas há quem afirme que há em torno de cinco milhões. Estudos efetuados em florestas tropicais indicam ao redor de 30 milhões de insetos e de invertebrados, em sua grande maioria desconhecidos, sendo sua conservação imprescindível ao funcionamento dos ecossistemas tropicais florestais. Na Amazônia, as espécies de peixes, muitas não identificadas, podem chegar a três mil; só nos rios do Estado do Amazonas, há cerca de 10% de todas as espécies conhecidas no mundo. As espécies de aves conhecidas correspondem a 11% do mundo inteiro. Estimaram-se 300 espécies de mamíferos de pequeno a médio porte. No que tange aos recursos florísticos, classificaram-se mais de 1,5 milhão de espécies vegetais, num universo que pode variar entre 5 a 30 milhões, estimando-se, segundo o MMA (1997), que em uma área de 250 ha podem ser encontradas em torno de 750 espécies diferentes de No planeta, a proporção entre espécies conhecidas e desconhecidas é de uma para cinco ou de uma para dez. O enfoque é de que não se tem, sequer, segurança sobre qual o número real de espécies existentes e o porquê da presença delas. Quanto à diversidade da Amazônia, formula-se uma série de hipóteses, dentre as quais se destacam:

- a) a região localiza-se nos trópicos, onde o número de espécies é sempre maior do que nas áreas temperadas;
- b) a floresta amazônica é a maior floresta tropical do planeta;
- c) a distribuição geográfica de alguns grupos de espécies da fauna e da flora da região.

A última hipótese mostra, também, a razão pela qual nem todas as espécies de plantas e animais ocorrem em toda a Amazônia, sendo, inclusive diferenciadas em áreas próximas, donde se conclui que a implantação de determinada reserva não implica, necessariamente, na preservação da fauna e flora de toda região.

Os ambientais tropicais são, estruturalmente, mais complexos, dando oportunidade ao surgimento de novos nichos e espécies, que, por sua vez, permitem o aparecimento de nichos adicionais. Como o ambiente tropical é mais estável, as espécies podem aproveitar diferentes oportunidades. Há, nos trópicos, fatores sutis de natureza química, ausentes das zonas frias, que permitem a multiplicação de nichos. Pequenas variações de temperatura podem determinar nichos ecológicos de dimensões diferentes, explicando-se, desta maneira, a existência de tantos insetos na copa da floresta tropical.

O desconhecimento da caracterização taxonômica e ecológica dessas espécies impossibilita que se estabeleça o seu grau de sensibilidade, ou seja, a vulnerabilidade das comunidades faunísticas perante as modificações ambientais.

Preserva-se esse complexo ecossistema amazônico (um mosaico de diferentes ecossistemas: igapó, várzeas, terra-firme, campinas, savanas, manguezais e pântanos) em face da dispersão das sementes e da polinização de algumas espécies de plantas realizadas por muitos dos vertebrados e invertebrados aí existentes. Ao mesmo tempo, esses animais proporcionam o controle populacional natural, vivificado na estrutura da cadeia produtiva animal/vegetal, ocorrendo uma perfeita integração entre produtores, consumidores de primeira ordem, consumidores de segunda ordem e carnívoros, possibilitando a ciclagem de nutrientes.

A perfeita interação entre esse rico meio biológico e os componentes do meio físico (solos, relevo, geologia, clima, etc.), em escalas espaciais e temporais, possibilita a formação dos diversos ecossistemas e unidades de paisagens mais abrangentes, evidenciando o papel preponderante da biodiversidade na estabilidade dos ecossistemas amazônicos.

A Questão Ecológica na Amazônia: Certezas e Incertezas (SCHUBART, 1989) dá destaque, em meio às principais razões ecológicas para se conservarem florestas, à preservação da diversidade genética e das interações ecológicas coevolutivas entre plantas, animais e microorganismos, garantindo a continuidade do processo de evolução biológica sobre a Terra; regulação do ciclo hidrológico, proporcionando distribuição mais homogênea de chuvas e maior estabilidade no regime fluvial; proteção dos solos contra a erosão e a lixiviação, evitando o assoreamento dos rios e a perda de nutrientes minerais pelos ecossistemas; ...

Previsões de pesquisadores apontam que, até o final dos próximos 25 anos, poderá ocorrer na terra um grande desastre biológico, com desaparecimento de 25% de suas espécies (animais, vegetais e microorganismos). Já se reduziu a biodiversidade a passos largos e uma das causas, talvez a principal, é a destruição dos *habitats*.

Algumas áreas do planeta mantêm ecossistemas extensos e ricos, a exemplo da floresta tropical, dos manguezais, dos recifes de coral, das bacias superiores, como as dos rios Amazonas e Orinoco, possuindo elevadíssimo número de espécies e variedades animais e vegetais. Neste contexto, destacam-se o Brasil, a Colômbia, o Equador e o Peru, como os países mais ricos dos trópicos e do hemisfério ocidental, em termos de recursos faunísticos e florísticos.

É eminente o papel das florestas, com respeito à conservação da natureza, pois elas influem no clima de diversa formas:

- impedem que os raios solares incidam diretamente sobre o solo, tornando a temperatura mais amena;
- aumentam a umidade da região por meio da transpiração das plantas, tornando maior o índice de chuvas;
- auxiliam na renovação do ar atmosférico - durante a fotossíntese, as plantas liberam oxigênio para o ar atmosférico, retirando dele o excesso de gás carbônico, através da ação da radiação solar e com a fundamental participação da clorofila;
- diminuem a velocidade do vento, reduzindo a erosão, em face de servir como anteparo à incidência direta da chuva no solo,
- impossibilitam que a água das chuvas carregem as substâncias nutritivas da camada superficial, mantendo o solo fértil.

Recentes estudos no Brasil e Peru têm revelado que o modo mais lucrativo e imediato de combinar objetivos de desenvolvimento e conservação é explorar as florestas para produtos como: alimento, óleo, borracha e medicamentos. A longo prazo, as rendas líquidas, oriundas

de tais produtos são três vezes maiores do que a extração comercial de madeira ou abertura de clareiras para criação de pastos.

A megabiodiversidade do continente americano originou-se de uma evolução que durou bilhões de anos, antecedendo a presença do *homo sapiens*. Antes da chegada dos descobridores europeus, o Homem, os recursos faunísticos e florísticos e o meio físico encontravam-se num sistema equilibrado, que, felizmente, na Amazônia, ainda se mantém, em boa parte de seu território que reúne o maior estoque de espécies de animais e vegetais do planeta.

Embora tardio, o reconhecimento da eminência da informação sobre a megadiversidade do planeta conduziu os olhos do mundo para a imensidão da Amazônia, onde há cerca de 7 milhões de km² de diversidade florística e faunística, não comparável a qualquer outro biótipo da Terra. A floresta amazônica, em poucos hectares, abriga mais espécies de animais e plantas que em toda a Europa. Destarte, a Amazônia, com sua singular biodiversidade, em que pese um elevado número de ecossistemas, redundando em uma paisagem de suma diversificação, deixa de ser mera questão de um reduzido círculo de ambientalistas e conservacionistas em problemas ambientais para tornar-se preocupação do mundo inteiro.

Desse modo, constata-se a importância do conhecimento etnobiológico e da distribuição geográfica das espécies, como estratégia para avaliar o potencial da diversidade genética regional, identificando sua dimensão, distribuição, qualidade e valor socioeconômico, de sorte que se possa contornar, na região, os riscos a que estão submetidos a fauna e a flora.

9.1- Sistemas da Biodiversidade

Conjuga-se a biodiversidade através de três sistemas:

- diversidade genética: refere-se à variação dos genes dentro das espécies. Cobre diferentes populações da mesma espécie ou a variação genética dentro de uma população. Até há pouco, as medidas de diversidade genética eram aplicadas, principalmente, às espécies e às populações domesticadas mantidas em zoológicos ou jardins botânicos, mas cada vez mais as técnicas estão sendo aplicadas às espécies silvestres.

- diversidade de espécies: pluralidade de espécies existentes em uma região. Tal diversidade pode ser medida de várias maneiras, e os cientistas divergem sobre qual o melhor método. O número de espécies numa região – a “riqueza” de suas espécies – é uma medida bastante usada, mas uma outra mais precisa, a “diversidade taxonômica”, leva em conta a estreita relação das espécies entre si. Assim, mesmo que haja mais espécies de besouros na Terra do que todas as demais espécies juntas, elas não influem na diversidade porque são muito proximamente relacionadas. Da mesma forma, é bem maior o número de espécies vivendo na terra do que no mar, mas as espécies terrestres são mais intimamente relacionadas entre si do que as espécies marinhas; então, a diversidade é maior nos ecossistemas marinhos do que possa sugerir uma contagem de espécies.

- diversidade de ecossistemas: dentre todas, é mais difícil medir, porque os “limites” das comunidades – associações de espécies – e os ecossistemas não estão bem definidos. Todavia, desde que se use um conjunto coerente de critérios para definir comunidades e ecossistemas, seu número e distribuição podem ser medidos. Até agora, têm-se aplicado tais esquemas, principalmente, a nível nacional e regional, embora haja algumas classificações globais mais grosseiras.

Muitas outras expressões de biodiversidade podem ser importantes, dentre elas figuram a relativa abundância de espécies, a distribuição de idade das populações, a estrutura das comunidades de uma região, as variações na composição e estrutura das comunidades ao longo do tempo e, até mesmo, processos ecológicos como a predação, o parasitismo e o mutualismo. Genericamente, em metas específicas de manejo ou de política, é importante examinar-se não apenas a diversidade de composição – genes, espécies e ecossistemas - como a diversidade da estrutura e as funções dos ecossistemas.

A partir dos componentes silvestres e domesticados da biodiversidade, a humanidade obtém seus alimentos, muitos remédios e produtos industrializados. Os benefícios econômicos das espécies silvestres representam, por si só, 4,5% do produto interno bruto dos Estados Unidos, equivalente a um valor anual de 87 bilhões de dólares no final da década de setenta. A pesca, baseada principalmente em espécies de ocorrência natural, representou um aporte de cerca de 100 milhões de toneladas de alimentos em todo o mundo, em 1989. De fato, as espécies silvestres são componentes dietéticos básicos em grande parte do mundo.

Os componentes da biodiversidade são importantes, também, para a saúde humana. Só a medicina tradicional chinesa utiliza mais de 5.100 espécies; a população do noroeste da Amazônia aproveita em torno de 2.000 espécies para o mesmo fim. A medicina tradicional é incentivada atualmente pela Organização Mundial da Saúde e, em muitos países, seu uso se expande rapidamente. Na União Soviética são utilizadas cerca de 2.500 espécies de plantas com fins medicinais, sendo que a demanda de material farmacêutico de origem vegetal triplicou na última década.

Quanto aos produtos farmacêuticos modernos, ¼ de todas as formulações utilizadas nos EEUU contêm ingredientes ativos extraídos de plantas, e mais de 3.000 antibióticos; inclusive a penicilina e a tetraciclina provêm de microorganismos.

Os recursos bióticos, por outro lado, servem para fins de recreação e turismo. A nível mundial, o turismo natureza movimentou perto de 12 bilhões de dólares anuais. Na Namíbia, a própria constituição inclui uma exportação para proteger “a beleza e o caráter” de seu ambiente. Além disso, para muitas pessoas, é alentador ou reconfortante, simplesmente, saber que existe uma determinada espécie ou ecossistema.

9.2- Conservação da Natureza

É a gestão racional dos recursos naturais. Visa assegurar a produção contínua dos recursos renováveis (como fauna e flora) e um rendimento otimizado dos não-renováveis (minerais). Abrange a preservação, a utilização sustentada e a regeneração dos ambientes degradados.

9.2.1- Unidades de Conservação

São áreas com características naturais de relevante valor, com garantias de proteção e mantidas sob regimes especiais de administração.

As Unidades de Conservação (UCs) devem ser legalmente instituídas pelo poder público, sejam elas de domínio público ou propriedade privada, com objetivos e limites definidos claramente. Quanto a sua utilização, elas podem ser:

- Unidades de Conservação de uso direto dos recursos naturais: parques nacionais, reservas biológicas, estações ecológicas;
- Unidades de Conservação de uso indireto dos recursos naturais: florestas nacionais, áreas de proteção ambiental, reservas extrativistas.

Criaram-se as UCs objetivando-se:

- preservar a biodiversidade;
- proteger as espécies raras, endêmicas, vulneráveis ou em perigo de extinção;
- preservar e restaurar a diversidade de ecossistemas naturais;
- incentivar o uso sustentável dos recursos naturais;
- manejar os recursos de fauna e flora;
- proteger paisagens naturais ou pouco alteradas, de beleza cênica notável.

O Brasil possui 34 parques nacionais, 23 reservas biológicas, 21 estações ecológicas, 38 florestas nacionais, 14 áreas de proteção ambiental e reservas extrativistas, que totalizam 31.294.911 ha, representando 3,7% de sua extensão territorial, a nível federal, em áreas protegidas. Considera-se este percentual pequeno, haja vista sua biodiversidade - de 15% a 20% das espécies vivas - ser a maior do planeta. Na Indonésia, Venezuela e Costa Rica as UCs correspondem a 16%, 11% e 8%, respectivamente .

A Constituição de 1988 determina em seu capítulo de Meio Ambiente (Art. 225): “III- definir, em todas as Unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de Lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção”.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação forma-se pelo conjunto de Unidades de Conservação- UCs e tem por finalidade a proteção dos ecossistemas naturais do país. Constitui-se, primordialmente, de:

9.2.1.1- Parques Nacionais

Áreas de extensão considerável, necessariamente de poder público (Código Florestal – Lei 4771, de 15 de setembro de 1965), que visam à:

- a) preservação ecológica;
- b) proteção de espécies raras da fauna e da flora;
- c) proteção dos recursos hídricos (rios nascentes e cabeceiras) e das formações geológicas.

9.2.1.2- Reservas Biológicas

Compreendem extensão variável e apresentam ecossistemas ou comunidades frágeis, de importância biológica, em terras de domínio público, fechadas à visitação pública. Nelas se proíbe qualquer forma de exploração dos recursos.

9.2.1.3- Estações Ecológicas

Representativas de ecossistemas naturais, destinam-se à realização de pesquisas básicas ou aplicadas à proteção do ambiente natural e ao desenvolvimento de educação ambiental. A preservação integral ocupa, no mínimo, 90% de sua área total; com restante, poder-se-ão desenvolver pesquisas. Criadas pela União (Lei 6.902, de 27 de abril de 1981), estados ou municípios.

9.2.1.4- Florestas Nacionais

Abrangem grandes extensões, com cobertura vegetal de espécie predominantemente nativa, oferecendo condições à produção sustentável de madeira e de outros produtos florestais, proteção de recursos hídricos, manejo de fauna silvestre e recreação ao ar livre. Seus recursos apresentam uso múltiplo e sustentado. Criação prevista pelo Código Florestal (Lei 4.771/65, Art. 5).

9.2.1.5- Áreas de Proteção Ambiental

Áreas cuja proteção se devem sujeitar a um zoneamento ambiental - sem desapropriação das terras pelo poder público - estabelecido em conjunto com universidades, ONGs e com a comunidade em geral. Conhecidas, também, como APAs, visam à conservação da vida terrestre, dos recursos naturais e de bancos genéticos, preservando a qualidade de vida dos habitantes da área. Podem ser federais (Lei 6.902 e 6.938/81 e Decreto 88.351) ou estaduais.

9.2.1.6- Reservas Extrativistas

Naturais ou pouco alteradas; ocupam-nas grupos sociais que têm como fonte de sobrevivência a coleta de produtos da flora nativa, e que a realizam segundo formas tradicionais de atividade econômica puramente extrativista e de acordo com planos de manejo preestabelecidos. Objetivam, através de uso sustentável, a manutenção de populações que vivam do extrativismo, de forma compatível com a conservação de extensas áreas naturais. São áreas de domínio público, utilizadas mediante concessão, segundo regulamentação e controle governamentais (federal e estadual). (Lei 7.804/89, que alterou a Lei 6.938/81, e Decreto 98.879/90).

9.2.1.7- Áreas de Relevante Interesse Ecológico

Espaço territorial de grande interesse ecológico, de propriedade pública ou privada que, após estudos, poderão passar para outra forma de classificação de UCs. Federais (Lei 6.938/81), estaduais ou municipais.

9.2.1.8- Áreas sob Proteção Especial

Representam a primeira medida de proteção de áreas ou bens, que, após estudos mais aprofundados, poderão alcançar status de UC ampliado. Criadas através de resolução federal, estadual ou municipal, em áreas de domínio público ou privado.

9.2.2- Outros Instrumentos Legais de Preservação

9.2.2.1- Tombamento

Estabelecido em áreas ou monumentos naturais, cuja conservação é de interesse público, seja por seu valor histórico, ambiental arqueológico, geológico, turístico ou paisagístico. Instituído em terras públicas ou privadas. (Decreto - Lei 25, de 30 de novembro de 1937 e decretos estaduais diversos).

9.2.2.2- Áreas de Preservação Permanente

Não se podem constituir em objeto de exploração econômica ou de qualquer forma de ocupação humana, mesmo que situadas dentro de UCs que permitam tais atividades. Estabeleceram-se pelo Código Florestal em função de suas características fisiográficas, exemplificadas por margens de rios, topos de morros, restingas e mangues.

9.2.2.3- Áreas Especiais de Interesse Turístico

Estabeleceu-se que estas áreas devem ser preservadas e valorizadas no sentido cultural, para realização de projetos de desenvolvimento turístico (Lei 6.513, de 20 de dezembro de 1977). Conquanto sua finalidade essencial corresponda ao uso turístico, poder-se-ão utilizá-las como contribuinte na conservação da natureza.

10- O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO-ZEE

10.1- Histórico

Em 1981, a Lei 6.938 estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente, citando o zoneamento ambiental como um de seus instrumentos, sem, no entanto, definir esse conceito, nem precisar seus aspectos metodológicos. Imediatamente após a promulgação da Constituição Federal de 1988, o Governo Federal lançou o programa “Nossa Natureza”, visando adequar suas ações, na esfera ambiental, aos preceitos da referida constituição, dando ênfase ao desenvolvimento da Amazônia. Dentre as muitas conclusões, a que se chegaram, figura o zoneamento ecológico-econômico como um instrumento para a ordenação territorial, tendo-se precisado seus objetivos, selecionado seus critérios, padrões técnicos e normas, sob a forma de Diretrizes Básicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico.

Em 21 de setembro de 1990, o Governo Federal estabeleceu a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional- CCZEE, através do Decreto 99.540. Considerou a importância do zoneamento ecológico-econômico, como um instrumento técnico para subsidiar a ordenação do território, orientando as ações do Poder Público, tornando compatível a produção econômica com a proteção do meio ambiente e a conservação dos recursos naturais. Trata-se de uma comissão interministerial, administrada pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República - SAE, que tem como atribuições o planejamento, coordenação, execução, acompanhamento e avaliação dos trabalhos de Zoneamento Ecológico-Econômico do território nacional, apoiando os Estados em seus respectivos zoneamentos, buscando estabelecer um padrão metodológico comum.

Assim, desde setembro de 1990, o governo federal vem desenvolvendo ações para implementar um programa de zoneamento ecológico-econômico em todo território nacional. A Constituição federal atribuiu à União a competência para elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social. Determinou como competência comum da União, dos Estados e do Distrito Federal, proteger o meio ambiente e combater a poluição, preservar as florestas, a fauna e a flora, fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar. Além disso, a Constituição, em seu capítulo do meio ambiente (art. 225), avançou muito, no sentido de maior sustentabilidade ambiental do desenvolvimento, ao estabelecer que todos têm direito ao meio ambiente, ecologicamente, equilibrado, bem de uso comum do povo e fundamental à sadia qualidade de vida, tendo o Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O Decreto de criação da Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional- CCZEE conferiu à Amazônia Legal a prioridade para o início do zoneamento do território nacional. Devido à enorme extensão territorial da região, a CCZEE optou por uma abordagem hierarquizada, segundo diferentes escalas de detalhe, conforme o que se segue:

1) Diagnóstico ambiental de toda a Amazônia, proporcionando uma visão de conjunto da região; com escala de trabalho 1:1.000.000 e apresentação dos resultados na escala 1:2.500.000. Sua primeira fase tem como objetivo identificar e avaliar os sistemas ambientais da região; a segunda fase visa indicar alternativas para as grandes linhas de ação governamental;

2) Zoneamento Ecológico-Econômico de áreas geográficas, selecionadas segundo critérios econômicos e ambientais específicos, sendo considerados os interesses dos Estados, atinentes às regiões; a escala de trabalho recomendada é 1:250.000. O alvo, nesta fase, é a participação efetiva dos Estados no processo, de tal modo que o estamento técnico, administrativo e político das unidades federativas incorpore o zoneamento ecológico-econômico em sua cultura de planejamento e tomada de decisão sobre o uso do espaço. Para tal, a CCZEE criou uma subcomissão técnica, junto aos Estados, que visitou os Estados da Amazônia, verificou suas necessidades, em termos de capacitação técnica e laboratorial e sugeriu acordos de cooperação técnica e financeira. Um desdobramento dessa articulação técnica tem sido a criação, pelos Governos Estaduais, de Comissões Estaduais de Zoneamento Ecológico-Econômico, com prerrogativa de coordenar, no âmbito estadual, o zoneamento.

3) Estudos de áreas críticas, buscando implementar ações preventivas ou de recuperação de impactos ambientais localizados, com escala de trabalho igual ou maior do que 1:100.000, compatível com a natureza dos problemas enfocados. Áreas críticas são espaços geográficos mais restritos, em vias ou submetidos a grandes impactos ambientais, por representarem núcleos de polarização econômica, tais como: as áreas de influência das cidades com grande dinamismo social, o entorno das barragens hidrelétricas, atuais ou planejadas, dos pólos de exploração mineral, os eixos rodoviários e ferroviários, etc. Os projetos de estudos de áreas críticas deverão envolver instituições e equipes técnicas estaduais e municipais. A eficácia dos trabalhos de zoneamento, nessa escala, depende, intrinsecamente, do grau de participação da população local.

10.2- Conceito

O ZEE é um instrumento técnico para subsidiar a ordenação do território, orientando as ações do Poder Público, para tornar compatível a produção econômica com a proteção do meio ambiente e a conservação dos recursos naturais em todo território nacional

O programa de ZEE da Amazônia Legal é entendido como um dos instrumentos para a racionalização da ocupação dos espaços e de redirecionamento de atividades, subsidiando estratégias e ações para a elaboração e aplicação de planos regionais, visando ao desenvolvimento sustentado. A finalidade do ZEE é: dotar o Governo das bases técnicas para espacialização das políticas públicas, tendo em vista a Ordenação do Território. Por sua vez, a Ordenação do Território é entendida como: expressão espacial das políticas econômica, social, cultural e ecológica, como definida na Carta Européia de Ordenação do Território (1983).

10.3 - Objetivos

Nortear a elaboração dos planos nacionais e regionais de ordenamento do território e de desenvolvimento econômico e social.

O esclarecimento da finalidade do ZEE constitui a questão central da operacionalização da metodologia, orientando a definição das unidades territoriais básicas.

O ZEE é, portanto, um instrumento político e técnico do planejamento, cuja principal finalidade é otimizar o uso do espaço e as políticas públicas. Esta otimização é propiciada pelas vantagens que ele oferece, ou seja:

- a) prover informações, de forma integrada, em base geográfica;
- b) classificar o território segundo suas potencialidades e fragilidades e
- c) prover uma visão política quanto à regularização do uso do território.

Assim, é um instrumento básico de informações sobre o território; indispensável para planejar a ocupação racional e o uso sustentável dos recursos naturais, permitindo:

- integrar políticas públicas, de forma intersectorizada;
- acelerar o tempo de execução e ampliar a escala de abrangência das ações e
- divulgar, de forma ampla, o processo de tomada de decisão para ordenamento do território, favorecendo a negociação entre as várias esferas de governo, o setor privado e a sociedade civil, como um todo, constituindo uma base para a formação de parcerias.

Como corolário, o ZEE é um instrumento básico para o planejamento e gestão do desenvolvimento regional sustentável.

O ZEE, portanto, não é um fim, em si, nem uma classificação territorial ou, tampouco, visa identificar zonas homogêneas a serem expressas em mapas especializados. Ao contrário, pretende, como instrumento técnico e político, planejar as diferenças, segundo critérios de sustentabilidade, absorção de conflitos e de temporalidade, o que lhe atribui o caráter de “processo dinâmico”, capaz de agilizar a passagem para o novo padrão de desenvolvimento. A economia proveniente da sua aplicação decorrerá do fato de descartar o tratamento setorial das políticas públicas e suas burocracias, partindo de contextos geográficos concretos e neles implementando políticas já, territorialmente, integradas. Além disso, a escala das ações passa a ser as zonas econômico-ecológicas, ao invés de pólos, pontuais.

10.4- A Execução do ZEE

O Zoneamento, tanto a nível macrorregional quanto regional, é realizado pelo Governo Federal, nos limites de sua competência.

A Amazônia Legal é a área prioritária para o zoneamento ecológico-econômico.

Os trabalhos de ZEE deverão obedecer a:

- a) uma abordagem interdisciplinar que vise à integração de fatores e processos, de modo a facilitar a elaboração de zoneamento, que leve em conta a estrutura dinâmica ambiental e econômica, bem como os valores histórico-evolutivos do patrimônio biológico e cultural do País e
- b) uma visão sistêmica que propicie a análise de causa e efeito, permitindo estabelecer as relações de interdependência entre os subsistemas físico-biótico e social-econômico.

10.4.1- Códigos Legais

Têm fundamental importância as seguintes normas legais:

a) Contemplam, particularmente, zoneamentos:

- Estatuto da Terra (Lei nº 4.504, de 30.11.64). Título II (Reforma Agrária), cap. IV, seção II, artigo 43: “estudos para zoneamento em regiões homogêneas, do ponto de vista socioeconômico e das características da estrutura agrária, visando definir ...”;

- Áreas Especiais e Locais de Interesse Turístico - Lei nº 6.513, de 20.12.77, que conceitua essas áreas e locais;

- Criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental - Lei nº 6.902, de 04.91 (abril de 1991);

- Política Nacional do Meio Ambiente - Lei nº 6938 de 31.08.81, que estabelece o zoneamento ambiental como um de seus instrumentos;

- Política Agrícola - Lei nº 8.171, de 17.01.91, que reconhece a diferenciação de áreas e de bacias hidrográficas como unidades básicas de planejamento do uso;

- Parcelamento do Solo Urbano e outras providências - Lei nº 6.766, de 19.12.79;

- Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros - Decreto nº 84.017, de 21.09.79, que estabelece as zonas dos parques, a serem considerados nos planos de manejo;

- Reservas Extrativistas - Decreto nº 98.897, de 30.01.90, que dispõe sobre essas unidades;

- Zoneamento Ecológico-Econômico - Decretos nºs 99.193; 99.246 e 99.249 de 27.03.90; 10.05.90 e 11.05.90;

- Populações Indígenas - particularmente, os Decretos nºs 24 e 25, ambos de 04.02.91, referentes à proteção do meio ambiente, programa e projetos para auto-sustentação em terras indígenas;

b) Contemplam códigos e regras, que deverão ser considerados no zoneamento:

Florestas:

- Lei nº 4.771, de 15.09.65 - Código Florestal;

- Lei nº 7.754 de 14.04.89 - Protege as florestas nascentes dos rios e retira o incentivo fiscal (I.R) para investimentos de florestamento e reflorestamento;

- Lei nº 7.714, de 29.12.88 - Regula o uso industrial da floresta - Decreto nº 97.628, de 10.04.89;

Mineração:

- Decreto-lei nº 227, de 28.02.67 - Código de Mineração;

- Instituído regime de permissão de lavra garimpeira, outorgada pelo DNPM;

- Decreto nº 98.812, de 09.01.90 - estabelece o licenciamento da lavra garimpeira pelo IBAMA e órgão estadual competente;

- Código de águas, pesca e proteção à fauna;

- Decreto-lei nº 852 de 11.11.38 - altera o código de águas, de 1934;

- Decreto-lei nº 794 de 19.10.38 - Pesca;

- Lei nº 5.438 de 20.05.68.

11- ESTÁGIO ATUAL DO ORDENAMENTO JURÍDICO

A Constituição Federal de 1988, dentre outras, tratou, pela primeira vez, da divisão das competências, das questões relacionadas ao meio ambiente. No que tange ao desenvolvimento humano, a biodiversidade é condição natural e insubstituível para supressão de várias necessidades e produção de bens. A matéria ganhou tal importância, que dois incisos, do art. 24, foram-lhe expressamente consagrados: “VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição” e “VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico e paisagístico.” Consagrou o princípio de que os índios são os primeiros e naturais senhores da terra, sendo esta uma fonte primária e congênita de seu direito, que se faz anterior a qualquer outro e, portanto, dá-lhes a posse, por justiça ou independente do reconhecimento formal, de uma determinada terra. Determinou, ainda, que tal reconhecimento se estendesse ao Poder Público. Assim, todas as vezes que uma comunidade indígena ocupar determinada área nos moldes do art. 231, a Administração terá que delimitá-la e realizar a demarcação física dos seus limites.

Como desamparo à injustiça social e à decadência ou dizimação do povo precursor da história do Brasil, faz-se importante a preservação das comunidades indígenas e seu reconhecimento como sociedades diferentes da nossa e não como entraves aos avanços de nossa civilização, em busca dos chamados minerais estratégicos, da expansão de nossas áreas agrícolas, da exploração desenfreada dos recursos madeireiros e de áreas inundáveis para geração de energia elétrica.

É eminente, na legislação ambiental brasileira, o aspecto concorrente sobre os assuntos da União, Estados e Municípios. Assim, na omissão de qualquer um dos lados, em nível hierárquico superior, sempre será possível se tratarem das questões por aquela parcela da população mais diretamente interessada. Também, é essencial o entendimento, no que tange às restrições para as atividades humanas ou aos limites de degradação; as leis e normas precisam ser, obrigatoriamente, tão ou mais exigentes do topo para a base da administração. Os estudos podem ter iniciativa ampla (art. 24, parág. 3º CF). As iniciativas estaduais perdurarão, enquanto não entrar em vigor a norma federal sobre a matéria que os Estados já haviam legislado (art. 24, parág. 4º CF). Os Estados ou municípios não ocupam, por isto, uma posição submissa, em relação à União, uma vez que a legislação federal vem, muitas vezes, amalgamar as experiências estaduais, generalizando-as para todo o país. Com este espírito, aspirou-se, sugeriu-se e implantou-se o programa de Zoneamento Ecológico-Econômico, buscando criar e implantar conceitos de sustentabilidade ecológico-econômica, a par da montagem de um sistema de informações que apoie as decisões dos responsáveis pela gestão do território.

A base de todo este esforço, em prol da qualidade ambiental, é o compromisso com os princípios aprovados pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em Estocolmo, de 5 a 16 de junho de 1972, ao término da Conferência sobre Meio Ambiente Humano:

“1. O homem tem direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas, em meio ambiente de qualidade, tal que lhe permita levar uma vida digna, gozar de bem estar; é portador solene da obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente, para as gerações presentes e futuras;

A esse respeito, as políticas que promovem ou perpetuam o *apartheid*, a segregação racial, a discriminação, a opressão colonial e outras formas de opressão e de dominação estrangeira, permanecem condenadas e precisam ser eliminadas;

2. Os recursos naturais da Terra, incluídos o ar, a água, o solo, a fauna e, especialmente, parcelas representativas dos ecossistemas naturais, devem ser preservados, em benefício das gerações atuais e futuras, mediante um cuidadoso planejamento ou administração adequados;

3. Deve ser mantida e, sempre que possível, restaurada ou melhorada a capacidade da Terra de produzir renováveis vitais;

4. O homem tem a responsabilidade especial de preservar e administrar, judiciosamente, o patrimônio representado pela flora e fauna silvestres, bem como o seu hábitat, que se encontra, atualmente, em grave perigo, por uma combinação de fatores adversos. Em conseqüência, ao planificar o desenvolvimento econômico, deve ser atribuída importância à conservação da natureza, incluídas a flora e fauna silvestres;

5. Os recursos não renováveis da Terra devem ser utilizados de forma a evitar o perigo de seu esgotamento futuro e a assegurar que toda a humanidade participe dos benefícios de tal uso;

6. Deve-se pôr fim à descarga de substâncias tóxicas ou de outras matérias e à liberação de calor, em quantidades ou concentrações tais que não possam ser neutralizadas pelo meio ambiente, de modo a evitarem-se danos graves e irreparáveis aos ecossistemas. Deve ser apoiada a justa luta de todos os povos contra a poluição;

7. Os países deverão adotar todas as medidas possíveis para impedir a poluição dos mares por substâncias que possam pôr em perigo a saúde do homem, prejudicar os recursos vivos e a vida marinha ou interferir com outros usos legítimos do mar;

8. O desenvolvimento econômico e social é indispensável para assegurar ao homem um ambiente de vida e trabalho favorável e criar, na Terra, as condições necessárias à melhoria da qualidade de vida;

9. As deficiências do meio ambiente, decorrentes das condições de subdesenvolvimento e de desastres naturais, ocasionam graves problemas; a maneira de atenuar suas conseqüências é promover o desenvolvimento acelerado, mediante a transferência maciça de recursos consideráveis de assistência financeira e tecnológica, que complementem os esforços internos dos países em desenvolvimento e a ajuda oportuna, quando necessária;

10. Para os países em desenvolvimento, a estabilidade de preços e pagamento adequado para comodidades primárias e matérias-primas são essenciais à administração do meio ambiente, de vez que se deve levar em conta tanto os fatores econômicos como os processos ecológicos;

11. As políticas ambientais de todos os países devem melhorar e não afetar, adversamente, o potencial desenvolvimentista atual e futuro dos países em desenvolvimento, nem obstar o atendimento de melhores condições de vida para todos os Estados e as organizações internacionais devem adotar providências apropriadas, visando chegar a um acordo, para fazer frente às possíveis conseqüências econômicas nacionais e internacionais, resultantes da aplicação de medidas ambientais;

12. Devem ser destinados recursos à preservação e melhoramento do meio ambiente, tendo em conta as circunstâncias e as necessidades especiais dos países em desenvolvimento e quaisquer custos que possam emanar, para esses países, a inclusão de medidas de conservação do meio ambiente em seus planos de desenvolvimento, assim como a necessidade de lhes ser prestada, quando solicitada, maior assistência técnica e financeira internacional para esse fim;

13. A fim de lograr um ordenamento mais racional dos recursos e, assim, melhorar as condições ambientais, os Estados devem adotar um enfoque integrado e coordenado da planificação de seu desenvolvimento, de modo a que fique assegurada a compatibilidade do desenvolvimento, com a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente humano, em benefício de sua população;

14. A planificação racional constitui um instrumento indispensável para conciliar as diferenças que possam surgir entre as exigências do desenvolvimento e a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente;

15. Deve-se aplicar a planificação aos agrupamentos humanos e à urbanização, tendo em mira evitar repercussões prejudiciais ao meio ambiente e à obtenção do máximo de benefícios sociais e ambientais para todos. A esse respeito, devem ser abandonados os projetos destinados à dominação colonialista e racista;

16. Nas regiões em que exista o risco de que a taxa de crescimento demográfico ou as concentrações excessivas de população prejudiquem o meio ambiente ou o desenvolvimento, ou em que a baixa densidade de população possa impedir o melhoramento do meio ambiente humano e obstar o desenvolvimento, devem ser aplicadas políticas demográficas que representem os direitos humanos fundamentais e que contem com a aprovação dos governos interessados;

17. Deve ser confiada às instituições nacionais competentes a tarefa de planificar, administrar e controlar a utilização dos recursos ambientais dos estados, com o fim de melhorar a qualidade do meio ambiente;

18. Como parte de sua contribuição ao desenvolvimento econômico e social, devem ser utilizadas a ciência e a tecnologia para descobrir, evitar e combater os riscos que ameaçam o meio ambiente, para solucionar os problemas ambientais e para o bem comum da humanidade;

19. É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando, tanto as gerações jovens como os adultos, dispensando a devida atenção ao setor das populações menos privilegiadas, para assentar as bases de uma opinião pública bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente, em toda a sua dimensão humana;

20. Deve ser fomentada, em todos os países, especialmente naqueles em desenvolvimento a investigação científica e medidas desenvolvimentistas voltadas aos problemas ambientais, tanto nacionais como multinacionais. A esse respeito, o livre intercâmbio de informação e de experiências científicas atualizadas deve constituir objeto de apoio e assistência, a fim de facilitar a solução de problemas ambientais; as tecnologias ambientais devem ser postas à disposição dos países em desenvolvimento, em condições que favoreçam sua ampla difusão, sem que constituam carga econômica excessiva para esses países;

21. De acordo com a Carta das Nações Unidas e com os princípios do direito internacional, os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos, de acordo com sua política ambiental, desde que as atividades levadas a efeito, dentro da jurisdição ou sob seu controle, não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de zonas situadas fora de toda a jurisdição nacional;

22. Os Estados devem cooperar para continuar desenvolvendo o direito internacional, no que se refere à responsabilidade e a indenização das vítimas da poluição e outros danos ambientais, que as atividades realizadas dentro da jurisdição ou sob controle de tais Estados causem às zonas situadas fora de sua jurisdição;

23. Sem prejuízo dos princípios gerais, que possam ser estabelecidos pela comunidade internacional e dos critérios mínimos que deverão ser definidos, a nível nacional, em todos os casos será indispensável considerar os sistemas de valores predominantes em cada país e o limite de aplicabilidade de padrões que são válidos para os países mais avançados, mas que possam ser inadequados e de alto custo social, para os países em desenvolvimento”.

Por fim, a instituição da Lei 7.716, de 5 de janeiro de 1989, sobre preconceitos de raça, cor, credo ou religião, julgando-os e condenando-os como crimes inafiançáveis, em que se sujeita o infrator ao cumprimento das penas estabelecidas, merece louvor, em nome da Justiça Divina e da Paz Universal.

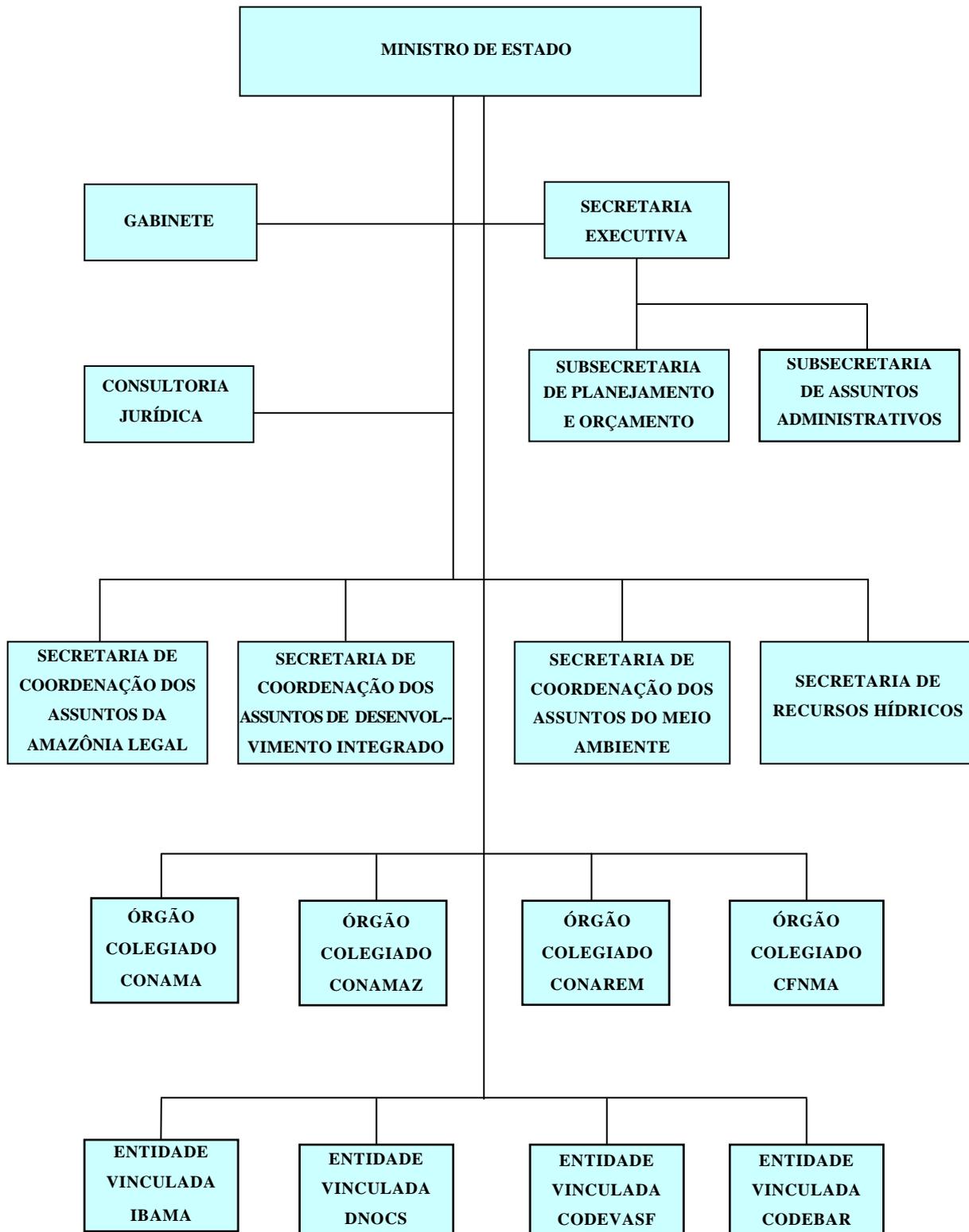
BIBLIOGRAFIA

- ACORDO SUDAM/ PNUD. Manual de diretrizes ambientais para investidores e analistas de projetos na Amazônia, Belém: SUDAM,1994.
- BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Tratado de Cooperação Amazônica. Brasília, 1978. 150p.
- Tratado de Cooperação Amazônica – Conselho de Cooperação Amazônica – primeira reunião. Brasília, 1982.
- Ministério da Agricultura. Instituto de Desenvolvimento Florestal: código florestal. {s.l.} [s.d.]
- Secretaria de Meio Ambiente. Legislação Básica. Brasília, 1983. 174p.
- CALDEIRA, Jorge, 1998, Revista SUPERINTERESSANTE, Ano 2, No 12
- CARVALHO, Carlos G. de, 1948. Dicionário jurídico do ambiente. São Paulo:Ed. Letras e Letras, 1991.
- COSTA, Maria Diana B., RAMOS, Oldon C. Ecologia e Meio Ambiente. Goiânia, 1992. 2 v. 1546 p.
- COTIM, G. História & Reflexão – Feudalismo, Modernidade Européia e Brasil Colônia. 1ª edição – Editora Saraiva, 1995.
- CUNHA, Maria Manuela C. da C. O Drama dos Yanomami. In: Ciência Hoje. Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1991.p.48-56. ed. especial.
- DOURADO, M. C. C. de C. - Associação de Universidades Amazônicas, direito ambiental e a questão amazônica. Belém: UNAMA,UFPA,
- ELASHRY, Mohamed – A nova facilidade para o meio ambiente global. Finanças e Desenvolvimento, jun. 1994.
- FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA DE RORAIMA. Roraima: O Brasil do hemisfério norte - diagnóstico científico e tecnológico para o desenvolvimento. Boa Vista: Ambtec, 1993. 512p.
- LEGISLAÇÃO FEDERAL, 1992, pág. 832 (2) 1967.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL-Código Florestal / Proteção à Fauna / Criação do IBDF / Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros.
- MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES - TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA , Brasília, 1978. 150 p.

- MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES - TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA - CONSELHO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA - Primeira Reunião, Brasília, 1982.
- MMA/INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - Fortalecimento Institucional do IBAMA, 1993
- MUNHOZ, T. - DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE, CONFERÊNCIA PROFERIDA NO CURSO DE TEORIAS, MÉTODOS E TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO – CENDEC / IPEA, 1993.
- RYLANDS, ANTHONY B. e PINTO, LUIZ PAULO S. - Diagnóstico Ambiental Análises Temáticas e Sistema de Informações Geográficas como Subsídio para o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal- vol. IV -C - Conservação da Biodiversidade na Amazônia Brasileira: uma Análise do Sistema de Unidades de Conservação.
- SANTOS, J. V. DOS S. - Meio Ambiente: Legislação/Pesquisa e Índice: Atualização: KRONENBERGER, ALCIDES JOSÉ e VENET, STALIN GREGO - 2ª ed. Atual - Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1991, 882ª p.
- SEMA, Legislação Básica. Brasília, 1983 - 174 p.
- SEMAM, IBAMA - PROCURADORIA JURÍDICA. DIRETORIA DE RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Meio Ambiente: Legislação. Brasília, 1991 51p.
- SECRETARIA EJECUTIVA PAR ASUNTOS ECONOMICOS Y SOCIALES-OEA- DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL-TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA - Encuentro realizado en la ciudad de Trinidad, Bolívia del 19 al 21 de febrero de 1986. Washington, D. C. 1986.
- SECRETARIA EJECUTIVA PARA ASUNTOS ECONOMICOS Y SOCIALES-OEA- DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL-TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA - Seminario sobre Transporte por Carreteras en la Amazonia, Washington, 1980.
- SILVA, R.A. N. - Legislação ambiental: Aspectos Gerais do Monitoramento do Uso dos Recursos Florestais na Amazônia.
- VIEIRA, R.S. Diagnóstico Ambiental, Análise Temática e Sistema de Informações Geográficas como Subsídio ao Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal, VOL. III - Legislação Ambiental e Organização Institucional.
- VIEIRA, R. S. Desenvolvimento e meio ambiente na região amazônica. Belém: SUDAM, 1989

ANEXOS

FIGURA 1: ORGANOGRAMA DOS PRINCIPAIS ÓRGÃOS FEDERAIS LIGADOS AO MEIO AMBIENTE NO BRASIL



QUADRO 5- RESUMO DAS FRONTEIRAS DO BRASIL (JANEIRO 1994)

PAÍSES	TOTAIS (km)	FRONTEIRA AQUÁTICA		FRONTEIRA SECA	
		RIOS E CANAIS	LAGOAS	LINHAS CONVENCIONAIS	DIVISORES DE ÁGUAS
TOTAL	16.889,0	9.320,1	203,1	1.794,1	5.568,7
URUGUAI	1.060,4	608,7	140,1	57,6	262,0
ARGENTINA	1.261,3	1.236,2	-	-	25,1
PARAGUAI	1.365,4	928,5	-	-	436,9
BOLÍVIA	3.423,2	2.609,3	63,0	750,9	-
PERU	2.995,3	2.003,1	-	283,5	708,7
COLÔMBIA	1644,2	808,9	-	612,1	223,2
VENEZUELA	2.199,0	-	-	90,0	2.109,0
GUIANA	1.605,8	698,2	-	-	907,6
SURINAME	593,0	-	-	-	593,0
DEP. DA GUIANA	730,4	427,2	-	-	203,2

Fonte: Ministério das Relações Exteriores Comissões Brasileiras Demarcadoras de Limites

II- Legislação Ambiental da Venezuela

O planejamento da ordenação do território representou, para a Venezuela, uma valiosa experiência, que permitiu o desenvolvimento de uma ampla base de conhecimentos, do ponto de vista técnico-conceitual e legal e, até hoje, serve de suporte ao processo. Todavia, isto não significa que o país tenha avançado, adequadamente, no processo de ordenação ou em seu desenvolvimento físico-espacial, já que muitos conflitos territoriais são de longa data e continuam vigentes, de forma mais agravada ou estagnada no tempo. O processo mostra, contudo, que há muitos obstáculos a superar.

A possibilidade de resolver, minimizar ou desativar os conflitos ambientais atuais está visualizada num horizonte de longo prazo.

A ordenação do território, na Venezuela, tem seu suporte legal num amplo conjunto de normas jurídicas, definidas pela Constituição Nacional, Leis Orgânicas, Leis Especiais, Convênios e Tratados Internacionais, Decretos e Resoluções.

A Constituição Nacional da República, em seu Artigo nº 106, estabelece que o Estado proverá a defesa e conservação dos recursos naturais de seu território e que a exploração estará dirigida, primordialmente, para o benefício coletivo dos venezuelanos.

Assim, no Artigo nº 136, que define as competências do Poder Nacional, entre outras, assinala: o regime e administração das minas e hidrocarbúntes, salinas, terras devolutas e *ostrales de perlas* e a conservação, fomento e aproveitamento das montanhas, águas e outras riquezas naturais do país. A conservação e o fomento da produção agrícola, pecuária, pesqueira e florestal .

A Lei Orgânica da Administração Central, promulgada em 28 de dezembro de 1976, tem como objetivo determinar o número e organização do Ministérios e suas respectivas competências, assim como a organização e funcionamento do Conselho de Ministros e dos demais órgãos da administração central.

Em seu Artigo nº 36, assinala: cabe ao Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis o planejamento e realização das atividades do Executivo Nacional, para o fomento da qualidade de vida, do ambiente e dos recursos naturais renováveis; a elaboração e a execução dos programas de conservação, defesa, melhoramento, regulamentação, aproveitamento e uso das águas, das florestas, da terra e dos solos; o cadastro, a conservação, defesa, melhoramento e regulamentação da fauna e da flora silvestre; os parques nacionais e, em particular, uma série de atividades, dentre as quais se destacam:

- A formulação da política para a conservação, defesa e melhoramento do ambiente e dos recursos naturais renováveis e para o aproveitamento racional destes últimos e
- O planejamento e ordenamento da conservação, defesa e melhoria do ambiente e dos recursos naturais renováveis visando ao aproveitamento racional destes últimos.

A Lei Orgânica do Ambiente, promulgada em 16 de junho de 1997, tem como objetivo estabelecer, dentro da política de desenvolvimento da nação, os princípios diretivos para a conservação, defesa e melhoria do ambiente, em benefício da qualidade de vida. Assim, em seu artigo nº 3, expressa que a conservação, defesa e melhoria do ambiente compreende:

- O ordenamento territorial e o planejamento dos processos de urbanização, industrialização, povoamento e desconcentração econômica, em função dos valores

ambientais e o aproveitamento racional dos solos, água, flora e fauna, fontes energéticas e demais recursos naturais, continentais e marinhos, em função dos valores ambientais.

Com a aprovação da Lei Orgânica para o Ordenamento do Território, surgiu uma corrente mais integradora, mais acertada e equilibrada, que logrou incorporar na definição de ordenamento do território todos os elementos e objetivos que devem ser perseguidos, com uma ação que busca racionalizar e harmonizar a atividade humana sobre o território e oferece os recursos para seu progresso e bem estar.

A Lei Orgânica para o Ordenamento do Território, sancionada em 11 de agosto de 1983, tem como objetivo estabelecer as disposições que regem o processo de ordenamento do território, em concordância com a Estratégia de Desenvolvimento Econômico e social, de longo prazo, da Nação.

Em seu artigo nº 2, define o ordenamento do território como: a regulamentação e promoção dos assentamentos humanos, das atividades econômicas e sociais da população, assim como o desenvolvimento físico-espacial, com a finalidade de lograr uma harmonia entre o maior bem-estar da população, a otimização da exploração e o uso dos recursos naturais, além da proteção e valorização do meio ambiente, como objetivos fundamentais do desenvolvimento integral.

O ordenamento do território tem uma finalidade de interesse público.

O ordenamento do território está concebido como um processo de longo prazo.

As gerações futuras devem receber um legado patrimonial para seu próprio desenvolvimento e bem-estar.

O ordenamento do território compreende:

1- A definição de melhores usos dos espaços, de acordo com suas capacidades, condições específicas e limitações ecológicas;

2- O estabelecimento de critérios prospectivos e princípios que orientem os processos de urbanização, industrialização, desconcentração econômica e assentamentos humanos;

3- O processo de urbanização e desconcentração urbana, mediante a criação das condições econômicas, sociais e culturais necessárias, que permitam controlar o fluxo migratório, até as grandes cidades;

4- A desconcentração e alocação industrial, objetivando um desenvolvimento econômico mais equilibrado e um aproveitamento racional dos recursos naturais;

5- O desenvolvimento regional harmônico, que permita corrigir e superar o desequilíbrio entre as grandes cidades e o restante do país, e entre uma região e outra;

6- A melhor distribuição da riqueza que beneficie, prioritariamente, os setores e regiões de menores ingressos e as localidades menos favorecidas;

7- A definição de corredores viários e grandes redes de transporte;

8- O desenvolvimento agrícola e o ordenamento rural integrados, para melhorar as condições de habitabilidade do meio rural e para a criação da infra-estrutura necessária para o fomento da atividade do setor agropecuário;

9- A proteção do ambiente e a conservação e aproveitamento racional das águas, solos e subsolo, recursos florestais e demais recursos naturais renováveis, em função do ordenamento do território;

10- A descentralização e desconcentração administrativa regional, objetivando atingir uma participação mais adequada das Regiões, dos Estados e Municípios, na parcela de desenvolvimento nacional;

11- O fomento das iniciativas públicas e privadas que estimulem a participação cidadã nos problemas relacionados ao ordenamento e regionalização e

12- Quaisquer outras atividades que se considerem necessárias para atingir os objetivos da Lei.

A Lei Orgânica de Ordenamento Urbanístico, promulgada em 16 de dezembro de 1987, visa ao ordenamento do progresso urbanístico, em todo o território nacional, buscando o crescimento harmônico dos centros populacionais. O desenvolvimento urbanístico salvaguardará os recursos ambientais e a qualidade de vida dos centros populacionais.

Lei Orgânica de Descentralização, Delimitação e Transferência de Competências do Poder Público (1989). Estabelece as competências e os serviços atualmente prestados pelo Poder Nacional, que serão transferidos, progressivamente, aos Estados.

O Ordenamento do Território, apoia-se, também, em leis especiais, como:

- Lei Florestal dos Solos e Águas e seu Regulamento;
- Lei Penal do Ambiente;
- Lei de Proteção à Fauna Silvestre;
- Lei de Pesca;
- Lei da Caça;
- Lei dos Hidrocarburos;
- Lei da Reforma Agrária e
- Lei das Terras Devolutas e de Domínio.

Convênios e Tratados Internacionais, aprovados no Ordenamento Jurídico Venezuelano:

- Lei Aprovatória para a Proteção da Flora, Fauna e das Belezas Cênicas dos países (14 de novembro de 1941);
- Lei Aprovatória da Convenção Internacional para a Proteção da Natureza (05 de janeiro de 1955);
- Lei Aprovatória da Conservação sobre a Plataforma Continental (29 de julho de 1961);
- Lei Aprovatória da Convenção sobre Pesca e Conservação dos Recursos Vivos em Alto Mar (02 de fevereiro de 1961);
- Lei Aprovatória sobre o Comércio Internacional das Espécies Ameaçadas, da Flora e Fauna Silvestres (10 de junho de 1976) e
- Lei Aprovatória da Convenção Internacional para impedir a Contaminação das Águas do Mar por Hidrocarburos e sua Emenda (26 de setembro de 1978).

Outros instrumentos de caráter legal, que servem de apoio ao ordenamento territorial são: os Decretos Presidenciais e Resoluções Ministeriais que assinalam usos dos espaços, normatizam e regulam a matéria relacionada ao ambiente.

1- NÍVEIS DE PLANEJAMENTO

Os instrumentos básicos do ordenamento do território são:

- a- O Plano Nacional de Ordenamento do Território (PNOT) e os outros planos, nos quais este se desagrega;
- b- Os Planos Regionais e Estaduais de Ordenamento do Território;

- c- Os Planos Nacionais Setoriais de Aproveitamento dos Recursos Naturais;
- d- Os Planos de Ordenamento Urbanístico;
- e- Os Planos das Áreas Sob Regime de Administração Especial e
- f- Os demais planos de ordenamento do território, que demandem o processo de desenvolvimento integral do país;

Os planos previstos na Lei Orgânica para o Ordenamento do Território são de cumprimento obrigatório, tanto para os organismos públicos como para os particulares e entram em vigência quando da publicação na Gazeta Oficial da República da Venezuela.

Cabe ao Presidente da República, com seu Conselho de Ministros, exercer a autoridade suprema de ordenamento territorial.

2- A ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA A ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DE PLANOS

Criou-se a Comissão Nacional de Ordenamento do Território, presidida pelo chefe do Escritório Central de Coordenação e Planejamento; a Secretaria Técnica está subordinada ao Ministério do ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, com representação dos diferentes Ministérios e atuação no desenvolvimento territorial. Entre as funções mais importantes da Comissão Nacional destacam-se:

- 1- Coordenar, aprovar e impulsionar os Plano Nacional;
- 2- Assegurar a adequação dos diferentes planos ao Plano Nacional de Ordenamento do Território;
- 3- Submeter o Plano à consulta;
- 4- Adequar os grandes projetos de infra-estrutura às diretrizes nacionais e
- 5- Submeter o Plano Nacional à aprovação do Presidente da República, em Conselho de Ministros.

A Comissão Regional e Estadual de Ordenamento do Território é presidida pelo organismo que exerce as funções de planejamento regional; a Secretaria Técnica, a cargo do Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, é integrada por representantes dos Ministérios, com atuação no desenvolvimento territorial e Governadores dos Estados. Os Planos das Áreas sob Regime de Administração Especial são coordenados por organismos competentes para a administração de cada uma delas, sendo submetidos às diretrizes e do Plano Nacional de Ordenamento do Território e dos Planos Regionais e Estaduais de Ordenamento do Território, devendo submeter-se à consulta pública dos interessados e da sociedade organizada. Estes planos são aprovados pelo Presidente da República com seu Conselho de Ministros.

Os Planos de Ordenamento Urbanísticos são elaborados sob a coordenação do Ministério do Desenvolvimento Urbano.

Os Planos, uma vez aprovados pela instância competente e publicados na Gazeta Oficial, são de cumprimento obrigatório, pelos setores público e privados.

VOLUME I I
ORDENAMENTO TERRITORIAL E
ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

I- Metodologia

1- INTRODUÇÃO

A metodologia do Zoneamento Ecológico-Econômico, aplicada ao projeto, fundamentou-se nas experiências anteriores, brasileiras e venezuelanas, quanto ao mapeamento multidisciplinar e ao diagnóstico ambiental e social de vastas porções do território amazônico.

Apresenta-se compartimentada em dois grandes elementos: técnico-científico e político-institucional. Do ponto de vista técnico, o desafio principal consistiu em aprimorar as metodologias existentes, no que concerne à espacialização dos dados socioeconômicos e a sua interseção com os parâmetros biofísicos. No aspecto político, buscou-se o diálogo e o desenvolvimento de uma linguagem acessível ao usuário leigo, assim como, responder perguntas formuladas pelos diferentes usuários: cientistas, administradores do território e seus habitantes.

A área escolhida, metade no Brasil e metade na Venezuela, engloba os dois principais centros ocupacionais existentes ao longo da fronteira binacional, geograficamente representada pela cumeeira do divisor d'água que separa as bacias do Amazonas, ao sul, e do Orinoco, ao norte. A par dos aspectos geográficos, afora o desconhecimento detalhado dos recursos naturais, a ocupação do território por populações indígenas pré-colombianas constitui-se numa amostragem da problemática ambiental dos dois países, nos seus domínios de campos e florestas, que estabelecem os limites setentrionais da Amazônia.

O atual projeto propiciou, já não sem tempo, o intercâmbio das experiências e dados disponíveis, em cada lado da fronteira. O ambiente de trabalho, implementado pelas coordenações brasileira e venezuelana, estimulou, amplamente, a discussão de todos os aspectos, tendo-se ancorado o andamento dos trabalhos em pontos de convergência, característicos de um patamar mínimo de consenso, sem prejuízo das culturas nacionais. Neste lema, alcançaram-se novos patamares de qualidade, particularmente quanto à cartografia temática e à análise multidisciplinar integrada.

No lado venezuelano, a CVG/TECMIN, responsável, desde a década de 70, pelos levantamentos sistemáticos do meio físico e biótico, e, determina um papel essencial na aquisição de informações sistemáticas sobre o meio ambiente e seus recursos naturais.

No território brasileiro, historicamente, houve importantes experiências, citando-se a da equipe de zoneamento ecológico-econômico do Estado de Roraima e do Projeto PMACI, por exemplo, no qual foram estabelecidos parâmetros para a divisão territorial em unidades ambientais, utilizando-se o conceito de geossistemas de TRICART (1977, 1992). Cientistas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE, por sua vez, a partir da foto-análise de imagens coloridas do satélite Landsat-Tm, desenvolveram uma metodologia, que se sobressai pela simplicidade e universalidade, para a classificação dos terrenos. A aplicação do conceito de paisagens naturais, aliada à determinação do índice de vulnerabilidade natural à erosão, revolucionou a maneira de classificar o território, na medida em que se estabeleceram os limites (condições de contornos) das unidades ambientais a partir das áreas de paisagem natural. Calculou-se, então, o índice de vulnerabilidade natural à erosão através da média aritmética dos índices estabelecidos a cada um dos 05 parâmetros biofísicos estudados, ou seja: clima, geologia, geomorfologia, solo e vegetação. Esta abordagem é, absolutamente, distinta do que se praticava; ela define polígonos ambientais como figuras resultantes da interseção dos polígonos delimitadores das unidades biofísicas.

Assim, na metodologia empregada, as áreas resultantes podem ser visualizadas por qualquer ser humano, independente do seu grau de instrução ou experiência profissional, exatamente o oposto do que se efetuavam, anteriormente, quando as interseções “lógicas”, obtidas a partir das cartas temáticas, geravam figuras, cujos limites, no campo, não eram discerníveis para o aparelho mental humano.

Outro aspecto pioneiro e singular foi o tratamento dos dados socioeconômicos, que ensejou, principalmente, a intercomunicação entre os cientistas da socioeconomia e do meio físico-biótico, em virtude da diversidade dos assuntos e da espacialização dos dados socioeconômicos, de forma análoga às informações dos meios físico e biótico. Nos últimos anos, têm-se realizado progressos, destacando-se a obra de BECKER e EGLER (1996), básica para a espacialização do ente social, fugindo dos limites metodológicos impostos pela disponibilidade dos dados, restrita a tabelas remetidas, geograficamente, a um ponto no espaço (sede municipal). O desenvolvimento dos sistemas estatísticos, no Brasil e Venezuela, que estão passando por um processo de estadualização e municipalização e o desenvolvimento de conceitos como o de monitoramento de safras e outras atividades antrópicas, popularizados devido ao barateamento e rapidez no acesso a imagens orbitais, propiciou o desenvolvimento de parâmetros e conceitos passíveis de espacialização, como os conceitos de áreas de expansão e preservação¹, que subsidiaram a elaboração da carta de indicações para ordenamento territorial .

Na formulação desta carta, foi eminente, na porção brasileira do projeto, a experiência da CPRM no trato das questões de uso conflitante do território. Com sua experiência de executora, conduziu a focalização do assunto; propôs soluções negociáveis com todos os atores sociais, tendo como premissas as potencialidades naturais e antrópicas e, como objetivo, o desenvolvimento social compatível com a homeostase ambiental.

Outros acervos, documentados ou não, contribuíram na formação do patrimônio cultural e científico, sobre o qual se erigiu o atual nível metodológico. Certamente, muitos técnicos, cientistas e administradores poderão reconhecer, nos documentos apresentados, parte da sua experiência e trabalho. A todos, a coordenação binacional, os autores e as instituições executoras, brasileiras e venezuelanas, prestam seu reconhecimento pelo valioso tributo técnico-científico. E, a partir desse esforço binacional , o Brasil e a Venezuela puderem alcançar um significativo patamar metodológico, consensual, capaz de servir de base para seus projetos ambientais, binacionais. Este patrimônio se deverá constituir em peça de referência para os futuros projetos de cooperação, dentro do Tratado de Cooperação Amazônico.

2- HISTÓRICO

Em novembro de 1995, o Governo Brasileiro havia encaminhado à OEA uma primeira proposta de termo de referência. O Brasil e a Venezuela, sob a inspiração do TCA e apoiados pela Organização dos Estados Americanos - OEA, manifestaram desejo de trabalhar como parceiros, em um projeto multidisciplinar, de mapeamento, zoneamento econômico-ecológico e ordenamento territorial, em área limítrofe dos dois países. Os organismos nacionais, responsáveis pelo planejamento territorial e pela preservação do meio ambiente de ambos os países, discutiram um projeto comum, elegendo-se a região de Santa Elena de Uairén - Pacaraima, geograficamente limitada pelos paralelos 4° 00' - 5° 00'N e meridianos 60° 00' - 62° 00'W, como objeto de estudo.

No período de 03 a 07.02.96, deu-se o primeiro encontro entre as equipes técnicas da CPRM-Serviço Geológico do Brasil, instituição que representa o Brasil, como responsável pela execução do Projeto e a Corporación Venezolana de Guayana-CGV/TECMIN, que

¹ LAGET/UFRJ-SAE-MMA,1996-elaborado por BECKER, B.K. e EGLER, C.A.G

representa a Venezuela., em Puerto Ordaz, ocasião em que se estabeleceram os procedimentos básicos do trabalho a ser executado e realizou-se um sobrevôo de helicóptero, ao longo da fronteira, o que permitiu uma visão geral da área.

Em março de 1997, um mês após, a OEA encaminhou aos governos brasileiro e venezuelano um termo de referência/contrato, contemplando os diversos pontos acertados e adequando-os ao seu próprio formato e linguagem. Um dos importantes pontos acordados foi a divisão do cronograma de execução do projeto, em dois períodos de nove meses: a primeira fase consistindo em integrar e compilar as informações e estabelecer os bancos de dados, em sistemas de informações geográficas, culminando com o zoneamento/ordenamento preliminar, 1:250.000 e com a escolha de áreas críticas - janelas -, que deverão representar o alvo do estudo de detalhe, escala 1:100.000, na segunda fase.

As duas equipes binacionais concordaram, em trabalhar de forma conjunta, almejando, também, encontrar soluções criativas e negociadas, capazes de superar as dificuldades naturais, inerentes à complexidade do projeto e exacerbadas pelos diferentes contextos e culturas, afora, naturalmente, a enorme distância entre a área de estudos e os centros de excelência de cada nação. O projeto acordado entre o Brasil e a Venezuela, assim globalizado, configurou-se como um protocolo de acordo técnico-científico entre os dois países, chancelado por seus órgãos de gestão interna e pela OEA.

O Brasil, através do documento intitulado: Projeto de Zoneamento Econômico e Ecológico da Região Fronteiriça Brasil-Venezuela, compreendida entre Vila Pacaraima (Br) e Santa Elena do Uairén (Ve) - Termo de Referência, enviado à OEA, apresentou, sucintamente, todos os produtos e os passos a serem seguidos na execução do projeto. Contudo, nas questões levantadas, junto à Secretaria de Assuntos Estratégicos, da Presidência da República do Brasil, Comissão do Zoneamento Ecológico-Econômico e à Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente do Estado de Roraima, evidenciou-se a necessidade de detalharem-se os procedimentos técnicos e o *modus operandi*, amoldando-os às necessidades básicas do projeto.

No início dos trabalhos conjuntos, dentro da mais perfeita harmonia e elevado espírito científico, acresceram-se aos objetivos mudanças que viriam contemplar as especificidades e necessidades de ambos os países.

Os contratos para execução do projeto foram firmados pela OEA, com Brasil e Venezuela, em junho/julho/96. A implementação do projeto ocorreu cerca de 30 dias após, uma vez cumpridas as exigências legais, internas, de cada país.

3- O PROGRAMA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO E O ORDENAMENTO DA AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA

O Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico que o Governo Federal Brasileiro instituiu para a sua Amazônia Legal é interpretado de forma diversificada. Há o predomínio de uma concepção biofísica, entendida como um instrumento para transformar a Amazônia em santuário ou que o programa tem a concepção de liberar áreas para uso predatório ou, ainda, que consiste em um “zoneamento agrícola”². Em meio a estas posições extremadas, há um consenso, a nível do governo brasileiro (e venezuelano), de que é importante que o ZEE venha representar um instrumento capaz de romper as posições polarizadas, oferecendo oportunidades de crescimento econômico, através da apropriação de recursos ambientais de forma sustentável. Deverá abranger um novo contexto; muito mais participante e indutivo,

² LAGET/UFRJ-SAE-MMA,1996-elaborado por BECKER, B.K. e EGLER, C.A.G

exaurindo o modelo nacional-desenvolvimentista, caracterizado pela forte atuação governamental e pelo determinismo, oriundo da visão do planejamento centralizado. Essa mudança está em completa sintonia com o pensamento holístico, internacional, tão bem expresso na Agenda 21.

Simultaneamente, a revolução ocorrida na informática e comunicações veio valorizar o conhecimento e a informação, atribuindo um outro significado à natureza, agora vista como um bem escasso, que constitui um capital de realização atual e futura. A grande questão, hoje, é propiciar desenvolvimento socioeconômico, extremamente necessário para que nossas populações alcancem padrões de vida dignos, em harmonia com a preservação do patrimônio ambiental para os descendentes. Com isto em mente, para uma regulação do uso do território, visualizaram-se três princípios básicos BECKER e EGLER (op. cit)³:

1) eficácia referente à nova racionalidade na poupança dos recursos naturais, juntamente com informação e tecnologia nos produtos e processos;

2) valorização da diferença, quanto a identificar e potencializar as vantagens competitivas de cada território;

3) descentralização, constituindo-se em nova forma de governo, através de diálogo e parcerias verticais e horizontais, nas diversas esferas de governo e em novo relacionamento entre a *rex publica* e privada. Além disso, o devido reconhecimento das distintas faces e locais da Amazônia, respeitando-se suas diversidades .

Portanto, o desenvolvimento possível e desejável para o território Amazônico deverá obedecer a um processo paulatino, contemplando uma grande variedade de cenários, oportunidades. Não há fórmulas simples ou genéricas, cada caso é um caso, dependendo das potencialidades naturais, dos atores sociais e da infra-estrutura disponível ou factível. Por outro lado, o conhecimento do todo é tão fundamental para o microplanejamento quanto o conhecimento detalhado do potencial natural o é para o macroplanejamento. Nesse sentido, a forma de governo eficaz precisará embasar-se no conhecimento do meio ambiente, de forma íntegra, conjugando o político , o eficiente e o ambientalmente sustentável.

E, assim, conquanto o ZEE seja um instrumento fundamental para o planejamento e o uso racional do território, ele não esgota todos os aspectos da gestão territorial, muito pelo contrário, trata-se, apenas, do primeiro passo, que deverá ser sucedido pelo ordenamento e monitoramento ambiental. O ordenamento constituir-se-á de um conjunto de leis e valores ambientais, balizando, juridicamente, a ocupação, enquanto que o monitoramento não somente garantirá o cumprimento das leis como permitirá avaliar a eficácia do planejamento e das próprias leis.

Finalmente, o ZEE não é apenas mais um conjunto de relatórios descritivos, classificatórios, estáticos, muito pelo contrário, ele se constitui num instrumento de planejamento integrado entre as diversos setores técnicos e as esferas administrativas, com a democrática participação da sociedade. Não é um fim, em si próprio, nem uma classificação territorial, limitada na identificação de zonas homogêneas, expressas em mapas especializados. Ao contrário, pretende ser um instrumento técnico e político para o planejamento das diferenças, segundo critérios de sustentabilidade, absorção de conflitos e de temporalidade, o que lhe atribui o caráter de “processo dinâmico”, capaz de agilizar a passagem para o novo padrão de desenvolvimento. A economia proveniente da sua aplicação decorrerá do fato de descartar o tratamento setorial das políticas públicas e suas burocracias, partindo-se de contextos geográficos concretos, que neles implementem políticas já,

³ LAGET/UFRJ-SAE-MMA,1996-elaborado por BECKER, B.K. e EGLER, C.A.G

territorialmente, integradas, onde a escala das ações, em lugar de pontuais pólos de desenvolvimento, passa a ser as zonas econômico-ecológicas.

4- ROTEIRO METODOLÓGICO PARA O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA AMAZÔNIA

A elaboração da proposta de Zoneamento Ecológico-Econômico, como manifesta o próprio nome, deverá ser capaz de expressar a resultante de dois processos dinâmicos. De um lado, a lógica dos processos naturais encontra suporte nos princípios ecodinâmicos, diferentemente dos processos sociais, que respondem à dinâmica econômica e aos objetivos políticos. Assim é que a metodologia a ser adotada no ZEE deverá enfrentar o desafio de integrar as duas lógicas distintas, traduzindo-se, em termos de interseção de matrizes ou camadas de conhecimento georreferenciado, no estabelecimento de condições de contorno dos objetos assim criados - facilmente compreensíveis e identificáveis no campo, pelo senso comum das pessoas, deverá ser parte constituinte da estrutura mental do ser humano (considerando-se toda a sua herança biológica e cultural) .

Se assim não ocorrer, o resultado será uma divisão territorial representada por uma colcha de retalhos de figuras geométricas artificiais, de pouca ou nenhuma utilidade prática.

Nesse sentido, CREPANI et all. (1996), pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE desenvolveram metodologia de identificação das paisagens naturais do terreno, classificando-as, a partir da foto-análise de imagens de satélite, em graus de vulnerabilidade natural, segundo os conceitos ecodinâmicos de TRICART (op.cit.). Essas paisagens representam os elementos fundamentais na composição da carta-síntese de propostas de zoneamento.

A par da avaliação da vulnerabilidade das paisagens naturais, considera-se a potencialidade social como complemento indispensável para obter-se a integração ecológico-econômica, necessária ao zoneamento. Esta potencialidade é avaliada segundo unidades territoriais político-administrativas, municípios e distritos, que são aquelas que representam um sistema estruturado de coleta, sistematização e divulgação de dados. O procedimento metodológico resulta em três cartas de síntese: vulnerabilidade natural, potencialidade social e subsídio à gestão do território, baseada nos níveis de sustentabilidade biofísica e na legislação vigente.

O roteiro metodológico de elaboração dos mapas temáticos será, sucintamente, descrito a seguir, detalhes técnicos inerentes aos respectivos temas serão apresentados nos capítulos de Diagnóstico do Meio Físico-Biótico e Diagnóstico do Meio Socioeconômico.

4.1- Carta Temática de Vulnerabilidade Natural

Para a elaboração deste documento, CREPANI et all (op.cit.) propuseram o seguinte roteiro metodológico (adaptado às condições locais):

4.1.1- Levantamento e Aquisição de Material Bibliográfico, Cartográfico e de Imagens de Satélite

Levantam-se os dados bibliográficos da região e adquirem-se:

- imagens TM/LANDSAT (coloridas, composição 3B, 4G, 5R, escala 1:250.000);

- mapas temáticos (clima, hidrografia, geologia, geomorfologia, solos, vegetação, fauna e flora) e outros disponíveis, nas escalas originais e sua reprodução (via *scanner* e plotagem) para a escala 1:250.000 e

- cartas planialtimétricas da área em estudo, escala 1:250.000.

4.1.2- Preparação do “Overlay” de Interpretação

Seleciona-se e efetua-se a compilação cartográfica (mapeamento) do tipo de uso e ocupação existente na área a ser analisada, culminando na elaboração da carta de uso e ocupação do território.

4.1.3- Elaboração do Mapa Preliminar de Unidades Fotográficas

Elaboração de um mapa preliminar de unidades homogêneas, obtidas a partir da análise e interpretação das imagens TM/LANDSAT, considerando-se os padrões fotográficos identificados pela variação dos matizes e pelos elementos texturais de relevo e drenagem.

4.1.4- Associação do Mapa Preliminar com os Dados Auxiliares

Processo de associação dos dados temáticos auxiliares, preexistentes, tais como: mapas climáticos, geológicos, geomorfológicos, pedológicos e de cobertura vegetal com o mapa preliminar de unidades homogêneas, obtido através da análise e interpretação das imagens TM/ LANDSAT. Esta associação permite caracterizar-se, tematicamente, cada unidade homogênea.

4.1.5- Avaliação da Vulnerabilidade das Unidades Homogêneas:

Estabelece-se a vulnerabilidade natural de cada unidade homogênea, considerando-se a relação entre os processo de morfogênese e pedogênese, a partir da análise integrada do clima, rocha, solo, relevo e vegetação; atribuem-se, a cada tema considerado, graus de fragilidade, conforme a observação natural o indique. O cálculo da fragilidade natural de uma paisagem é o resultado da média aritmética simples dos cinco parâmetros.

Consideram-se informações complementares sobre o uso da terra.

Expressa-se a vulnerabilidade natural atribuindo-se valores de estabilidade a cada unidade homogênea, tendo em vista o conceito de análise ecodinâmica, TRICCART (1977, 1992). Assim, classifica-se a estabilidade conforme a tabela seguinte:

UNIDADE	RELAÇÃO PEDOGÊNESE / MORFOGÊNESE	VALOR
Estável	Prevalece a pedogênese	(1)
Intermediária	Equilíbrio pedogênese / morfogênese	(2)
Instável	Prevalece a morfogênese	(3)

Define-se a estabilidade ou vulnerabilidade (resistência ao processo natural de erosão) das unidades de paisagem natural pela análise integrada do conjunto rocha, solo, relevo, vegetação e clima . Os elementos considerados em cada componente físico da paisagem, sob o ponto de vista da susceptibilidade à erosão, serão descritos a seguir:

Tipo de Rocha: muito resistente; moderadamente resistente; pouco resistente.

Tipo de Solo: muito resistente; moderadamente resistente; pouco resistente.

Forma de Relevo: não favorece à erosão; moderado; favorece à erosão.

Tipo de Vegetação e Densidade de Cobertura: não favorece à erosão; intermediário; favorece à erosão.

Dever-se-ão levar em conta o uso da terra e o clima (temperatura e precipitação), quando interferirem de modo significativo na definição das unidades homogêneas. Com referência ao clima, considerar-se-á a precipitação (intensidade e distribuição).

Uma unidade homogênea, do ponto de vista da estabilidade e vulnerabilidade, caracteriza-se pelos seguintes aspectos:

Rocha - a resistência da rocha à erosão é oriunda de sua constituição litológica, estrutura e história da evolução do ambiente geológico em que se encontra;

Solo - a resistência do solo ao processo de erosão é consequência do tipo de solo e de suas características físicas, tais como: textura, estrutura, porosidade, permeabilidade, profundidade, pedregosidade e fertilidade;

Relevo - a influência do relevo no processo de erosão é derivada de sua morfologia, que se subdivide em morfografia (aspectos descritivos do terreno, como sua forma e aparência) e em morfometria (aspectos quantitativos do relevo, como altitude, amplitude altimétrica, declividade e intensidade de dissecação pela drenagem);

Vegetação - a vegetação, no processo de erosão, é proporcional ao grau de cobertura oferecida ao terreno, fruto da sua exuberância e massa foliar.

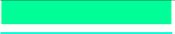
Elaboraram-se tabelas contendo tipologia das condições naturais, objetivando-se padronizar e estabelecer um roteiro metodológico único para a confecção do mapa de unidades de paisagem natural.

Referem-se, essas tabelas, às características físicas e aos valores de estabilidade ecodinâmica das unidades de paisagem natural, estabelecendo-se, para cada unidade cartografada, uma descrição sucinta com respeito ao clima, geologia, solo, relevo e vegetação, bem como seus respectivos valores de estabilidade.

UNID.	CLIMA	VAL.	GEOL.	VAL.	SOLO	VAL.	RLV.	VAL.	VTG.	VAL.	TOTAL	MÉDIA
1	TBh-	1,5	P€Sr1.1	2,5	ER2-A1	2,9	A12-31	2,3	Ar	1,9	11,1	2,22
			P€Sr3.1									
2	Bh-P	1,5	P€Sr1.1	2,5	EUR2-	2,7	A12-23	2,1	Sp(SbgP)	2,3	11,1	2,22
3	Bh-P	1,5	P€Sr4.1	2,5	EUR2-	2,7	A12-23	2,1	SbgP	2,3	11,1	2,22
4	Bh-P	1,5	P€Sr4.1	2,5	EUR2-	2,7	A12-23	2,1	SbgP	2,3	11,1	2,22
5	T[Bs-	1,7	P€Sr3.3	1,7	EUR2-	2,7	A12-22	1,6	S	2,5	10,2	2,04
6	Bh-P	1,7	P€Sr3.1	2,6	UI1-A1	2,3	A12-12	1,7	Bd	1,0	9,3	1,86
7	Bh-P	1,7	P€Sr3.2	2,5	RE2-A1	2,9	A12-12	1,7	SbgP	2,3	11,1	2,22
8	T[Bh-	1,6	P€Sr1.1	2,5	RE1-A1	2,9	A12-12	1,7	SbgP	2,3	11,0	2,20
9	T[Bs-	1,7	P€Sr4.2	2,5	RHE1-	3	A12-12	1,7	S	2,5	11,4	2,28
11	T[Bh-	1,6	P€Sr3.2	2,5	UI1-A1	2,3	A12-12	1,7	Bd	1,0	9,1	1,82
	T[Bh-											

Tabela 1. Exemplo de Características Físicas e Valores de Estabilidade Ecodinâmica das Unidades (Venezuela).

Aos valores médios e classes de estabilidade, associa-se uma tabela de cores, cujos matizes indicam o grau de estabilidade das paisagens naturais. Por exemplo, uma classe vulnerável (média entre 2,7 e 3,0) receberá matiz predominantemente vermelha; já uma classe estável (média entre 1,0 e 1,3) receberá cor azul; a classe de estabilidade mediana receberá a cor amarela. A combinação das três cores básicas permite que se obtenha uma graduação cromática, representando uma razoável gama de valores intermediários.

UNIDADE DE PAISAGEM	VALORES MÉDIOS		GRAU DE VULNERABILIDADE	GRAU DE SATURAÇÃO				
				VERM	VERDE	AZUL	TONALIDE	
U1	↑	3,0	VULNERÁVEL	255	0	0		
U2		2,9		255	51			
U3		2,8		255	102			
U4		2,7		255	153			
U5		2,6		255	204			
U6	↓	2,5	MODERADAMENTE VULNERÁVEL	255	255	0		
U7		2,4		204	255			
U8		2,3		153	255			
U9		2,2		102	255			
U10		2,1		51	255			
U11	↓	2,0	MODERADAMENTE ESTÁVEL VULNERÁVEL	0	255	0		
U12		1,9			255		51	
U13		1,8			255		102	
U14		1,7			255		153	
U15		1,6			255		204	
U16	↓	1,5	MODERADAMENTE ESTÁVEL	0	255	255		
U17		1,4			204	255		
U18		1,3			153	255		
U19		1,2			102	255		
U20		1,1			51	255		
U21		1,0	ESTÁVEL	0	255			

Obs. Os tons de cor obtidos nos mapas do projeto, apesar de próximos, não são exatamente os mesmos indicados, devido às limitações dos plotadores a jato de tinta.

4.2- Carta Temática de Potencialidade Social

Sua elaboração seguiu os passos seguintes:

4.2.1- Levantamento e Aquisição do Material Bibliográfico, Cartográfico e Estatístico para o Brasil:

- Utilização do material adquirido e preparado para a carta temática de vulnerabilidade natural, como fonte de informação do uso e cobertura atual do solo;
- Aquisição da Malha Digital da Fundação IBGE, na escala original, 1:1.000.000;
- Aquisição da Divisão Territorial do Brasil (1995), Cidades e Vilas do Brasil (1995) em meio digital junto ao IBGE;
- Aquisição de dados dos Censos Demográficos de 1991 e 1995, em meio digital, contendo a divisão dos setores censitários agrupados;

- Levantamento dos dados da Produção Agrícola e Extrativa Vegetal Municipal, nos anos recentes e cópia do Censo Cadastral das Indústrias, vias de apuração pelo IBGE, por setores censitários agrupados;

- Levantamento de dados e informações, junto aos órgãos federais (CPRM, EMBRAPA, FUNAI, FNS, INCRA, IBAMA, SEBRAE, etc.), regionais (SUDAM, SUFRAMA), estaduais (companhias de energia e saneamento) e municipais;

- Levantamento das informações, junto às organizações não-governamentais, associações de classe, sindicatos e Tribunais Regionais Eleitorais.

4.2.2- Preparação de Planos de Informações Complementares (escala 1:250.000) - Carta de Uso e Ocupação do Território

- Plano de informações de todas as feições antrópicas existentes: vilas, fazendas, aldeias, garimpos, plantações, desmatamentos, pistas de pouso e vias de acesso (mapa de uso e ocupação do território);

- Plano de informações com os limites distritais;

- Plano de informações com as bacias hidrográficas e áreas especiais.

4.2.3 - Construção do Banco de Dados Socioeconômico

- Armazenamento dos dados disponíveis para cada unidade territorial em um sistema de gerenciamento de banco de dados, formato digital (planilhas);

- Elaboração de cartas temáticas intermediárias, que facilitem a avaliação do potencial das unidades territoriais, através da associação do banco de dados com a cartografia digital;

4.2.4 - Avaliação da Potencialidade Social das Unidades Territoriais

- Adoção do critério definido pela Organização das Nações Unidas para avaliar o potencial de desenvolvimento humano (Relatório Mundial sobre Desenvolvimento Humano) nas unidades territoriais. - Segundo esse critério, o desenvolvimento humano é oriundo do crescimento humano sustentado, com distribuição de renda e melhoria da qualidade de vida da população local;

- Estabelecimento da potencialidade social de cada unidade territorial, considerando-se a relação entre os fatores dinâmicos e os fatores restritivos - em termos econômicos, sociais e políticos - a partir de quatro grupos de parâmetros, considerados como componentes básicos para o desenvolvimento sustentável; potencial natural, potencial humano, potencial produtivo e potencial institucional;

- Expressão da potencialidade social de cada unidade territorial, através de valores de potencial (alto, médio e baixo), a partir da análise integrada dos quatro grupos de parâmetros citados. O dinamismo ou restrição ao desenvolvimento humano é assim classificado:

POTENCIAL	CONDIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO HUMANO	VALOR
Alto	Prevalecem os fatores dinâmicos	3
Médio	Equivalência entre fatores dinâmicos e restritivos	2
Baixo	Predominam os fatores restritivos	1

Os grupos de parâmetros e respectivos indicadores, utilizados para expressar o dinamismo/restrrição das unidades territoriais são:

- Potencial natural - a disponibilidade de uma base de recursos é fator positivo para o desenvolvimento humano, a ser ponderado pelo acesso social aos recursos;
- Potencial humano - populações urbanizadas são fator positivo para o seu próprio desenvolvimento, uma vez consideradas a qualificação e condições de vida da população;
- Potencial produtivo - a dimensão e a diversificação da estrutura produtiva implantada são fator vital ao desenvolvimento humano, ponderado, contudo, por sua capacidade de gerar empregos e renda para a população local e de absorver inovações;
- Potencial institucional - o elevado nível de organização social é, crescentemente, condição fundamental para o desenvolvimento humano, expresso pela presença de instituições governamentais e não-governamentais. Deve ser relativizada pela efetividade da autonomia e da prática social.
- Classificar as unidades territoriais em cinco classes de potencial para o desenvolvimento humano: alto, moderadamente alto, médio, moderadamente baixo e baixo, representadas, graficamente, por uma sucessão de cores ou hachuras.

4.3- CARTA SÍNTESE DE SUBSÍDIOS À GESTÃO DO TERRITÓRIO

4.3.1 - Avaliação dos Graus de Sustentabilidade das Unidades Territoriais

- Sobreposição das cartas temáticas de vulnerabilidade natural e de potencialidade social, definindo níveis de sustentabilidade do uso do território.

4.3.2 - Levantamento da Legislação Atual de Ordenamento do Uso do Território

- Parques, reservas indígenas, áreas especiais e estratégicas, na legislação da União;
- Parques, reservas e áreas especiais, definidos na legislação estadual e municipal;
- Planos diretores municipais e outros instrumentos de ordenamento de uso do território.

4.3.3 - Preparação do Plano de Informação com as Áreas de Uso Restrito

- Consiste na elaboração do plano de informação digital com os limites das áreas sujeitas a regime jurídico especial, buscando expressar os graus de restrição, preservação, conservação e manejo controlado.

4.3.4 - Elaboração da Carta-Síntese de Subsídios à Gestão Territorial

- Sobreposição do plano de informações dos níveis de sustentabilidade com a legislação atual de ordenamento do uso do território, classificando-os segundo o esquema seguinte:

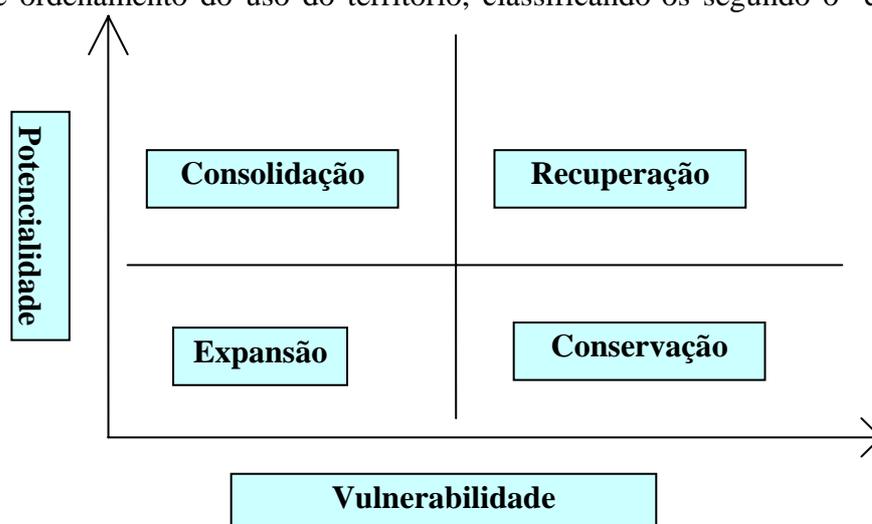


GRÁFICO 1 - MODIFICADO DE BEKER E EGLER (1996)

. A síntese do grupamento de unidades territoriais pode ter a seguinte classificação, com a finalidade de implantação do ZEE:

4.3.4.1- Áreas Produtivas

As áreas produtivas poderão ser:

- a) de consolidação ou fortalecimento do desenvolvimento humano;
- b) destinadas à expansão do potencial produtivo;

4.3.4.2- Áreas Críticas

As áreas críticas poderão ser objeto de conservação, tendo em vista o elevado grau de vulnerabilidade natural; recuperação, em virtude do alto potencial de desenvolvimento e da elevada vulnerabilidade.

4.3.4.3- Áreas Institucionais

- a) De preservação permanente, como parques nacionais e estaduais;
- b) De uso restrito e controlado, como reservas indígenas e extrativistas;
- c) De interesse estratégico nacional, como as áreas de fronteira;

Finalmente, deve-se ressaltar que a carta-síntese é uma proposta técnico-política, que procura sistematizar e representar, graficamente, não somente o conhecimento científico sobre a área objeto do zoneamento, mas uma antevisão do possível e do desejável pelo ente social, na sua busca de um desenvolvimento racional. Metodologicamente, este documento constitui-se em uma primeira proposta de avaliação das questões colocadas, para ser discutido, aprimorado e desenvolvido no debate com a sociedade como um todo. Este foi o objetivo da sua construção e espera-se, venha a balizar as discussões e decisões futuras.

BIBLIOGRAFIA

- BECKER, B. K. & EGLER, C. G. - 1996 - Detalhamento da Metodologia para Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos Estados da Amazônia Legal - LAGET/UFRJ/SAE-PR. Rio de Janeiro, 43p.
- CREPANI et Al (1996) - Metodologia para a Obtenção de Unidades Homogêneas e Vulnerabilidade Natural. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - São José dos Campos, INPE.
- RESENDE, M. et al. 1995 - Pedologia: base para a distinção de ambientes. Viçosa, NEPUT.
- ROSS J.L.S. 1991 - Geomorfologia Ambiente e Planejamento.
- ROSS J.L.S. (1994) : Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais e Antropizados, in Revista do Depto de Geografia - FFLCH-USP, São Paulo, n° 8 (63-74).
- TRICART, J. 1977 - Ecodinâmica, IBGE-SUPREN, Rio de Janeiro, 91 p. (Recursos Naturais e Meio Ambiente).
- TRICART, J. KIEWIETDEJONG C. - 1992 - Ecogeography and Rural Management. Essex, U K. Longman Scientific & Technical.
- TRICART, J. (1982): Paisagem e Ecologia. Interfácies escritos e documentos. São José do Rio Preto. IBILCE-UNESP n° 76., 55p.
- ZONIFICACION ECOLOGICA-ECONOMICA: Instrumento para la conservacion y el desarrollo sostenible de los recursos de la Amazônia. Memórias de la Reunión Regional realizada em Manaus, Brasil, 25-29 de abril de 1994.

II- Subsídios à Gestão Territorial

1- INTRODUÇÃO

A área do Projeto, com 24.546 km², tem a forma de um polígono irregular, englobando porções fronteiriças entre o Brasil e a Venezuela. O território brasileiro pertence, administrativamente, ao Estado de Roraima, sendo cortado, em sua porção mediana, pela rodovia BR-174, que é um dos dois eixos de articulação com as principais áreas de expansão econômica da Região Amazônica, desempenhando, portanto, um papel estratégico no desenvolvimento desta região. Ela faz a ligação entre o pólo industrial da Zona Franca de Manaus e a Venezuela, funcionando como eixo de saída para o Caribe, países da América Central e do Norte, tendendo a integrar, efetivamente, a Venezuela ao Mercosul, uma vez que a pavimentação dessa rodovia já se encontra em execução, o que, por decorrência, deverá intensificar os fluxos migratórios para o Estado de Roraima, indicando medidas preventivas, em termos de planejamento territorial, na área de sua influência, de modo a evitar os previsíveis danos ao meio ambiente, inclusive os problemas socioeconômicos¹, decorrentes da ocupação desordenada.

Embora estratégica, a área apresenta restrições que, até o momento, impediram sua integração ao restante do país, exemplificando-se a baixa densidade demográfica, estrutura produtiva com pequena capacidade de agregação econômica e irresoluta problemática referente às povoações indígenas, provocando situações conflitantes, quanto ao uso do solo. São disputas acirradas entre garimpeiros, fazendeiros e populações indígenas e de todos com o poder público, criando-se um ambiente de grande tensão, que demanda um equacionamento, através de uma atuação conjunta, entre Brasil/Venezuela.

Assim, com o propósito de reverter-se esse quadro de inação, integrando-se a região aos contextos nacionais e internacionais, foram realizados estudos e diagnósticos dos aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, que levaram à elaboração de uma proposta de gestão e ordenamento desse espaço, concretizada através da Carta-Síntese de Subsídios à Gestão Territorial.

2- METODOLOGIA

As orientações básicas para a elaboração de uma proposta de gestão e ordenamento da região fronteiriça entre Brasil e Venezuela, na porção setentrional do Estado de Roraima, estão contidas no trabalho. “Detalhamento da Metodologia para Execução do Zoneamento Ecológico Econômico pelos Estados da Amazônia Legal”², e nas propostas de detalhe e mudanças a esta metodologia, introduzidas por pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), que estipulam valores de estabilidade ecodinâmica, considerando o conceito de geossistema (TRICART, 1977,1992), principalmente no que se refere à análise e quantificação dos parâmetros físico-bióticos da região, em apreço.

Em conformidade com a metodologia, proposta, a partir da interseção lógica das cartas de vulnerabilidade natural dos solos e de potencialidade social, obteve-se a Carta-Síntese de Subsídios à Gestão Territorial”, onde se identificaram 04 tipos de zonas para a gestão territorial: (1) Zonas de Expansão; (2) Consolidação, entendidas como áreas produtivas; (3) Zonas de

¹ SUDAM-SEPLAN/RR. PROGRAMA CALHA NORTE. Ações Estratégicas para o Estado de Roraima. Boa Vista, 1996

² LAGET/UFRJ-SAE-MMA,1996- elaborado por Becker, B. & Egler, C..

Recuperação e (4) Conservação, entendidas como áreas críticas. No caso da área do projeto, foram definidas situações em que se recomendou a conservação, haja vista o grau de vulnerabilidade natural, bem como, inversamente, zonas de expansão, quando se observa um adequado potencial produtivo, associado a condições ambientais favoráveis.

Analisando-se o zoneamento indicado, constatou-se que não basta a classificação do território segundo as diversas zonas determinadas pelo processo metodológico, porquanto, este ato, não representa mais do que uma abstinência das soluções, dificilmente induzindo a atitudes concretas, de planejamento ou executivas, por parte do público a que se destinam gestores e planejadores do território, sendo necessário que, na seqüência dos acontecimentos, haja uma grande discussão entre governantes e governados, tendo, este acervo técnico, como base de apoio para a realização das expectativas gerais.

Por outro lado, considerando-se que a atual base produtiva da área se sustenta, principalmente, nos setores agrícola, pecuário e de mineração, optou-se pela reconsideração dos indicadores do Uso Atual da Terra e Uso Potencial de Solo, que, embora já contemplados na Avaliação da Potencialidade Social, dentro dos parâmetros de potencial produtivo e natural, respectivamente, receberam a mesma ponderação dos demais indicadores.

Desta forma e com o objetivo de melhorar a caracterização desta região, evidenciou-se a necessidade de valorizar os aspectos atinentes ao uso e às potencialidades naturais, levando em conta o pressuposto de que se aplicarão tecnologias ambientalmente recomendáveis, inclusive substituindo aquelas que, hoje, são utilizadas de forma prejudicial, para os setores agropecuário, turístico e de mineração classe II.

Finalmente, a partir da consideração dos aspectos legais - Constituição Nacional, legislações federais e estaduais, no que concerne ao Meio Ambiente, Segurança Nacional, Áreas Institucionais e Especiais, como fatores determinantes do ordenamento territorial; construiu-se a Carta Síntese de Subsídios à Gestão Territorial.

3- DESCRIÇÃO DA CARTA SÍNTESE DE SUBSÍDIOS À GESTÃO TERRITORIAL

Na elaboração da carta síntese de subsídios à gestão territorial, foram identificadas zonas de Conservação e de Expansão, a seguir especificadas:

3.1- Zonas de Conservação

Apresentam condições de moderada vulnerabilidade natural, aliada à predominância de fatores restritivos, em termos socioeconômicos, o que vêm caracterizá-las, dentro dos preceitos metodológicos adotados, como uma área crítica, tendo em vista o grau de fragilidade dos seus recursos naturais, sugerindo sua indicação como Zona de Conservação.

3.1.1- Zonas de Conservação Homologadas

Reconhecidas como Institucionais, independem de sua localização na faixa fronteiriça, estando submetidas à legislação específica que, no caso do Parque Nacional, destina-se à Preservação Permanente e, no caso da Reserva Indígena, ao Uso Restrito e Controlado. São geridas pelo IBAMA e pela FUNAI e integram o Patrimônio da União.

3.1.1.1 - Unidade de Conservação Homologada (UCH)

O Parque Nacional do Monte Roraima localiza-se no município de Uiramutã, fazendo parte de uma área maior, indicada como apta a transformar-se em Unidade de Conservação,

com base no Decreto Federal nº 97.885, de 28 de junho de 1989. Da área total do parque, de 116.0000 ha, apenas uma pequena área está contida na área do projeto.

3.1.1.2 - Reserva Indígena (RI)

Pertence à população Ingarikó, sendo contígua à Reserva Indígena Serra do Sol, presente em vasta extensão do município de Uiramutã. A área é vizinha ao Parque Nacional de Monte Roraima, com o qual partilha características de vulnerabilidade natural semelhantes. Contudo, do ponto de vista da dinâmica social, reveste-se de características especiais, sendo ocupada por comunidades indígenas; estes dois aspectos sugerem o caráter de uso restrito e controlado. A Portaria nº 090, de 18 de maio de 1993, fundamentada na análise da condição natural e social, delimitou a área, em apreço, como Reserva Indígena.

3.1.2- Zonas de Conservação Propostas

As indicações de vulnerabilidade natural, aliadas aos restritos índices socioeconômicos, observados nas áreas situadas ao redor de Uiramutã, Normândia, Vila Água Fria e nas imediações da sede municipal do município de Pacaraima, propõem a existência de várias áreas críticas. Nesta categoria, de forma sensata, elas seriam objeto de conservação, porquanto, ainda, apresentam baixo potencial de desenvolvimento.

Considerando-se a heterogeneidade entre as diversas áreas recomendadas, sugere-se seu agrupamento, segundo suas diversas peculiaridades e que se submetam à vigente legislação que regula as Unidades de Conservação. Destarte, aventa-se a criação das Unidades de Conservação da Natureza, abaixo discriminadas:

3.1.2.1 - Reserva Biológica do Amajari (RB)

Localiza-se no limite da fronteira com a Venezuela, no município de Amajari, exibindo um relevo fortemente ondulado, solos rasos com afloramentos rochosos e uma cobertura vegetal do tipo Floresta. Não apresenta povoamentos significativos, constituindo-se, em ambiente propício à preservação do patrimônio genético, de flora e fauna. À luz dessas características e o que preceitua a Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, artigo 5º, alínea “a”, parágrafo único, do Código Florestal, a Lei Federal nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, artigo 5º, alínea “a”, de Proteção a Fauna, e a Portaria IEF nº 18, de 1º de julho de 1975, propõe-se a formação de uma Reserva Biológica.

3.1.2.2 - Áreas de Preservação Permanente (APPs)

Estão contidas nas Zonas Conservação e ostentam fortes restrições naturais, como elevada tendência à erosão, relevos escarpados e solos cimentados. Livres de pressão antrópica, até o momento, devido às restrições impostas pela natureza da sua topografia e dos solos que as constituem, não se recomenda sua utilização para fins produtivos. Desta forma e de acordo com o que estipula a Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, artigo 3º do Código Florestal e a Portaria IEF nº 21, de 1 de julho de 1970, propõe-se a criação das seguintes Áreas de Preservação Permanente:

* Área de Preservação Permanente Tipo 1 (APP₁)

Situa-se no município de Uiramutã, na fronteira do Brasil com a Guiana, circundando o Parque Nacional de Monte Roraima (UCH) e a Reserva Indígena Delimitada (RI).

Caracteriza-se por um relevo fortemente ondulado, solos com baixo potencial agrícola e uma cobertura vegetal do tipo Floresta.

* Área de Preservação Permanente Tipo 2 (APP₂)

Distribui-se, geograficamente, na região central do município de Uiramutã, com porções de seu relevo retrabalhadas, gerando um modelado com muitas ondulações ou escarpas, cujos solos cimentados e salinizados e potencial agrícola é baixo; apresenta cobertura vegetal arbustiva do tipo Parque.

3.1.2.3- Áreas de Proteção Ambiental (APAs)

Encontram-se distribuídas por razoável extensão, dentro da área objeto do estudo, sendo enquadradas na categoria de Zonas de Conservação. Apresentam importantes condicionamentos naturais, tais como: relevos fortemente acidentados, vegetação tipo Savana-Parque, solos com pouca profundidade, associados a afloramentos rochosos, *déficit* hídrico na maior parte do ano e superfície com alta susceptibilidade à erosão. Não obstante, encontram-se focos de atividade antrópica. Tendo em vista estas características e considerando-se o estipulado pela Lei Federal nº 6.902, de 27 de abril de 1981, art.8º e pelo Decreto Federal nº 83.351, de 1º de junho de 1983, artigo 31, sugere-se a criação das seguintes Áreas de Proteção Ambiental :

* Área de Proteção Ambiental Tipo 1 (APA₁)

Ocupa grande extensão da Zona de Conservação, estendendo-se do município de Pacaraima ao município de Uiramutã. Ao longo de toda a sua extensão, encontram-se diversas comunidades indígenas. Com base nas restrições naturais e na baixa potencialidade agrícola, recomenda-se a proteção das áreas não antropizadas e a utilização para cultivos tradicionais (culturas de ciclo curto, em regime de subsistência) das porções já ocupadas, sob orientação técnica.

* Área de Proteção Ambiental Tipo 2 (APA₂)

Situa-se num trecho que interrompe a APA₁ e acompanha o curso dos rios Quinô e Suapi. Com as mesmas características físicas da APA₁, acolhe a instalação de atividades deletérias ao meio ambiente, como a garimpagem das aluviões dos leitos dos rios. Recomenda-se que seja declarada Área de Proteção, visando melhorar as condições da exploração, ali presente, em moldes que não causem dano ao meio ambiente e que, por outro lado, venham contribuir para a melhoria do perfil socioeconômico da região. Poder-se-ão atingir estes objetivos desde que se adotem tecnologias exploratórias adequadas - por sinal, dominadas pelos setores públicos responsáveis pela mineração no Brasil, a par de um indispensável investimento na qualidade de vida dos garimpeiros, organizando-se o trabalho e melhorando-se as condições de saúde, moradia, educação e segurança pública.

3.1.2.4- Áreas Especiais ou de Proteção Ambiental e Locais de Interesse Turístico (PAIT)

Nelas se revela a beleza paisagística, aliada ao acesso facilitado, devido a sua proximidade com a rodovia BR-174. Por outro lado, a infra-estrutura de acomodações, visando ao turismo ecológico, poderá ser suprida por numerosas sedes de fazendas. Avaliando-se estas características, juntamente com o escopo legal, representado pelas leis federais nº 6.513, de 20 de dezembro de 1977, Art. 1º e nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 e pelo Decreto Estadual nº 20.971, de 8 de setembro de 1980, artigo 13, inciso I, propõe-se a

criação, neste espaço, de áreas especiais ou de proteção ambiental e locais de interesse turístico.

* Área Especial ou de Proteção Ambiental e Local de Interesse Turístico Tipo 1 (PAIT₁)

Apresenta relevo residual, com afloramentos rochosos, solos rasos e cobertura vegetal do tipo Savana-Parque e ocorre nos municípios de Pacaraima, Normândia e Vila Surumu (pólos de ecoturismo, priorizados após estudos realizados, conjuntamente, pelo Governo do Estado de Roraima, SUDAM, MMA e OEA).

* Área Especial ou de Proteção Ambiental e Local de Interesse Turístico Tipo 2 (PAIT₂)

Localiza-se próximo à rodovia BR-174. Exibe relevo ondulado, com colinas e solos frágeis. Conquanto seu potencial para uso agrícola seja razoável e sua cobertura vegetal seja representada por área de tensão ecológica (vegetação tipo Savana/Floresta), o balanço de prós e contras, recomenda a não exploração dos seus recursos naturais, que não sejam os inerentes ao lazer.

3.2- Zonas de Expansão

Possuem condições de moderada estabilidade/vulnerabilidade e razoável estabilidade natural, embora, na região, verifique-se um importante fator restritivo, pertinente aos índices do potencial socioeconômico. No caso, são áreas consideradas produtivas, mas que, ainda, não alcançaram condições satisfatórias, quanto ao desenvolvimento humano. Indicaram-se 06 áreas nesta situação:

3.2.1- Área de Expansão Tipo 1 (AE₁)

Distribui-se nos municípios de Amajari e Pacaraima, nas cabeceiras do rio Surumu e ao longo dos vales dos rios Acari e Pacu. Seu relevo ondulado a suavemente ondulado, solos profundos, sem limitações hidroclimáticas, com cobertura vegetal do tipo Floresta. Esta área, sem significativas evidências de atividades produtivas, têm problemas de acesso na ampla extensão abrangida pelo município de Amajari. Recomenda-se destiná-la a atividades vinculadas à silvicultura e ao cultivo de lavouras perenes, em sistemas semidesenvolvidos e desenvolvidos, avaliando-se a possibilidade de implantar-se um pólo agroflorestal.

3.2.2- Área de Expansão, Tipo 2 (AE₂)

Localiza-se no eixo da BR-174, nas proximidades dos centros urbanos de Pacaraima e de Santa Elena de Uairén (Venezuela). Seu relevo é ondulado a suavemente ondulado, com predominância de solos moderadamente profundos e cobertura vegetal característica de uma área de tensão ecológica (vegetação do tipo Savana/Floresta). Recomenda-se que esta região seja destinada à produção de hortifrutigranjeiros e a cultivos perenes, aproveitando-se sua localização estratégica, podendo-se, ainda, utilizá-la como área de expansão para assentamentos urbanos, atividades comerciais ou de serviços.

Por constituir-se em área sujeita aos impactos imediatos da intensificação dos fluxos que deverão resultar da implantação definitiva da BR-174 (Manaus/Santa Elena de Uairén), sugere-se o devido monitoramento das atividades produtivas que se deverão implantar.

3.2.3- Área de Expansão Tipo 3 (AE₃)

Localiza-se próximo ao eixo rodoviário (BR-174), com relevo de colinas, solos rasos e afloramentos rochosos propícios à exploração de material de construção (cascalhos e granitos). Indica-se sua utilização para indústria extrativa destes produtos, observadas as normas ambientais vigentes e aplicadas as especificidades locais.

3.2.4- Área de Expansão Tipo 4 (AE₄)

Situa-se, predominantemente, na região de Vila Surumu, estendendo-se, através de uma pequena faixa, para os municípios de Pacaraima e Normandia. De um modo geral, as

condições de acesso são boas. Seu relevo varia de suavemente ondulado a plano, com solos profundos, mas de baixa fertilidade, além de alguma limitação d'água durante certo período do ano. Campos naturais constituem a sua cobertura vegetal típica, onde a atividade pecuária é a mais notável propensão, ainda que já se observe a existência de uma área com agricultura irrigada.

Desta forma, recomenda-se que a área seja destinada à pecuária e a cultivos de ciclo curto, em sistemas semidesenvolvidos e desenvolvidos, com aplicação média / intensiva de capital nas atividades recomendadas e em pesquisas para o manejo seletivo das terras.

3.2.5- Área de Expansão Tipo 5 (AE₅)

Ocorre como pequenas manchas, nos municípios de Pacaraima e Uiramutã. Apresenta relevo ondulado, cobertura vegetal do tipo Savana e solos moderadamente profundos, com baixa fertilidade e limitações d'água durante uma certa época do ano. Indicam-se-lhe ao cultivo de lavouras perenes, climaticamente adaptadas e às culturas de ciclo curto, em cultivos tradicionais e/ou semidesenvolvidos.

3.2.6- Área de Expansão Tipo 6 (AE₆)

Ocorre nos municípios de Pacaraima e Uiramutã e em Vila Água Fria. Exibe relevo ondulado a fortemente ondulado, com topos aplainados e vales abertos, em presença de rochas alcalinas. Encontram-se solos profundos, de alta fertilidade, com forte limitação hidroclimática, durante a maior parte do ano e uma cobertura vegetal do tipo Floresta, nos topos e do tipo Savana, nas encostas. Em pequenas propriedades do município de Uiramutã, registram-se cultivos de lavouras de ciclo curto. Propõe-se que a área seja destinada a cultivos de ciclo curto, com base em sistemas tradicionais e/ou semidesenvolvidos. Visando à melhoria da produtividade, recomenda-se a implantação de empreendimentos, com o apoio da engenharia de irrigação.

4- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A Carta-síntese de Subsídios à Gestão Territorial tem por objetivo servir como instrumento básico para o planejamento das ações futuras, voltadas ao desenvolvimento sustentável. Suas recomendações, que visam orientar um planejamento participativo, compõem os resultados a que se chegaram, comungando o conhecimento existente sobre a região, versus as tecnologias ambientais, hoje existentes. Tendo em vista os avanços futuros da ciência e do próprio grau de entendimento das regiões analisadas, acredita-se na reconsideração futura de algumas recomendações atuais, , principalmente se tomarmos em consideração que:

- 1) a escala do trabalho, a nível regional, limita a possibilidade de maior grau de detalhamento das indicações;
- 2) em algumas porções do território inexistem informações primárias, enquanto que, em outras, os dados carecem de nivelamento e atualização e
- 3) a participação das comunidades residentes e das representações da sociedade, atuantes na área do projeto, é fundamental para melhoria do conteúdo conclusivo e das proposições de trabalhos, legitimadas e avalizadas junto aos principais usuários e beneficiários do processo, para que se possa viabilizar a sua efetiva aplicação;

Como supramencionado, quanto à estratégia geral do planejamento territorial, a área foi dividida em dois grandes compartimentos ou zonas: (a)Conservação e (b)Expansão; nelas foram identificadas atividades vinculadas ao setor primário, assim caracterizadas:

1) Faixa de extração mineral, através de garimpagem: situada nos rios Suapi e Quinô, estendendo-se até a base sul da Serra do Paracanari. Deve-se manter esta atividade em função de seu papel socioeconômico, servindo de fonte de renda para milhares de pessoas que, de outra forma, iriam inchar as periferias das grandes cidades, acirrando os problemas sociais lá existentes. Contudo, as ações governamentais dever-se-ão voltar para a formação de mão-de-obra capaz de executar a extração dos bens minerais de maneira não agressiva ao meio ambiente. A par dessa providência, como para quaisquer outras atividades de apropriação de recursos ambientais, faz-se necessário que se processe o monitoramento das condições do meio ambiente, buscando garantir o cumprimento dos acordos, que serão estabelecidos com os permissionários de sua exploração. O monitoramento da qualidade da água, solos e da cobertura vegetal, principalmente para mercúrio e outros metais pesados associados, dever-se-á constituir no ponto de maior enfoque, aliado ao controle dos efluentes modificadores das características físico-químicas das águas.

2) Áreas Agricultáveis: na região do igarapé Socó, em direção ao sudeste, assim como nos vales dos rios Surumu e Miang, constata-se o desenvolvimento de lavouras de ciclo curto, em níveis tradicionais e semidesenvolvidos, com baixa aplicação de capital.

Objetivando-se melhoria na produtividade e criação de uma base de sustentação socioeconômica para a região, propõe-se a expansão destas atividades, através de apoio técnico-operacional, e a criação de linhas de crédito favoráveis (FNO e BNDES).

Dever-se-ão monitorar tais ações, à semelhança do que ocorre com a atividade mineral, controlando-se a aplicação de fertilizantes, corretivos e agrotóxicos, que, caso utilizados indiscriminadamente, transferir-se-ão para a cadeia alimentar. Ainda, por seu resultado devastador, com respeito à cobertura vegetal, a atividade agrícola requer monitoramento, no que se refere à erosão, assoreamento e perda dos solos. Quanto às águas subterrâneas, ressaltam-se os efeitos deletérios, nelas causados, devido à contaminação por metais pesados ou pelo rebaixamento do lençol freático, com danos causados sobre as próprias características dos solos. À guisa de exemplificar-se: na região, em apreço, verificou-se a formação de solos plintíticos, formados a partir do rebaixamento do nível freático. Este fenômeno, interpretado como tendo causa geológica natural - o soerguimento isostático do escudo das Guianas, nos últimos milênios, poder-se-á reproduzir para uma escala de tempo histórica, se ações antrópicas vierem a modificar as taxas de erosão e sedimentação.

Recomenda-se que se implantem áreas pilotos, como modelo para extrapolação dos resultados experimentais verificados.

3. Áreas Pastorais: na região de campos naturais, ao sul de Vila Surumu, as características físicas da área sugerem seu aproveitamento para atividades pastorais, com o necessário apoio de linhas de crédito, linhas de pesquisas para a melhoria do rebanho e da qualidade da pastagem. Dever-se-á, ao mesmo tempo, destinar incentivos ao setor secundário (matadouros, frigoríficos, etc.), com o propósito de completar a cadeia produtiva.

4. Áreas Agroflorestais: na região do município de Amajari, excluída a área destinada à Reserva Biológica, sugere-se o incentivo ao setor extrativo vegetal, voltado à biotecnologia e à extração seletiva de madeira, adotando-se técnicas modernas de manejo florestal, assim como, ações de monitoramento ambiental.

Projetando-se o fluxo migratório, que deverá ocorrer em direção a esta região, depois da consolidação do eixo da BR - 174, recomenda-se a realização, imediata, de estudos de impacto ambiental. Se não houver planejamento, investimento e acompanhamento, através de monitoramento ambiental, certamente, a situação que se estabelecerá será o caos ocupacional.

Durante a execução do presente projeto, houve a preocupação em se discutir as ferramentas técnicas que poderiam, no futuro, apoiar a causa da boa gestão ambiental. Considerando-se as limitações de ordem climática, que impedem a tomada de imagens óticas

orbitais, com a frequência desejável, bem como os enormes custos operacionais envolvidos em operações terrestres, sobre um território tão vasto, os pesquisadores, comprometidos com o projeto, indicaram, consensualmente, os sensores de radar orbital, como a melhor opção para as futuras atividades de monitoramento ambiental. Conquanto o custo destas imagens seja, indiscutivelmente, maior do que o das imagens óticas, aventa-se a possibilidade de planejar a sua aquisição para determinados períodos do ano, por exemplo, aqueles em que se prepara a terra para o plantio ou para avaliar a turbidez das águas dos rios, vinculada ao mau uso do solo ou à mineração ilegal.

Finalmente, destaca-se que a viabilidade de muitas das propostas, aqui, emitidas, estão, intimamente, atreladas a investimentos governamentais, nas áreas de infra-estrutura econômica e social e à capacidade de organização da sociedade. A conjugação de forças direcionar-se-á para o equacionamento dos problemas fundiários, principalmente aqueles ligados à questão indígena. Não obstante, tenha-se empreendido grande esforço, no afã de montar um arcabouço lógico de recomendações, quanto ao uso do território, é fundamental reconhecer-se que a questão indígena está mal estudada, tanto do ponto de vista antropológico quanto socioeconômico. Não se pode conceber um planejamento territorial eficaz, oriundo, apenas, de valores culturais europeus, alheios, praticamente, aos hábitos culturais da maioria da população, que do território é habitante. O elenco de recomendações, quanto ao uso do território, representa uma base para a discussão com todos os segmentos sociais, não somente do ponto de vista da estrutura social, mas, também, do ponto de vista do tecido cultural. Possivelmente, desse encontro, extrair-se-á o melhor das culturas, pré e pós-Colombianas, em prol da dignidade e felicidade humana.

BIBLIOGRAFIA

- AB'SABER, AZIS NACIB - A Amazônia: Do Discurso à Praxis / Aziz Nacib Ab'Saber – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.
- ACORDO SUDAM/OEA. Plano de Desenvolvimento Integrado do Vale do Rio Branco. Versão Executiva, 1994. Belém: SUDAM.
- ACORDO SUDAM/ OEA. Linhas Básicas para um Programa de Desenvolvimento do Turismo na Região Amazônica, 1995. Estado de Roraima - Versão Preliminar. Belém: SUDAM.
- BECKER, B. K. & EGLER, C. A. G. Detalhamento da Metodologia para Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos Estudos da Amazônia Legal, 1996. LAGET/ URRJ, Laboratório de Gestão do Território.
- BRASIL. MINISTÉRIO EXTRAORDINÁRIO PARA ASSUNTOS FUNDIÁRIOS. PROGRAMA NACIONAL DE POLÍTICA FUNDIÁRIA. COLETÂNEA: legislação agrária, legislação de registros públicos, jurisprudência. Elaboração de Maria Jovita Wolney Valente. Brasília, 1983. 784 p.
- Comentario sobre ley organica para la ordenación del territorio - Sociedad Venezolana de Ingenieros Forestales. Fls 32 a 37.
- FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA DE RORAIMA - RORAIMA O BRASIL DO HEMISFÉRIO NORTE: Diagnóstico Científico e Tecnológico para o Desenvolvimento/projetado por Técio A. S. Júnior. - Roraima; AMBTEC, 1993. 512p.
- La ordenación Territorial y el medio ambiente en el Reino Unido - Ministerio de Relaciones Exteriores y del Commonwealth, por Reference Services Central Office of Information, Londres - reproducción de un capitulo del manual oficial. Britain, 1989.
- OLIVARES, Fernando Araújo - Regimen Legal de los Parques Nacionales en Venezuela - Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables/Instituto Nacional de Parques - Cons. Juridica - Marco Legal para el Ecoturismo En Integracion Binacional Venezuela-Brasil, Puerto Ordaz, marzo de 1996.
- PROGRAMA DE AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA A AMAZÔNIA BRASILEIRA-PRODEAM, WORKSHOP DE PÓLOS TURÍSTICOS - RELATÓRIO -, BOA VISTA-Jan/97.
- Sintesis Preliminar de los Diagnosticos Sectoriales (Doc. En Revisión). Comision de Ordenación del Territorio del Estado Bolivar Subcomisiones Tecnicas y Coordinacion General, Diciembre de 1996.
- Vergara, Elias Mendes - Gestión Ambiental y Ordenación Territorial - Consejo de Publicaciones/Consejo de Estudios de Postgrado Universidad de los Andes.

III- Conclusões e Recomendações Gerais

1- BRASIL

1.1- Quadro Geral

O conjunto de informações técnicas sobre os meios físico, biótico e socioeconômico, ameadas, processadas e registradas neste relatório, além de inúmeras discussões com os administradores do Estado de Roraima e as suas equipes técnicas, forneceram os principais subsídios para que se elaborassem as conclusões contidas neste capítulo:

No que tange à área brasileira, é comum considerar-se que, devido às características edafoclimáticas, fisiográficas e ao baixo rendimento, a agricultura, na região amazônica, é pouco produtiva; há uma certa escassez de produtos agrícolas, inclusive de frutas. Esta situação, que se repete para as atividades de pecuária e extrativismo vegetal, possibilita, no momento, abastecer-se parcialmente o consumo local, estando a demanda além da oferta.

A atividade mineral restringe-se à garimpagem empreendida, predominantemente, no interior das reservas indígenas sendo reprimida pelo Ministério da Justiça, em respeito aos dispositivos constitucionais. Este trabalho produtivo não se apresenta como importante instrumento da expansão da fronteira econômico-demográfica da região.

A indústria não dispõe de facilidades e estímulos ao desenvolvimento de suas atividades, limitando-se à produção de tijolos e artesanato.

O potencial de desenvolvimento da área, à exceção do turismo e da possível exploração da biodiversidade, vem-se comprometendo pela carência de infra-estrutura, aliada às condições supramencionadas.

Mediante o quadro enunciado, os investimentos são baixos e pouco diversificados. A determinação do nível de renda e geração dos postos de trabalho dependem da ação autônoma dos gastos governamentais.

A ação governamental, em conjunto com a dinâmica da iniciativa privada, deverão promover medidas que elevem, nacional e internacionalmente, a região, possibilitando a ocupação adequada do território, sob o incremento das potencialidades e da integração comercial com a Venezuela, projetando um futuro promissor para ambas as áreas limítrofes. Geograficamente, apresenta-se integrada, por via terrestre, com o Norte da América do Sul, América Central e, por via marítima, com os países do Caribe e Sul dos Estados Unidos.

Em tal sentido, recomenda-se especial atenção das esferas governamentais, não só quanto aos aspectos fiscais e creditícios, de conformação e ampliação das bases técnicas de serviços (planejamento, pesquisa, assistência técnica, etc.), mas sobre o equacionamento de seus problemas fundiários e de infra-estrutura, objetivando melhores condições de apoio ao desenvolvimento de atividades agroindustriais (geradoras de valor agregado e possibilitadoras da integração técnico-econômica), bem como de atividades comerciais vantajosas.

1.2- Investimentos Sugeridos

1.2.1- Na Área Política e Administrativa

É preciso fomentar iniciativas consistentes que resultem no (a):

- fortalecimento da presença institucional dos governos federal e estadual;

- indução e apoio às articulações das iniciativas empresariais locais, integradas às redes de atividades comerciais e industriais de Manaus (Estado do Amazonas), da Região Amazônica, do Brasil e da Venezuela (especialmente quanto a custos, estudos de mercados, procedimentos alfandegários, cambiais, tributários e promocionais);

- alocação de recursos que viabilizem a pavimentação rodoviária entre Manaus e Boa Vista e, desta, até Pacaraima, de forma plena e duradoura;

- alocação de recursos que possibilitem a transmissão de energia elétrica a partir da Venezuela (Hidrelétrica de Guri), beneficiando o desenvolvimento da área, objeto de estudo;

- criação das condições básicas que permitam ao Município de Pacaraima, articulado à Boa Vista e Manaus, valer-se de sua posição geográfica e tornar-se um importante centro de comercialização da região Norte, através do estratégico corredor de exportação, no qual se constituirá a BR-174 e

- fortalecimento das condições econômicas com a Venezuela, por meio de uma política nacional de comércio exterior, que, junto à adoção, fortalecimento e aprimoramento de mecanismos internos e bilaterais, atenda ao desenvolvimento daquela área.

É preciso considerar-se que, superados os estrangulamentos estruturais existentes e adotadas medidas de estímulo ao desenvolvimento da base produtiva, a região poderá vir a desfrutar de condições que lhe permitam facilitar o escoamento da produção industrial da ZFM, inclusive para atender aos mercados imediatos da zona fronteira, exportando, simultaneamente, produtos alimentares e de matérias-primas, gerados à base de atividades locais.

Do ponto de vista institucional e comercial, foi determinada, pelo Governo brasileiro, a criação de uma Área de Livre Comércio, em Pacaraima. Assim, poderão desempenhar um papel muito importante sua efetivação e correlata dinamização, como entreposto rodoviário, com disponibilidade de serviços de abastecimento, manutenção e reforma, comunicação, recreação, segurança, financeiros, hotelaria e alimentação.

A integração e acréscimo do volume de comércio com a Venezuela é de suma importância, em virtude da implementação de acordos de cooperação, devendo participar, de forma ativa, todas as comunidades fronteiriças envolvidas, na busca da integração e desenvolvimento regional, através da expansão e do fortalecimento das relações recíprocas.

Compete aos governos envolvidos o papel de indutores dos caminhos de desenvolvimento que serão trilhados, a viabilização das condições prévias para que essas veredas sejam bem alicerçadas e o desempenho de competentes funções específicas, especialmente ligadas à área das infra-estruturas (econômica e social) e à capacitação dos recursos humanos.

A região apresenta sérias carências estruturais, requerendo que a ação governamental se plasme e materialize, inclusive, em função da administração de instrumentos e/ou medidas de incentivos (mecanismos fiscais/ financeiros/ creditícios, etc.).

Dever-se-ão viabilizar, através do Governo, programas de pesquisas, com grandes adaptações às singularidades locais, possibilitando: mecanismos de transferência e difusão de tecnologias, com elevado grau de aplicabilidade às atividades produtivas na região, bem como alternativas de cooperação com outras áreas externas, a nível nacional e internacional. Esse tipo de ação atrairá recursos que deverão contribuir para diversificar, dinamizar e modernizar a base produtiva.

1.2.2- Na Área Técnica

Destacam-se, como recomendações para a área brasileira, os estudos de:

- avaliação do potencial hidrelétrico, para pequenas centrais;

- fertilidade e correção de solos;
- biodiversidade (fauna e flora), objetivando a exploração controlada e a preservação das espécies;
- hidrogeologia, voltada ao abastecimento d'água, alternativo, para as populações urbanas, ou mesmo rurais, em face da poluição dos lençóis superficiais d'água;
- antropologia, visando ao conhecimento e preservação das culturas indígenas, no que se refere ao projeto de desenvolvimento da região, discorrendo na ampliação do seu acervo de valores técnicos, científicos e existenciais;
- conhecimento e análise do meio físico, em apoio aos planos diretores dos municípios e seus distritos abrangidos, especialmente quanto ao abastecimento d'água potável, disposição de resíduos sólidos, aproveitamento de materiais para a construção civil e proteção dos solos à erosão.

Ponderando-se todos os aspectos, vantagem de alocação, índice de crescimento populacional, além dos parâmetros físico-bióticos, sugere-se a área do entorno de Pacaraima, como prioritária para os primeiros investimentos, na segunda fase, de estudos de detalhe das informações temáticas do projeto. Trata-se de um polígono com cerca de 30 minutos de lado, perfazendo, aproximadamente, 3.000 km², dentro do qual se podem encontrar áreas de expansão e áreas com restrições, indicadas à preservação, segundo a metodologia aplicada neste projeto. Dever-se-á fazer o detalhamento do referido polígono, utilizando-se, inclusive, outras técnicas de trabalho, que permitirão aferir-se a precisão dos estudos regionais, assim como, estender a metodologia do Zoneamento Econômico-Ecológico aos seus limites, na medida em que a interface com as comunidades locais será muito mais intensa.

Ressalte-se o valor da experiência adquirida, no decurso deste projeto, ao estabelecerem-se sinceros esforços de integração técnico-científica entre países vizinhos, que, sem dúvidas, servirão de base para futuros projetos científicos e econômicos entre as nações brasileira e venezuelana. Se grandes dificuldades houve, maior, ainda, foi a boa vontade e a determinação das equipes envolvidas, em resolvê-las, sempre dentro do melhor clima de respeito, harmonia e amizade.

Para os governantes e o povo, em especial, deixam-se os comentários, as indicações e as conclusões gerais do projeto, contidos no Tomo I; para os técnicos e cientistas, uma extensa memória dos dados temáticos, referentes ao Tomo II, acompanhados dos mapas do Tomo III, que, certamente, servirão como base de conhecimento e ferramenta de planejamento para as futuras tomadas de decisões, obras, pesquisas e realizações.

2- VENEZUELA

2.1- Quadro Geral

A realização de um Projeto desta natureza, de caráter supranacional, eminentemente científico e tecnológico, mas de uma grande importância política, é, absolutamente, necessária na época atual, quando a pressão social, em sua busca de melhores níveis de vida para sua existência, faz-se mais fluídica e mais forte, através das fronteiras políticas, impondo ao Estado maior atenção, no que tange ao desenvolvimento das áreas fronteiriças amazônicas, abandonadas, permanentemente, ao longo da história.

O desenvolvimento das diversas etapas deste Projeto Conjunto Brasil-Venezuela demonstrou que as motivações que o originaram foram corretas.

A análise dos parâmetros socioeconômicos e físico-naturais, para o Ordenamento do Território e o Zoneamento Ecológico-Econômico, nas áreas fronteiriças, requereu da Coordenação das equipes multidisciplinares, tanto na Venezuela, como no Brasil, o estabelecimento de relações de cooperação e interdependência entre as equipes de profissionais e o desenvolvimento integrado de linguagem e simbologia técnico-científica

comuns; assim como, plataformas de informações compatíveis, no campo da Informática e dos Sistemas de Informações Geográficas.

Tendo em conta que, com este Projeto, o que se está querendo é colocar as fundações e o primeiro nível de um edifício, porque as decisões políticas que vierem a ser adotadas demandarão um monitoramento permanente e normas nacionais legais e internacionais necessitarão de um constante melhoramento. Haja vista, além disso, que é difícil e custoso acumular-se uma experiência desta natureza, é necessário a cooperação internacional para que o modelo que se iniciou não se detenha e, no que for possível, institucionalize-se através do tempo.

A metodologia utilizada para definir a Vulnerabilidade Natural das Unidades Homogêneas e realizar o Zoneamento Ecológico-Econômico amoldou-se às exigências do Projeto, conquanto requeira certos ajustes, como incluir outras variáveis no Clima, Geologia e Solos.

O Zoneamento Ecológico-Econômico teve um papel fundamental para a organização do Território, por considerarem-se, sistematicamente, as variáveis do tipo ambiental, físico-biótico, socioeconômico, político, institucional e a cultura. Adicionalmente, por ser um instrumento político e técnico de planejamento, permite orientar a tomada de decisões, a fim de otimizar-se o uso dos recursos presentes na área.

No contexto social e econômico, a população da área considerada caracteriza-se por um alto grau de precariedade social, reflexo de um manejo historicamente negligente da política social por parte do Estado.

O fato de contar-se com informações temáticas (Hidroclimatologia, Geologia, Geomorfologia, Solos, Vegetação e Fauna) e informações cartográficas básicas, automatizadas na escala 1:250.000, permite realizar-se um manejo efetivo da informação armazenada, aplicável a uma infinidade de Projetos, tanto do tipo ambiental como socioeconômico. Ainda mais, é possível elaborar-se modelos ambientais, integrando-se diferentes variáveis temáticas, para obter-se um só mapa, como é o caso dos mapas de Vulnerabilidade Natural, Uso Recomendado, Zoneamento Ecológico, Ordenamento Territorial, etc.

No caso de trabalhar-se em conjunto com outros organismos ou países, é recomendável partir-se de uma plataforma básica de informação. Desta forma, dar-se-á um manejo ótimo, preciso, rápido e confiável dos dados. Devem-se contar, pelo menos, com equipamentos e programas compatíveis, o que permitirá uma comunicação mais fluída e efetiva, recomendando-se trabalhar sob um Sistema Operacional Universal, como é o caso do *Windows NT*, com o *ARC/Info*, como manipulador da base de dados e o *Arcvies*, como programa processador e editor dos mapas.

Quanto à apresentação final dos mapas, decidir-se-ão pelo uso de legendas simples, que atenda às necessidades, podendo ser complementadas com tabelas anexas, dentro dos informes respectivos. Esta medida influirá, positivamente, na edição final dos mapas, obtendo-se de forma rápida, um produto preciso e econômico.

TEXTO DE UM "SELVAGEM" SOBRE O MEIO AMBIENTE

No ano de 1854, o presidente dos Estados Unidos fez a uma tribo indígena a proposta de comprar grande parte de suas terras, oferecendo, em contrapartida, a concessão de uma outra "reserva". O texto da resposta do Chefe Seattle, distribuído pela ONU (Programa para o Meio Ambiente) e aqui publicado na íntegra, tem sido considerado, através dos tempos, um dos mais belos e profundos pronunciamentos já feitos a respeito da defesa do meio ambiente.

"Como é que se pode comprar ou vender o céu, o calor da terra? Essa idéia nos parece estranha. Se não possuímos o frescor do ar e o brilho da água, como é possível comprá-los?

Cada pedaço desta terra é sagrado para meu povo. Cada ramo brilhante de um pinheiro, cada punhado de areia das praias, a penumbra, na floresta densa, cada clareira e inseto a zumbir são sagrados na memória experiência de meu povo. A seiva que percorre o corpo das árvores carrega consigo as lembranças do homem vermelho.

Os mortos do homem branco esquecem sua terra de origem quando vão caminhar entre as estrelas. Nossos mortos jamais esquecem esta bela terra, pois ela é a mãe do homem vermelho. Somos parte da terra e ela faz parte de nós. As flores perfumadas são nossas irmãs; o cervo, o cavalo, a grande águia, são nossos irmãos. Os picos rochosos, os sulcos úmidos nas campinas, o calor do corpo do potro e o homem - todos pertencem à mesma família.

Portanto, quando o Grande Chefe em Washington manda dizer que deseja comprar nossa terra, pede muito de nós. O Grande Chefe diz que nos reservará um lugar onde possamos viver satisfeitos. Ele será nosso pai e nós seremos seus filhos. Portanto, nós vamos considerar sua oferta de comprar nossa terra. Mas isso não será fácil. Esta terra é sagrada para nós.

Essa água brilhante que escorre nos riachos não é apenas água, mas o sangue de nossos antepassados. Se lhes vendermos a terra, vocês devem lembrar-se de que ela é sagrada e devem ensinar as suas crianças que ela é sagrada e que cada reflexo nas águas límpidas dos lagos fala de acontecimentos e lembranças da vida do meu povo. O murmúrio das águas é a voz de meus ancestrais.

Os rios são nossos irmãos, saciam nossa sede. Os rios carregam nossas canoas e alimentam nossas crianças. Se lhes vendermos nossa terra, vocês devem lembrar e ensinar a seus filhos que os rios são nossos irmãos e seus também. E, portanto, vocês devem dar aos rios a bondade que dedicariam a qualquer irmão.

Sabemos que o homem branco não compreende nossos costumes. Uma porção da terra, para ele, tem o mesmo significado que qualquer outra, pois é um forasteiro que vem à noite e extrai da terra aquilo de que necessita. A terra não é sua irmã, mas sua inimiga e quando ela a conquista, prossegue seu caminho. Deixa para trás os túmulos de seus antepassados e não se incomoda. Rapta da terra aquilo que seria de seus filhos e não se importa. A sepultura de seu pai e os direitos de seus filhos são esquecidos. Trata sua mãe, a terra e seu irmão o céu, como coisas que possam ser compradas, saqueadas, vendidas como carneiros ou enfeites coloridos. Seu apetite devorará a terra, deixando somente um deserto.

Eu não sei, nossos costumes são diferentes dos seus. A visão de suas cidades fere aos olhos do homem vermelho. Talvez seja porque o homem vermelho é um selvagem e não compreenda.

Não há um lugar quieto nas cidades do homem branco. Nenhum lugar onde se possa ouvir o desabrochar de folhas na primavera ou o bater das asas de um inseto. Mas talvez seja porque eu sou um selvagem e não compreendo. O ruído parece somente insultar os ouvidos. E o que resta da vida se um homem não pode ouvir o choro solitário de uma ave ou o debate dos sapos ao redor de uma lagoa, à noite? Eu sou um homem vermelho e não compreendo. O índio prefere o suave murmúrio do vento encrespando a face do lago e o próprio vento, limpo por uma chuva diurna ou perfumado pelos pinheiros.

O ar é precioso para o homem vermelho, pois todas as coisas compartilham o mesmo sopro - o animal, a árvore, o homem, todos compartilham o mesmo sopro. Parece que o homem branco não sente o ar que respira. Como um homem agonizante há vários dias, é insensível ao mau cheiro. Mas se vendermos nossa terra ao homem branco, ele deve lembrar que o ar é precioso para nós, que o ar compartilha seu espírito com toda a vida que mantém. O vento que deu a nosso avô seu primeiro inspirar também recebe seu último suspiro. Se lhes vendermos nossa terra, vocês devem mantê-la intacta e sagrada, como um lugar onde até mesmo o homem branco possa ir saborear o vento açucarado pela flores dos prados.

Portanto, vamos meditar sobre sua oferta de comprar nossa terra. Se decidirmos aceitar, imporei uma condição: o homem branco deve tratar os animais desta terra como seus irmãos.

Sou um selvagem e não compreendo qualquer outra forma de agir. Vi um milhar de búfalos apodrecendo na planície, abandonados pelo homem branco que os alvejou de um trem ao passar. Eu sou um selvagem e não compreendo como é que o fumegante cavalo de ferro pode ser mais importante que o búfalo, que sacrificamos somente para permanecer vivos.

O que é o homem sem os animais? Se todos os animais se fossem, o homem morreria de uma grande solidão de espírito. Pois o que ocorre como os animais, breve acontece com o homem. Há uma ligação em tudo.

Vocês devem ensinar às suas crianças que o solo a seus pés é a cinza de nossos avós. Para que respeitem a terra, digam a seus filhos que ela foi enriquecida com as vidas de nosso vida de nosso povo. Ensinem as suas crianças o que ensinamos as nossas que a terra é nossa mãe. Tudo o que acontecer à terra, acontecerá aos filhos da terra. Se os homens cospem no solo, estão cuspidos em si mesmos.

Isto sabemos: a terra não pertence ao homem; o homem pertence à terra. Isto sabemos: todas as coisas estão ligadas como o sangue que une uma família. Há uma ligação em tudo.

O que ocorrer com a terra recairá sobre os filhos da terra. O homem não tramou o tecido da vida; ele é simplesmente um de seus fios. Tudo o que fizer ao tecido, fará a si mesmo.

Mesmo o homem branco, cujo Deus caminha e fala com ele de amigo para amigo, não pode estar isento do destino comum. É possível que sejamos irmãos, apesar de tudo. Veremos. De uma coisa estamos certos - e o homem branco poderá vir a descobrir um dia: Deus é o mesmo Deus. Vocês podem pensar que O possuem, como desejam possuir nossa terra; mas não é possível. ele é o Deus do homem e Sua compaixão é igual para o homem vermelho e para o homem branco. A terra lhe é preciosa e feri-la é desprezar seu criador. Os brancos também passarão; talvez mais cedo que todas as outras tribos. Contaminem suas camas e uma noite serão sufocados pelos próprios dejetos.

Mas quando de sua desaparecimento, vocês brilharão intensamente, iluminados pela força do Deus que os trouxe a esta terra e por alguma razão especial lhes deu o domínio sobre a terra e sobre o homem vermelho. Este destino é um mistério para nós, pois não compreendemos que todos os búfalos sejam exterminados, os cavalos bravios sejam todos domados, os recantos secretos da floresta densa impregnadas do cheiro de muitos homens e a visão dos morros obstruída por fios que falam. Onde está o arvoredo? Desapareceu. É o final da vida e o início da sobrevivência."



**Ministério
de Minas
e Energia**

