

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS**

---

**POLÍTICAS PÚBLICAS E BIODIVERSIDADE  
NO BRASIL**

**PEDRO W. LEITÃO, SARITA ALBAGLI E FÁBIO LEITE**

---

**FEVEREIRO DE 2002**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>QUADRO RESUMO.....</b>	<b>5</b>

## INTRODUÇÃO

A perda acelerada e intensiva de biodiversidade e a adoção de medidas urgentes para sua proteção encontram-se hoje associadas a uma rede de políticas e instrumentos de intervenção pública e privada, não apenas pertinentes ao setor ambiental, mas também aos campos social, político e econômico. Traçar uma estratégia nacional para lidar com tais desafios requer portanto considerar essa diversidade de variáveis.

Este trabalho visou mapear as principais diretrizes formalmente estabelecidas pelo governo brasileiro, em áreas a princípio não diretamente orientadas para lidar com a problemática da biodiversidade, mas que, de algum modo, têm implicações sobre os compromissos assumidos pelo Brasil relativamente à implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB, ratificada pelo Congresso Nacional em fevereiro de 1994. Foi encomendado pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente - MMA, com o objetivo de subsidiar a elaboração de uma Política Nacional para Biodiversidade.

O trabalho consiste na descrição de políticas públicas explicitamente formuladas, em diversos campos que guardam interface com o tema, reunindo e sistematizando informações dispersas, todas elas retiradas de documentos e textos oficiais. Tal mapeamento é o passo inicial para uma posterior análise crítica dessas políticas e diretrizes, verificando o que foi efetivamente implementado e avaliando seus impactos e resultados concretos, frente à usual discrepância entre o que é declarado como prioridade governamental e aquilo que, de fato, é realizado. Essa análise não está incluída no escopo originalmente previsto para este trabalho. Realizá-la exigiria: pesquisa de campo junto aos principais atores envolvidos; levantamento de dados ainda mais aprofundado; além do desenvolvimento de um conjunto de indicadores visando aferir, em cada uma das áreas selecionadas, a efetividade e eficácia dos diferentes instrumentos identificados e, sobretudo, suas implicações para a biodiversidade do país.

Foram aqui selecionadas dezessete áreas de política pública, o que não esgota o universo de temas que têm relação com a conservação e uso sustentável da diversidade biológica e genética, mas permite ter uma visão bastante ampla da questão. Para cada uma dessas áreas, são descritas: (a) as principais motivações apresentadas para a intervenção governamental; (b) os marcos institucionais que antecederam as atuais políticas e (c) os principais instrumentos de políticas públicas hoje existentes, particularmente aqueles que têm atual ou potencialmente implicações (positivas ou negativas) sobre a biodiversidade.

Algumas observações de caráter geral sobre o material coletado se fazem pertinentes.

A primeira refere-se à diversidade de escopo e abrangência. Em algumas áreas, há políticas instituídas de modo bastante amplo; já em outros casos, estas são focadas em aspectos específicos e pontuais. Do mesmo modo, a relação com a biodiversidade é variada: pode ser direta ou indireta e, ainda, ter impactos positivos ou negativos, o que, como já assinalado, exigiria uma avaliação mais acurada. É também desigual a disponibilidade de informações sobre cada tema e respectivas políticas, o que dificulta apresentá-las em um mesmo nível de detalhe, particularmente no que se refere a recursos financeiros e instrumentos legais e administrativos envolvidos.

Relativamente aos diferentes biomas, foram incluídas as recomendações dos *workshops* organizados no âmbito do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO), considerando que são indicativas de políticas ora em elaboração para essas regiões.

Cabe também destacar o papel dos programas contemplados pelo Plano Plurianual (PPA), que constitui hoje um dos principais instrumentos de políticas públicas e de planejamento de médio prazo das ações do governo federal. Para o período 2000-2003, o PPA recebeu o nome de Avança Brasil. Nele, adotou-se o conceito de programa, segundo o qual as ações e os recursos do governo são organizados de acordo com os objetivos a serem atingidos. Em praticamente todas as áreas descritas neste trabalho, verifica-se a existência de programas do PPA em curso.

Um Quadro Resumo foi também incluído no trabalho, visando indicar, em uma primeira aproximação, a relação entre cada um dos instrumentos descritos e os diferentes aspectos que constituem focos da elaboração da Estratégia Nacional para Biodiversidade, quais sejam: conservação; utilização sustentável; distribuição de benefícios; educação e conscientização pública; ciência e tecnologia; identificação da diversidade biológica; monitoramento e mitigação de impactos; gestão da biotecnologia. No caso daquelas políticas e instrumentos cujos conteúdos não fazem menção explícita ou aparentam, em princípio, ter um impacto negativo sobre a conservação e uso sustentável da biodiversidade, estas foram arroladas na categoria “não considera a biodiversidade”.

Paralelamente, um Banco de Dados foi estruturado, visando permitir uma recuperação mais ágil, assim como a permanente atualização das informações sobre as políticas presentes neste trabalho, bem como aquelas que venham a ser estabelecidas no futuro.

## QUADRO RESUMO

<b>Políticas e Instrumentos</b>	<b>Possíveis interfaces com a biodiversidade (positivas ou negativas)</b>
---------------------------------	---

### I. Desenvolvimento Sustentável

<p><b>1. Agenda 21 brasileira</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cidades Sustentáveis</li> <li>• Agricultura Sustentável</li>   <li>• Infra-estrutura e Integração Regional</li> <li>• Gestão dos Recursos Naturais</li>   <li>• Redução das Desigualdades Sociais</li> <li>• Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável</li> </ul>	<p>Utilização Sustentável; Conservação; Gestão da Biotecnologia; Distribuição de Benefícios; Educação e Conscientização Pública; Capacitação de Recursos Humanos</p> <p>Conservação</p> <p>Aspectos Legais; Utilização Sustentável; Conservação; Ciência e Tecnologia; Monitoramento e Mitigação de Impactos</p> <p>Monitoramento e Mitigação de Impactos</p> <p>Ciência e Tecnologia</p>
--	---

### II. Florestas

<p><b>1. Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG-7</b></p> <p>a) Subprograma de Políticas de Recursos Naturais (SPRN)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto de Gestão Ambiental Integrada – PGAIs</li> <li>• Projetos Institucionais</li> <li>• Administração do subprograma</li> <li>• Amazônia Fique Legal</li> </ul> <p>b) Subprograma de Ciência e Tecnologia</p> <p>c) Subprograma Projetos Demonstrativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projetos Demonstrativos A (PD/A)</li> <li>• Projetos Demonstrativos dos Povos Indígenas (PDPI)</li> </ul> <p>d) Subprograma de Unidades de Conservação e Manejo dos Recursos Naturais</p>	<p>Conservação, Monitoramento e Mitigação de Impactos</p> <p>Outros</p> <p>Outros</p> <p>Conservação, Monitoramento e Mitigação de Impactos</p> <p>Conservação - Utilização Sustentável - Ciência e Tecnologia - Monitoramento e Mitigação de Impactos – Identificação da Diversidade Biológica</p> <p>Utilização Sustentável</p> <p>Utilização Sustentável; Distribuição de benefícios</p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto Integrado de Proteção às Populações e às Terras Indígenas (PPTAL)</li> <li>• Projeto de Apoio ao Manejo Florestal Sustentável na Amazônia (Promanejo)</li> <li>• Projeto de Mobilização e Capacitação em Prevenção de Incêndios Florestais (Proteger)</li>   <li>• Projeto de Manejo dos Recursos Naturais da Várzea (Provárzea)</li> <li>• Projeto Reservas Extrativistas (RESEX)</li> </ul> <p>e) Subprograma Mata Atlântica</p> <p>f) Outros Projetos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto Corredores Ecológicos</li> <li>• Projeto Negócios Sustentáveis</li>   <li>• Projeto Apoio ao Monitoramento e Análise (AMA)</li> </ul>	<p>Aspectos Legais</p> <p>Utilização Sustentável; Conservação</p> <p>Monitoramento e mitigação de impactos; Educação e conscientização pública</p> <p>Conservação; Utilização Sustentável; Monitoramento e mitigação de impactos</p> <p>Utilização Sustentável; Aspectos Legais; Distribuição de benefícios</p> <p>Conservação; Utilização Sustentável; Aspectos Legais; Outros</p> <p>Conservação</p> <p>Utilização Sustentável; Distribuição de benefícios</p> <p>Outros</p>
<p><b>2. Programa Nacional de Florestas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansão da Base Florestal Plantada e Manejada</li> <li>• Expansão e consolidação do manejo de florestas nativas em áreas públicas</li> <li>• Manejo de florestas nativas em áreas privadas</li> <li>• Monitoramento e Controle</li> <li>• Populações tradicionais e indígenas</li>   <li>• Educação, ciência e tecnologia florestais</li>   <li>• Serviços ambientais das florestas</li>   <li>• Fortalecimento institucional e extensão florestal</li>   <li>• Modernização das indústrias de base florestal e novos mercados</li>   <li>• Mercado e comércio de produtos florestais</li> </ul>	<p>Utilização Sustentável; Conservação</p> <p>Utilização Sustentável; Conservação</p> <p>Utilização Sustentável; Conservação</p> <p>Monitoramento e Mitigação de Impactos</p> <p>Distribuição de benefícios; Utilização Sustentável</p> <p>Utilização Sustentável; Educação e conscientização pública; Conservação; Ciência e tecnologia</p> <p>Conservação</p> <p>Outros</p> <p>Ciência e tecnologia; Utilização Sustentável; Capacitação de Recursos Humanos</p> <p>Utilização sustentável</p>
<p><b>3. Programa Expansão da Base Florestal Plantada e Manejada – Florestar (PPA 2000-2003)</b></p>	<p>Utilização sustentável; Conservação; Ciência e Tecnologia</p>

<b>4. Programa Florestas Sustentáveis – Sustentar (PPA 2000-2003)</b>	Utilização Sustentável; Conservação; Ciência e Tecnologia; Capacitação de Recursos Humanos
<b>5. Programa Prevenção e Combate a Desmatamentos, Queimadas e Incêndios Florestais (PPA 2000-2003)</b>	Monitoramento e mitigação de impactos
<b>6. Parques do Brasil (PPA 2000-2003)</b>	Conservação; Capacitação de Recursos Humanos

### III. Recursos Hídricos

<b>1. Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH</b>	Utilização Sustentável
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos de Recursos Hídricos</li> </ul>	Conservação; Monitoramento e mitigação de impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enquadramento dos corpos de água em classes, Segundo os usos preponderantes da água</li> </ul>	Monitoramento e Mitigação de Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outorga de direitos de uso de recursos hídricos</li> </ul>	Monitoramento e Mitigação de Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobrança pelo uso de recursos hídricos</li> </ul>	Outros
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos</li> </ul>	Monitoramento e mitigação de impactos; Ciência e Tecnologia
<b>2. Programa Irrigação e Drenagem (PPA 2000-2003)</b>	Utilização Sustentável
<b>3. Transposição das Águas do Rio São Francisco (PPA 2000-2003)</b>	Não considera a biodiversidade

### IV. Desertificação

<b>1. Política Nacional de Controle da Desertificação</b>	Utilização Sustentável; Monitoramento e Mitigação de Impactos; Educação e Conscientização Pública; Outros
<b>2. Programa Irrigação e Drenagem</b>	<i>Ver Recursos Hídricos</i>

### V. Recursos do Mar

<b>1. Política Nacional de Recursos do Mar – PNRM</b>	Utilização Sustentável; Ciência e Tecnologia; Capacitação; Aspectos Legais
<b>2. Plano Setorial para os Recursos do Mar – V PSRM</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva – REVIZEE</li> </ul>	Identificação da diversidade biológica; Utilização Sustentável; Ciência e Tecnologia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Global de Observação dos Oceanos – GOOS – Brasil</li> </ul>	Monitoramento e mitigação de impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Mentalidade Marítima</li> </ul>	Educação e conscientização pública
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Train-Sea-Coast Brasil – TSC-BR</li> </ul>	Capacitação de Recursos Humanos

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Arquipélago – PROARQUIPÉLAGO</li> <li>• Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira – REMPLAC</li> </ul>	Ciência e Tecnologia
<b>3. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC</b>	Conservação; Utilização Sustentável; Utilização Sustentável; Monitoramento e Mitigação de Impactos
<b>4. Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira – LEPLAC</b>	Ciência e Tecnologia
<b>5. Programa Antártico Brasileiro – PROANTAR (PPA 2000-2003)</b>	Ciência e Tecnologia
<b>6. Política Marítima Nacional – PMN</b>	Utilização Sustentável
<b>7. Programa de Ação para Proteção do Meio Ambiente Marinho das Atividades baseadas em Terra na Região do Atlântico Sudoeste – PASO</b>	Conservação
<b>8. Programa de Recursos do Mar (PPA 2000-2003)</b>	Ciência e Tecnologia
<b>9. Subprojeto Avaliação de Ações Prioritárias para as Zonas Costeira e Marinha</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventários, Monitoramento e Pesquisa em Biodiversidade</li> <li>• Fomento à pesquisa</li> <li>• Ações para a conservação de espécies</li> <li>• Ações institucionais</li> <li>• Zona marinha</li> </ul>	Identificação da Diversidade Biológica  Ciência e Tecnologia  Conservação; Aspectos Legais  Outros  Monitoramento e mitigação de impactos; Conservação; Aspectos Legais; Utilização Sustentável; Educação e Conscientização Pública
<b>10. Política Nacional de Ciência e Tecnologia do Mar</b>	<i>Ver Ciência e Tecnologia</i>

## VI. Pesca

<b>1. Principais instrumentos legais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto-lei 221/67 - Código da Pesca brasileiro</li> <li>• Lei 7.356, de 30 de agosto de 1985, altera a Lei Orgânica da Previdência (Lei 3.807/60)</li> <li>• Decreto nº 68.459, de 1 de abril de 1971 regulamenta a pesca,</li> <li>• Lei nº 7.643, de 18 de dezembro de 1987 proíbe a pesca de cetáceos</li> <li>• Decreto 96.000 de 2 de maio de 1988, dispõe sobre a realização de pesquisa e investigação científica na plataforma continental e em água sob jurisdição brasileira.</li> <li>• Lei 8.287, de 20 de dezembro de 1991, dispõe sobre a concessão do benefício de seguro-</li> </ul>	Aspectos Legais; Utilização Sustentável  Aspectos Legais; Utilização Sustentável  Aspectos Legais; Utilização sustentável  Aspectos Legais; Conservação; Utilização Sustentável  Aspectos Legais; Ciência e Tecnologia  Aspectos Legais; Utilização Sustentável
---	---



<p>desemprego a pescadores artesanais, durante os períodos de defeso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei 9.445, de 14 de março de 1997, concede subvenção econômica ao preço do óleo diesel adquirido para o abastecimento de embarcações pesqueiras nacionais.</li> <li>• Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, Lei de Crimes Ambientais</li> </ul>	<p>Não considera a biodiversidade</p> <p>Aspectos Legais; Utilização sustentável</p>
<p><b>2. Portarias e Instruções Normativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fechamento de estações de pesca</li> <li>• Fechamento de áreas de pesca</li> <li>• Proteção de reprodutores</li> <li>• Limites de comprimento e peso (tamanho mínimo de captura)</li> <li>• Restrição sobre aparelhos de pesca</li> <li>• Limitação da eficiência dos aparelhos de pesca</li> <li>• Controle do acesso à pesca (limitação do esforço de pesca)</li> </ul>	<p>Utilização Sustentável; Conservação</p> <p>Conservação</p> <p>Conservação; Utilização Sustentável</p> <p>Conservação; Utilização Sustentável</p> <p>Utilização Sustentável</p> <p>Utilização Sustentável</p>
<p><b>3. Programa de Avaliação do Potencial de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva – REVIZEE</b></p>	<p><i>Ver Recursos do Mar</i></p>
<p><b>4. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC</b></p>	<p><i>Ver Recursos do Mar</i></p>
<p><b>5. Programa Recursos Pesqueiros Sustentáveis (PPA 2000-2003)</b></p>	<p>Utilização Sustentável</p>
<p><b>7. Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora (PPA 2000-2003)</b></p>	<p><i>Ver Turismo</i></p>
<p><b>6. Programa Desenvolvimento da Pesca (PPA 2000-2003)</b></p>	<p>Não considera a biodiversidade</p>

## VII. Aquicultura

<p><b>1. Principais instrumentos legais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto no.24.643, de 10 de julho de 1934, estabelece o Código de Águas..</li> <li>• Decreto no. 55.871, de 26 de março de 1965, determina limites máximos de tolerância para contaminantes inorgânicos que podem ser encontrados nos alimentos, a saber em pescados</li> <li>• Lei no. 4.771, de 15 de setembro de 1965, institui o novo Código Florestal.</li> <li>• Decreto-lei no. 221, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Pesca),</li> <li>• Decreto no. 2.869, de 9 de dezembro de 1998, estabelece as condições para autorização da exploração da aquicultura em bens pertencentes à União.</li> </ul>	<p>Aspectos Legais; Utilização sustentável</p> <p>Aspectos Legais; Utilização sustentável</p> <p>Aspectos Legais; Utilização sustentável</p> <p>Aspectos Legais; Utilização sustentável</p> <p>Aspectos Legais; Utilização sustentável</p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>Portarias i) Portaria IBAMA no.136, de 14 de outubro de 1998, que estabelece as normas para o registro de aqüicultor e pesque-pague no IBAMA; II) Portaria IBAMA no.145, de 29 de outubro de 1998, que estabelece normas para introdução, reintrodução e transferência de peixes, crustáceos, moluscos e macrófitas aquáticas para fins de aquicultura, excluindo-se as espécies animais ornamentais.</li> </ul>	Aspectos Legais; Utilização sustentável
<b>2. Diretrizes Ambientais para o Desenvolvimento da Aquicultura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Políticas Públicas para Aquicultura</li> <li>Legislação</li> <li>Pesquisa e Geração de Tecnologia</li> <li>Extensão e Assistência Técnica</li> <li>Comercialização e Marketing</li> <li>Fomento/Política de crédito</li> <li>Treinamento/Capacitação</li> </ul>	Educação e Conscientização Pública; Utilização Sustentável; Distribuição de benefícios; Utilização Sustentável; Outros Aspectos Legais Ciência e Tecnologia; Utilização Sustentável; Monitoramento e Mitigação de Impactos Capacitação de Recursos Humanos Utilização Sustentável Outros Capacitação de Recursos Humanos
<b>3. Programa Desenvolvimento da Aquicultura (PPA 2000-2003)</b>	Utilização Sustentável

### VIII. Educação Ambiental

<b>1. Política Nacional de Educação Ambiental</b>	Educação e Conscientização Pública
<b>2. Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA (PPA 2000-2003)</b>	Educação e Conscientização Pública
<b>3. Fundo Nacional de Meio Ambiente – FNMA</b>	Educação e Conscientização Pública

### IX. Turismo

<b>1. Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo</b>	Utilização Sustentável; Conservação; Capacitação de Recursos Humanos; Educação e Conscientização Pública; Aspectos Legais
<b>2. Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal – PROECOTUR</b>	Utilização Sustentável; Conservação; Aspectos Legais; Outros
<b>3. Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora – PNDPA (PPA 2000-2003)</b>	Utilização Sustentável, Conservação; Distribuição de benefícios; Aspectos Legais
<b>4. Fundo Geral para o Turismo – FUNGETUR</b>	A definir
<b>5. Programa Nacional de Municipalização do Turismo – PNMT</b>	Utilização Sustentável; Educação e Conscientização Pública; Outros
<b>6. Programa Turismo: A Indústria do Novo Milênio (PPA 2000-2003)</b>	Não considera a biodiversidade

<b>7. Programa Turismo no Coração do Brasil (PPA 2000-2003)</b>	Não considera a biodiversidade
<b>8. Programa Turismo no Nordeste (PPA 2000-2003)</b>	Não considera a biodiversidade
<b>9. Programa Turismo no Sul (PPA 2000-2003)</b>	Não considera a biodiversidade
<b>10. Programa Turismo no Sudeste (PPA 2000-2003)</b>	Não considera a biodiversidade
<b>11. Programa Desenvolvimento da Infra-Estrutura Turística no Nordeste - PRODETUR II (PPA 2000-2003)</b>	Não considera a biodiversidade

### X. Amazônia

<b>1. Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG-7</b>	<i>Ver Florestas</i>
<b>2. Política Nacional Integrada para a Amazônia Legal</b>	Conservação; Utilização Sustentável
<b>3. Agenda Positiva da Amazônia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoneamento Ecológico-Econômico</li> <li>• Infra-estrutura</li> <li>• Geração sustentável de emprego e renda</li> <li>• Instrumentos econômicos</li> <li>• Política fundiária</li> <li>• Áreas protegidas</li> <li>• Monitoramento e controle</li> <li>• Ciência e tecnologia</li> <li>• Serviços e benefícios ambientais</li> <li>• Educação para a gestão ambiental</li> <li>• Gestão ambiental urbana</li> <li>• Fortalecimento institucional</li> </ul>	Conservação; Utilização Sustentável Conservação Utilização Sustentável; Aspectos Legais Outros Outros Conservação Monitoramento e mitigação de impactos Ciência e Tecnologia Educação e Conscientização Pública Conscientização Pública; Capacitação de Recursos Humanos Monitoramento e mitigação de impactos Outros
<b>4. Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para o Uso 3. Sustentável da Biodiversidade da Amazônia – PROBEM Amazônia (PPA 2000-2002)</b>	Gestão da biotecnologia
<b>5. Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal – PROECOTUR</b>	<i>Ver Turismo</i>
<b>6. Programa de Desenvolvimento da Amazônia Legal</b>	Capacitação de Recursos Humanos; Utilização Sustentável; Outros
<b>7. Programa Especial de Exportação da Amazônia Ocidental – PEXPAM</b>	Não considera a biodiversidade
<b>8. Projeto Expansão e Consolidação de um Sistema de Áreas Protegidas na Região Amazônica do Brasil – ARPA</b>	Conservação
<b>9. Parques do Brasil</b>	<i>Ver Florestas</i>
<b>10. Programa Plano Agropecuário e Florestal de</b>	Utilização Sustentável; Ciência e

Rondônia – PLANAFLORO (PPA 2000-2002)	Tecnologia; Outros
11. Programa Prevenção e Combate a Desmatamentos, Queimadas e Incêndios Florestais (PPA 2000-2002)	<i>Ver Florestas</i>
12. Programa Florestas Sustentáveis (PPA 2000-2002)	<i>Ver Florestas</i>
13. Programa Amazônia Sustentável (PPA 2000-2002)	Conservação; Utilização Sustentável
14. Programa Calha Norte (PPA 2000-2002)	Não considera a biodiversidade
15. Programa Conservação Ambiental de Regiões Mineradas (PPA 2000-2002)	<i>Ver Mineração</i>
16. Programa Florestar (PPA 2000-2002)	<i>Ver Florestas</i>
17. Programa Zoneamento Ecológico-Econômico (PPA 2000-2002)	Conservação; Utilização Sustentável; Outros
18. Programa Produção de Borracha Natural (PPA 2000-2002)	Utilização Sustentável
19. Programa Proteção da Amazônia (PPA 2000-2002)	Monitoramento e mitigação de impactos
20. Programa Pólo Industrial de Manaus (PPA 2000-2002)	Não considera a biodiversidade
21. Programa Energia nas Regiões Norte e Nordeste	Não considera a biodiversidade
22. Programas Corredores	Não considera a biodiversidade

### XI. Pantanal e Cerrado

<b>1. Subprojeto Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudanças de Enfoque</li> <li>• Corredores Ecológicos e Proteção Regional</li> <li>• Articulação de Políticas e Órgãos Governamentais</li> <li>• Legislação</li> <li>• Consolidação das Unidades de Conservação</li> <li>• Inventários, Monitoramento e Pesquisa em Biodiversidade</li> </ul>	Conservação; Utilização sustentável Conservação Outros Aspectos Legais Conservação; Aspectos Legais Identificação da Diversidade Biológica; Monitoramento e Mitigação de Impactos
2. Programa Turismo no Coração do Brasil (PPA 2000-2003)	Não considera a biodiversidade
3. Programa Pantanal (PPA 2000-2003)	Não considera a biodiversidade
4. Programa Desenvolvimento da Região Centro-Oeste (PPA 2000-2003)	Não considera a biodiversidade
5. Programa Desenvolvimento dos Cerrados – PRODECER (PPA 2000-2003)	Não considera a biodiversidade
6. Programa Energia nas Regiões Sul, Sudeste e	Não considera a biodiversidade

Centro-Oeste (PPA 2000-2003)	
7. Programas Corredores (PPA 2000-2003)	Não considera a biodiversidade

## XII. Mata Atlântica e Campos Sulinos

1. Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG-7	<i>Ver Florestas</i>
<b>2. Workshop Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de Áreas Protegidas e Ordenamento Territorial</li> <li>• Política de Fortalecimento e Integração Institucional</li> <li>• Política de Recuperação Monitoramento e Controle</li> <li>• Política de Educação Ambiental, Geração e Difusão de Conhecimento</li> <li>• Política de Incentivos Econômicos e Financeiros</li> </ul>	Conservação  Capacitação de Recursos Humanos; Educação e Conscientização Pública; Outros  Monitoramento e mitigação de impactos; Outros  Educação e conscientização pública  Aspectos Legais, Outros
3. Programa Energia nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (PPA 2000-2003)	Não considera a biodiversidade
4. Programas Corredores (PPA 2000-2003)	Não considera a biodiversidade

## XIII. Caatinga

<b>1. Subprojeto Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade do Bioma Caatinga</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situação Fundiária</li> <li>• Solucionar o problema da falta de verba para funcionamento e manutenção</li> <li>• Solucionar o problema do funcionamento/implementação insatisfatórios para atingir os objetivos da UC</li> <li>• Solucionar o problema da caça tradicional para subsistência e esportiva</li> <li>• Solucionar o problema do desmatamento e retirada de lenha</li> <li>• Solucionar o problema do fogo</li> </ul>	Conservação; Aspectos Legais; Outros  Conservação; Outros  Conservação; Outros  Conservação; Educação e Conscientização Pública; Aspectos Legais; Utilização Sustentável; Capacitação de Recursos Humanos  Conservação; Utilização e Sustentável  Educação e conscientização pública; Monitoramento e mitigação de impactos
2. Programa Energia nas Regiões Norte e Nordeste (PPA 2000-2003)	<i>Ver Energia</i>
3. Programas Corredores	Não considera a biodiversidade

#### XIV. Agricultura

<b>1. Política Agrícola</b>	A definir; Utilização Sustentável, Ciência e Tecnologia, Gestão da Biotecnologia, Monitoramento e mitigação de impactos, Educação e conscientização pública, Conservação
<b>2. Programa de Recuperação de Solo</b>	Não considera a biodiversidade
<b>3. Programa Conservação de Solos na Agricultura (PPA 2000-2003)</b>	Conservação, Utilização Sustentável, Monitoramento e mitigação de impactos
<b>4. Programa de Recuperação de Pastagens Degradadas</b>	Não considera a biodiversidade
<b>5. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF (PPA 2000-2003)</b>	Utilização Sustentável; Capacitação de Recursos Humanos
<b>6. Programa Agricultura de Precisão (PPA 2000-2003)</b>	Ciência e Tecnologia
<b>7. Programa Apoio ao Desenvolvimento do Setor Agropecuário (PPA 2000-2003)</b>	Não considera a biodiversidade
<b>8. Programa Irrigação e Drenagem (PPA 2000-2003)</b>	<i>Ver Recursos Hídricos</i>
<b>9. Política Nacional de Biossegurança</b>	<i>Ver Ciência e Tecnologia</i>

#### XV. Estrutura Fundiária e Assentamentos Humanos

<b>1. Fundo de Terras e da Reforma Agrária – Banco da Terra</b>	Não considera a biodiversidade
<b>2. Programa Brasil Joga Limpo (PPA 2000-2003)</b>	Conservação; Utilização Sustentável; Educação e Conscientização Pública
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto de Gestão Ambiental nos Assentamentos Humanos no Meio Rural (GAR)</li> <li>• Implantação do Programa Nacional de Defesa Ambiental Rural</li> <li>• Termo de Cooperação Técnica com o MDA/INCRA</li> <li>• Termo de Cooperação Técnica firmado entre o MMA/SQA e o IBAMA/LPF</li> <li>• Convênio MMA/ Unilivre</li> <li>• Participação no Colegiado Nacional de Produtos Orgânicos Vegetais e Animais</li> </ul>	Utilização Sustentável
<b>3. Programa Emancipação de Assentamentos Rurais</b>	Utilização Sustentável
<b>4. Programa Gerenciamento da Estrutura Fundiária</b>	Ciência e Tecnologia
<b>5. Programa Novo Mundo Rural</b>	Capacitação de Recursos Humanos
	Aspectos Legais
<b>3. Programa Emancipação de Assentamentos Rurais</b>	Não considera a biodiversidade
<b>4. Programa Gerenciamento da Estrutura Fundiária</b>	Não considera a biodiversidade
<b>5. Programa Novo Mundo Rural</b>	Não considera a biodiversidade

#### XVI. Energia

<b>1. Política Energética Nacional</b>	Conservação; Monitoramento e mitigação
--	--

	de impactos; A definir
<b>2. Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios – PRODEEM</b>	Conservação; Capacitação de Recursos Humanos; A definir
<b>3. Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica –PROCEL</b>	Conservação; Educação e Conscientização Pública; Ciência e Tecnologia
<b>4. Programa Luz no Campo (PPA 2000-2003)</b>	Não considera a biodiversidade
<b>5. Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia</b>	Conservação
<b>6. Programa Nacional da Racionalização do uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural – CONPET</b>	Educação e conscientização pública; Conservação
<b>7. Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional</b>	Monitoramento e mitigação de impactos
<b>8. Programa Energia nas Regiões Norte e Nordeste (PPA 2000-2003)</b>	Não considera a biodiversidade
<b>9. Programa Energia nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (PPA 2000-2003)</b>	Não considera a biodiversidade

### **XVII.Mineração**

<b>1. Recuperação de áreas degradadas por atividades de mineração – Decreto nº 97.632</b>	Monitoramento e mitigação de impactos
<b>2. Licenciamento ambiental de atividades de mineração – Decreto nº 99.274</b>	Monitoramento e mitigação de impactos
<b>3. Estudo de Impacto Ambiental de Atividades de Mineração - Resolução do CONAMA nº 1</b>	Monitoramento e mitigação de impactos
<b>4. Programa Conservação Ambiental de Regiões Mineradas</b>	Monitoramento e mitigação de impactos
<b>5. Programa Desenvolvimento da Produção Mineral</b>	Não considera a biodiversidade

### **XVIII.Ciência e Tecnologia**

<b>1. Programa de C&amp;T para a Gestão de Ecossistemas – PCTGE (PPA 2000-2003)</b>	Ciência e Tecnologia; Monitoramento e mitigação de impactos; Conservação; Identificação da biodiversidade; Outros
<b>2. Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos – GENOMA (PPA 2000-2003)</b>	Gestão da Biotecnologia; Ciência e Tecnologia
<b>3. Programa Ciência e Tecnologia para o Agronegócio (PPA 2000-2003)</b>	Ciência e Tecnologia; Utilização Sustentável, Capacitação de Recursos Humanos
<b>4. Política Nacional de Biossegurança</b>	Gestão da biotecnologia
<b>5. Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG-7 - Subprograma de Ciência e Tecnologia</b>	Ciência e Tecnologia, Identificação da Diversidade Biológica, Conservação, Utilização Sustentável, Monitoramento e mitigação de impactos
<b>6. Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PADCT</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituto 03 - Núcleo de Estudos Costeiros</li> <li>• Instituto 05- Integração de melhoramento genético, genoma funcional e comparativo de citrus</li> <li>• Instituto 07- Mudanças de uso de solo na Amazônia: climáticas e na ciclagem de carbono</li> <li>• Grupo 2 - Instituto do Milênio do Semi-Árido: Biodiversidade, Bioprospecção e Conservação de Recursos Naturais</li> <li>• Instituto do Milênio de Oceanografia Uso e Apropriação de recursos costeiros</li> </ul>	<p>Ciência e Tecnologia, Identificação da Diversidade Biológica</p> <p>Identificação da Diversidade Biológica, Gestão da Biotecnologia</p> <p>Monitoramento e mitigação de impactos</p> <p>Conservação; Gestão da Biotecnologia</p> <p>Monitoramento e mitigação de impactos, Identificação da Diversidade Biológica, Utilização Sustentável</p>
<p><b>7. Programa Recursos Humanos em Áreas Estratégicas – RHAE</b></p>	<p>Capacitação de Recursos Humanos, Utilização Sustentável, Conservação</p>
<p><b>8. Programa Antártico Brasileiro – PROANTAR</b></p>	<p>Ciência e Tecnologia</p> <p><i>Ver Recursos do Mar</i></p>
<p><b>9. Programa Biodiversidade e Recursos Genéticos – BIOVIDA (PPA 2000-2003)</b></p>	<p>Ciência e Tecnologia; Conservação; Utilização Sustentável, Identificação Diversidade Biológica, Monitoramento e Mitigação de Impactos; Aspectos Legais</p>
<p><b>10. Política Nacional de Ciência e Tecnologia do Mar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto do Oceano Atlântico no Clima do Brasil e nas Mudanças Globais</li> <li>• Sustentabilidade dos Sistemas Marinhos Costeiros Brasileiros</li> <li>• Recursos Humanos</li> <li>• Infra-estrutura</li> <li>• Apoio à Pesquisa</li> <li>• Articulação Interministerial</li> <li>• Divulgação</li> <li>• Participação em Organismos Internacionais</li> </ul>	<p>Ciência e Tecnologia, Utilização Sustentável, Identificação Diversidade Biológica, Monitoramento e Mitigação de Impactos</p> <p>Monitoramento e Mitigação de Impactos</p> <p>Monitoramento e Mitigação de Impactos, Utilização Sustentável</p> <p>Capacitação de Recursos Humanos, Ciência e Tecnologia</p> <p>Outros</p> <p>Outros</p> <p>Outros</p> <p>Educação e Conscientização Pública</p> <p>Ciência e Tecnologia</p>
<p><b>11. Programa Cooperação Científico-Tecnológica Internacional (PPA 2000-2003)</b></p>	<p>Ciência e Tecnologia; Capacitação de Recursos Humanos</p>



## I. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

### I.1 - MOTIVAÇÃO

O reconhecimento dos limites sócio-ambientais do padrão hoje predominante de desenvolvimento motivou a proposição do desenvolvimento sustentável. A Agenda 21 Global, aprovada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – CNUMAD, realizada no Rio de Janeiro em 1992, indica as estratégias para que o desenvolvimento sustentável seja alcançado, identificando atores e parceiros, metodologias para obtenção de consensos e os mecanismos institucionais necessários para sua implementação e monitoramento.

O Brasil, assim como os demais países signatários dos acordos oriundos da CNUMAD, assumiu o compromisso de elaborar e implementar a sua própria Agenda 21, visando internalizar, em suas políticas públicas, princípios comprometidos com o desenvolvimento sustentável.

Existem diferentes interpretações para o termo desenvolvimento sustentável. O governo brasileiro adota a definição apresentada no documento Nosso futuro comum, publicado em 1987, também conhecido como Relatório Brundtland, no qual esse termo é concebido como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”<sup>1</sup>.

### I.2 - ANTECEDENTES

Os primeiros passos para elaboração da Agenda 21 Brasileira foram dados em 1995, quando o Ministério do Meio Ambiente - MMA desenvolveu estudos e promoveu uma série de reuniões com diversos setores governamentais e não-governamentais, com vistas a colher subsídios sobre o arranjo institucional que deveria conduzir o processo, bem como para definir a metodologia a ser utilizada e identificar as ações em andamento no país voltadas para o desenvolvimento sustentável.

Desde 1997, Agenda 21 Brasileira tem na Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 Nacional – CPDS, criada por Decreto Presidencial de 16/02/97, sua estrutura política de encaminhamento do processo de elaboração e de discussão entre governo e sociedade, cabendo ao sua presidência. Esse processo vem ocorrendo em etapas. A primeira diz respeito ao processo de elaboração da própria Agenda 21, por meio de metodologia participativa. A segunda etapa refere-se à implementação das ações e recomendações emanadas do processo de elaboração da Agenda, mediante o estabelecimento de políticas públicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> <http://www.agenda21.org.br/>

<sup>2</sup> <http://www.agenda21.org.br/>

### I.3 - PRINCIPAL INSTRUMENTO

#### 1. Agenda 21 brasileira<sup>3</sup>

O documento *Agenda 21 Brasileira - Bases para Discussão* resultou de um conjunto de diagnósticos setoriais; das discussões daí suscitadas e da sistematização dessas informações, sob a coordenação da CPDS. Tem por objetivo instituir um modelo de desenvolvimento sustentável a partir da avaliação das potencialidades e vulnerabilidades do país, determinando estratégias e linhas de ação cooperadas ou compartilhadas entre a sociedade civil e o setor público. Mais do que um documento, a Agenda 21 Brasileira pretende contribuir para a construção e a implementação de um novo paradigma de desenvolvimento para o país, propondo que isto se amplie progressivamente e incorpore ao longo do tempo as várias dimensões desse desenvolvimento, a “sustentabilidade progressiva”. Seis temas foram definidos como os principais da Agenda 21 brasileira:

- a) **Cidades Sustentáveis** – Diagnostica-se que a problemática ambiental das cidades brasileiras decorre, em última instância, do processo desigual de desenvolvimento por que passou a sociedade nas últimas décadas, cujo resultado foram intensos fluxos migratórios para as cidades, a taxas muito superiores à capacidade da economia urbana de gerar empregos. Esses fatores, associados à gestão inadequada, provocaram, no plano intra-urbano, a periferização da população pobre e o esgotamento da capacidade de fornecer serviços, tais como saneamento, tratamento de água, transportes, drenagem e coleta de lixo. Recomenda-se que é necessário, portanto, novos instrumentos de gestão voltados para as cidades, que tanto favoreçam sua administração como apoiem a rede urbana, em linha com as premissas do desenvolvimento sustentável. Os trabalhos em torno desse tema abordam: uso e ocupação do solo; planejamento e gestão urbana; habitação e melhoria das condições ambientais; serviços de saneamento, água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem; prevenção, controle e mitigação dos impactos ambientais; relação economia x meio ambiente urbano; conservação e reabilitação do patrimônio histórico; transporte; e rede urbana e desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos.
- b) **Agricultura Sustentável** – Avalia-se que a importância territorial da agricultura brasileira faz com que tudo o que diga respeito à organização socioeconômica, técnica e espacial da produção agropecuária deva ser considerado de interesse estratégico e vital, do ponto de vista dos impactos sobre o meio ambiente. Entende-se que, apesar disso, a pesquisa em ciências agrárias e as políticas de desenvolvimento no Brasil, salvo raras exceções, estiveram por longo tempo, e em grande parte permanecem, dissociadas dos princípios e dos conhecimentos acumulados pela ecologia. Isto explicaria porque a agricultura é reconhecida hoje como uma das principais causas e, ao mesmo tempo, uma das principais vítimas dos problemas ambientais da atualidade. As discussões referentes a esse tema consideram questões como: agricultura intensiva e expansão da fronteira agrícola; conservação dos solos, produtividade e emprego de nutrientes químicos e defensivos; irrigação; impactos da passagem de um modelo agrícola químico/mecânico para modelo baseado em novas tecnologias, como a biotecnologia e a informática; produtividade e melhoramento genético; assentamentos rurais e fontes energéticas; saúde e educação no campo; emprego

<sup>3</sup>Agenda 21 brasileira: bases para discussão. Brasília. <http://www.agenda21.org.br/>

agrícola; tecnologias, agroecologia e agrossilvicultura; agricultura familiar; reforma agrária e extensão rural; legislação; sistema de crédito rural; zoneamento; e mercado.

- c) Infra-estrutura e Integração Regional** – Avalia-se que os projetos e ações nas áreas de transportes, energia e comunicações compõem o conjunto de atividades para a reconstrução e modernização da infra-estrutura econômica do país, possibilitando maior integração das regiões e a abertura de novas fronteiras de desenvolvimento. Recomenda-se que, nesse novo paradigma, a implementação de ações deve visar à redução das desigualdades regionais, sem deixar de lado, no entanto, os princípios de desenvolvimento sustentável com os quais precisam estar em concordância. Dessa forma, entende-se que seja possível conseguir que os espaços atingidos se beneficiem dessa nova onda de crescimento, mais disperso espacialmente, sem sofrer o ônus dos impactos negativos sobre o meio ambiente e a qualidade de vida que o modelo anterior produziu no país. Portanto, as discussões abordam questões como: o desenvolvimento de sistemas de transporte mais eficientes, menos poluentes e mais seguros; incentivo à produção e uso de veículos movidos por energia com menor potencial poluidor; redução do ‘custo Brasil’; relações entre energia, pobreza, meio ambiente, segurança e economia; comunicações; e redução das desigualdades regionais.
- d) Gestão dos Recursos Naturais** – Parte-se do suposto de que o Brasil detém a maior diversidade biológica do planeta, 40% das florestas tropicais e 20% de toda a água doce. E que cerca de 45% do PIB e 31% das exportações estão diretamente associados à base de recursos naturais do país. Recomenda-se que a estratégia a ser estabelecida no tratamento desse tema concentre-se na proteção, valorização e uso dos recursos naturais, envolvendo legislação atualizada e abrangente, instrumentos e sistemas avançados de monitoramento e controle e políticas de apoio ao desenvolvimento tecnológico voltado para a gestão adequada dos recursos naturais.
- e) Redução das Desigualdades Sociais** – Supõe-se que o poder público tem papel importante na redução das desigualdades no novo ciclo de crescimento. Sugere-se portanto a necessidade de se produzirem diagnósticos que subsidiem as políticas públicas, privilegiando os grupos populacionais considerados vulneráveis, como mulheres, crianças, adolescentes, índios, negros, jovens e adultos com pouca instrução. Considera-se fundamental compreender os fatores determinantes da pobreza e suas inter-relações, particularmente no que concerne ao sistema educacional, à formação profissional e emprego, à saúde, à dinâmica demográfica e à distribuição de renda.
- f) Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável** – Entende-se que a transição para um novo modelo de desenvolvimento deve estar apoiada em uma sólida base científica e tecnológica. Recomenda-se que a atuação da ciência e da tecnologia na construção da Agenda 21 tenha características matriciais, permeando os demais temas no sentido de buscar alternativas que possam consolidar as ações propostas para cidades sustentáveis, agricultura sustentável, infra-estrutura e integração regional, gestão de recursos naturais e redução das desigualdades sociais. As questões discutidas no âmbito deste tema dizem respeito a: identificação das estratégias e ações das agências de fomento para o desenvolvimento sustentável; identificação e desenvolvimento de tecnologias de controle ambiental e de processos limpos a serem incorporados ao processo

industrial; ampliação da capacidade de pesquisa; sistemas de difusão de informação e conhecimentos voltados ao desenvolvimento sustentável; novas formas de cooperação.

## II. FLORESTAS

### II.1 - MOTIVAÇÃO

O território nacional é coberto por 5,5 milhões de km<sup>2</sup> (65% do território) de floresta nativa sendo que, destes,  $\frac{2}{3}$  são de Floresta Amazônica e o restante de Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica e ecossistemas associados. Estima-se que o setor contribua com 5% do PIB, 8% das exportações do País, gerando 1,6 milhão de empregos diretos, 5,6 milhões de empregos indiretos e uma receita anual de R\$ 20 bilhões. Além disso, o Brasil é, simultaneamente, o maior produtor e consumidor mundial de madeira nativa.

Considera-se que o uso sustentável e a valorização das florestas, como produtoras de bens e serviços ambientais, dentre eles a manutenção da biodiversidade, e como geradoras de emprego e renda, constituem uma das formas mais apropriadas de promover a sua sustentabilidade e a proteção do patrimônio florestal brasileiro<sup>4</sup>. Por outro lado, a devastação dos habitats naturais, particularmente das florestas tropicais, é considerada o fator determinante das atuais e projetadas taxas de extinção da biodiversidade.

### II.2 - ANTECEDENTES

O Brasil conta com um Código Florestal desde a década de 1960 (Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965)<sup>5</sup>. Uma revisão do Código Florestal brasileiro está em discussão, não tendo sido ainda aprovada, devido às fortes polêmicas em torno do tema. O reconhecimento da importância do setor florestal brasileiro, na estrutura governamental da administração direta do governo federal, levou à criação da Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF) no Ministério do Meio Ambiente (Decreto 2.972, de 26 de fevereiro de 1999).

Existem atualmente dois instrumentos principais de política florestal brasileira: o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG-7 e o Programa Nacional de Florestas, além daquelas orientadas especificamente para a Amazônia e demais biomas onde se localizam florestas. O Plano Plurianual do governo federal (PPA 2000-2003) também contemplou o setor florestal com as seguintes linhas programáticas: Expansão da Base Florestal Plantada e Manejada (Florestar); Florestas Sustentáveis (Sustentar); Prevenção e Combate a Desmatamentos, Queimadas e Incêndios Florestais (Florecer) e, ainda, o Parques do Brasil.

<sup>4</sup> MMA (2000). Programa Nacional de Florestas. Brasília.

<sup>5</sup> Senado Federal (2001). Código Florestal. Brasília. Formato eletrônico:  
<http://www.senado.gov.br/portal/>

## II.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS

### 1. Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG-7<sup>6</sup>

A criação do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG-7 foi anunciada em 1990, durante a reunião do grupo dos sete países mais ricos, o G-7, em Houston, Texas, Estados Unidos.

O Programa Piloto foi criado com o intuito de fortalecer e maximizar os benefícios ambientais das florestas tropicais brasileiras, de maneira compatível com o desenvolvimento do país, por meio da cooperação entre o governo brasileiro, a sociedade civil e a comunidade internacional. Com o objetivo de dar suporte financeiro ao Programa, foi constituído, em 1992, um Fundo Fiduciário para as Florestas Tropicais (*Rain Forest Trust Fund – RFT*), administrado pelo Banco Mundial, contando com doações fundadoras de cerca de US\$ 50 milhões, sendo o depósito dos primeiros recursos comprometidos pelos seguintes co-financiadores: Estados Unidos, Alemanha, Japão, Itália, Canadá, Reino Unido, Holanda e Comissão da União Européia. A França manifestou o interesse de apoiar o Programa Piloto na forma de cooperação técnica bilateral associada, no valor total de 60 milhões de francos.

Logo após a constituição do RFT pelo Banco Mundial, o Governo brasileiro, para viabilizar a gestão do Programa e a absorção dos recursos financeiros previstos, editou o Decreto nº 563, em 5 de junho de 1992, instituindo o Programa Piloto, o qual foi modificado pelo Decreto nº 2.119 em janeiro de 1997. A execução do Programa compete ao governo brasileiro, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente (Coordenador), do Ministério da Justiça e do Ministério da Ciência e Tecnologia (que atuam como Secretarias Técnicas), contando ainda com a participação do Banco Mundial, da Comunidade Européia e dos países membros do Grupo dos Sete.

O Programa Piloto foi concebido como uma proposta para conservar a biodiversidade, reduzir as emissões de carbono para a atmosfera e promover um maior conhecimento das atividades sustentáveis da floresta tropical. Como objetivos, o Programa Piloto pretende: demonstrar a viabilidade de harmonizar o desenvolvimento econômico e a proteção do meio ambiente nas florestas tropicais; contribuir para a conservação de recursos genéticos das florestas tropicais; reduzir a contribuição das florestas tropicais brasileiras na emissão global de gás carbônico; proporcionar um exemplo de cooperação entre países desenvolvidos e em desenvolvimento.

US\$ 197,4 milhões foram efetivamente contratados (incluindo a cooperação técnica). O Brasil destinou ao Programa US\$ 25,8 milhões em contrapartida. Para os projetos em negociação ou preparação estão sendo alocados ou indicados outros US\$ 75,9 milhões, aproximadamente, totalizando um orçamento previsto em cerca de US\$ 283,4 milhões para todo o Programa Piloto, até o final da execução da primeira fase<sup>7</sup>.

Em 2000 foi realizada uma revisão de meio termo, que identificou elementos que dificultam a execução do Programa e apontou a necessidade de reestruturações, visando a obtenção de melhores e mais amplos resultados. A revisão institucional do Programa Piloto estrutura-se em quatro eixos: a necessidade de maior liderança brasileira no Programa; a importância de maior envolvimento dos governos estaduais; a necessidade

<sup>6</sup> [www.mma.gov.br/port/sca/fazemos/ppg7/index.html](http://www.mma.gov.br/port/sca/fazemos/ppg7/index.html)

<sup>7</sup> <http://www.mma.gov.br/port/sca/ppg7/estrutur.html>

de continuar a aumentar o papel da sociedade civil; e a necessidade de envolver outros setores, aumentando o papel de outros Ministérios no Programa.

O Programa Piloto contempla atualmente 5 subprogramas e 27 projetos, em diferentes fases de execução, destacando-se:

**a) Subprograma de Políticas de Recursos Naturais - SPRN**

Seu objetivo é contribuir para a definição e implementação de um modelo de gestão ambiental integrada para a Amazônia Legal, visando o uso sustentável dos recursos naturais, tais como: zoneamento ecológico-econômico, monitoramento, controle ambiental e outros instrumentos de gestão ambiental com caráter inovador em áreas prioritárias selecionadas pelos estados, de maneira a minimizar e reduzir os impactos negativos dos principais problemas ambientais nessas áreas; o fortalecimento dos órgãos estaduais de meio ambiente quanto a sua capacidade de análise e formulação de políticas, de regulamentação e de gestão ambiental para que possam desenvolver e executar suas funções de maneira integrada; o apoio à descentralização da gestão ambiental do nível federal para os níveis estadual e municipal; a integração das diversas entidades ambientais ao nível estadual com os setores públicos e privados, no sentido de compatibilizar políticas públicas e viabilizar respostas ambientais adequadas, mediante a implementação de modelo de gestão integrada; e a difusão da temática ambiental, de forma a viabilizar o entendimento e a participação da sociedade no processo de definição de política ambiental.

Constituem componentes do SPRN:

- i) Projeto de Gestão Ambiental Integrada - PGAIs**, abrangendo ações de diversas instituições para a execução do Zoneamento, Monitoramento e Controle Ambiental, incluindo fiscalização em áreas selecionadas como prioritárias e cujo objetivo primeiro é o de equacionar, solucionar ou minimizar problemas ambientais claramente definidos e identificados no Plano Estadual Ambiental de cada Estado participante do subprograma.
- ii) Projetos Institucionais** destinados a criarem capacidade institucional nos estados para atender às demandas que extrapolem as ações específicas dos PGAIs e não puderem ser neles contempladas.
- iii) Administração do subprograma**, para fortalecer a capacidade da Secretaria Técnica para orientar, monitorar, avaliar e gerenciar as atividades previstas para serem executadas no âmbito do SPRN, incluindo o apoio à Comissão de Projetos, manutenção e operação dos Grupos de Trabalho, Unidades de Apoio e Grupo de Trabalho Técnico Permanente nos estados, reforçando o caráter descentralizador e participativo.
- iv) Amazônia Fique Legal**, coordenado pelo MMA, com a participação do IBAMA e dos estados da Amazônia Legal, dentro da estratégia do governo para o combate ao desmatamento e queimadas.

**b) Subprograma de Ciência e Tecnologia - *Ver Ciência e Tecnologia***

**c) Subprograma Projetos Demonstrativos**

Contempla atualmente dois conjuntos de Projetos:

- i) Projetos Demonstrativos A (PD/A)** - Iniciou suas atividades em março de 1995, sendo um dos projetos do Programa Piloto com maior abrangência geográfica, já que apóia iniciativas comunitárias na Amazônia e na Mata Atlântica. O PD/A atua também num campo extremamente complexo, definido por cinco grandes áreas temáticas: ecologia e qualidade ambiental; políticas de participação e de resolução de conflitos sócio-ambientais; desenvolvimento local integrado e articulado com políticas regionais de desenvolvimento sustentável; produtividade econômica e geração de emprego e renda; e geração de conhecimentos e tecnologias. Seu objetivo principal é contribuir para a preservação e a conservação das Florestas Tropicais brasileiras e de seus ecossistemas associados, promovendo o desenvolvimento sustentável e pautando-se na participação das comunidades da Amazônia e da Mata Atlântica.

O PD/A orienta-se para o segmento não-governamental. São apresentados como principais resultados do PD/A: apoio a cerca de 135 comunidades e organizações da Amazônia e da Mata Atlântica, na implementação de iniciativas vistas como inovadoras no uso e conservação dos recursos naturais através de 175 projetos, beneficiando aproximadamente 4.140 famílias e uma população total de 20.700 pessoas; estudo de diferentes modelos de sustentabilidade ambiental e socioeconômica; contribuição para a configuração de pólos sustentáveis de produção não-madeireira; identificação de cerca de 30 experiências-piloto promissoras; amplo envolvimento social na execução dos subprojetos, gerando novas competências e habilidades nas comunidades locais e instituições executoras; demonstração da viabilidade da gestão compartilhada entre organizações não governamentais (ONGs) e governo; mecanismo inovador e ágil de julgamento de subprojetos e de repasse de recursos, servindo de modelo para outros projetos do Programa Piloto.

- ii) Projetos Demonstrativos dos Povos Indígenas (PDPI)** - Quando implementados, apoiarão iniciativas locais que visem a sustentabilidade pós-demarcatória das terras indígenas. O objetivo é melhorar as perspectivas de sustentabilidade econômica, social e cultural dos povos indígenas em suas terras e da conservação dos recursos naturais nelas existentes, por meio do financiamento de subprojetos em nível local que sejam planejados e executados de forma participativa e que tenham caráter demonstrativo.

**d) Subprograma de Unidades de Conservação e Manejo dos Recursos Naturais**

Este Subprograma destina-se a desenvolver modelos de gestão sustentável para Unidades de Conservação, recuperar áreas antropizadas e promover o manejo sustentável de recursos naturais. No âmbito deste Subprograma são desenvolvidos os seguintes Projetos:

- i) Projeto Integrado de Proteção às Populações e às Terras Indígenas (PPTAL)** - O PPTAL objetiva contribuir para a melhoria da qualidade de vida das populações indígenas, na região Amazônica, por meio da demarcação e regularização fundiária de suas terras, bem como da conservação dos recursos naturais lá existentes.
- ii) Projeto de Apoio ao Manejo Florestal Sustentável na Amazônia (Promanejo)** - Os objetivos do Promanejo são: contribuir para que os produtos madeireiros da região Amazônica sejam oriundos de unidades de produção, onde

se pratique o manejo florestal de impacto reduzido e, além disso, gerar experiências-piloto que contribuam para o aprendizado dos diversos segmentos envolvidos com a questão florestal e com a gestão de unidades de conservação de uso direto.

- iii) Projeto de Mobilização e Capacitação em Prevenção de Incêndios Florestais (Proteger)** - Este Projeto é dividido em duas fases. Na primeira foi feito um mapeamento, pelo Instituto de Pesquisas da Amazônia (IPAM), em maio de 1998, para identificar áreas de alto risco de incêndios acidentais, visando auxiliar os esforços de prevenção e combate ao fogo. Nessa fase, foi também concedida uma doação emergencial de US\$ 1 milhão para o Grupo de Trabalho Amazônico (GTA), organização não-governamental que representa, como rede, 420 entidades da sociedade civil amazônica, para coordenar uma campanha de sensibilização local, bem como mobilizar e treinar pequenos agricultores na prevenção de incêndios.

A segunda fase do Proteger encontra-se em etapa de elaboração e tem como objetivos minimizar o uso do fogo e promover a adoção de práticas sustentáveis nos sistemas de produção dos agricultores familiares (incluindo extrativistas e indígenas) na Amazônia Legal, de forma a contribuir para a redução da incidência de incêndios florestais e das taxas de desflorestamento na região.

- iv) Projeto de Manejo dos Recursos Naturais da Várzea (Provárzea)** - Objetivo do Provárzea é estabelecer a base técnica e científica para a formulação de políticas públicas para a conservação e gerenciamento dos recursos naturais da várzea, na região central da bacia Amazônica, com ênfase nos recursos pesqueiros. As várzeas incluem *habitats* onde há interação entre os ambientes aquático e terrestre, que servem de moradia para uma grande variedade de espécies animais e vegetais singularmente adaptadas.

O Provárzea encontra-se em fase inicial e vem apoiando três tipos de atividades. Em primeiro lugar, estudos estratégicos que contribuam para o aprimoramento das políticas e regulamentações para a várzea, analisando questões que afetam a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais desse ecossistema, tais como o manejo comunitário da pesca, a dinâmica e o impacto da pecuária e da agricultura nas várzeas e a identificação de áreas prioritárias para conservação. Em segundo lugar, o projeto almeja promover iniciativas promissoras para o manejo sustentável dos recursos naturais da várzea, através do financiamento de projetos de conservação e desenvolvimento locais, executados por ONGs e por organizações comunitárias. Tanto o componente de estudos estratégicos, quanto o de iniciativas promissoras visam fornecer bases para o desenvolvimento de políticas e práticas de uso apropriadas para a várzea. Por fim, o projeto pretende testar novas abordagens para monitorar o uso dos recursos e fazer cumprir as políticas ambientais neste ecossistema crítico. Dentre as novas abordagens testadas, estão incluídos esforços no sentido de estimular um envolvimento maior das comunidades locais de pescadores na proteção dos recursos naturais da várzea.

- v) Projeto Reservas Extrativistas (RESEX)** - O objetivo do Projeto Resex é desenvolver e testar abordagens apropriadas de gestão social, econômica e ambiental, baseadas no refinamento do conhecimento e das práticas tradicionais das populações locais, de quatro reservas extrativistas: Chico Mendes e Alto



Juruá, no estado do Acre; Rio Ouro Preto, no estado de Rondônia, e Rio Cajari, no estado do Amapá. Assinala-se que o projeto tem obtido reconhecimento, como sendo um dos melhores exemplos de manejo compartilhado entre governo e comunidades tradicionais, no uso direto das unidades de conservação. Avalia-se que o Resex contribuiu também de forma significativa para a legalização das reservas, o fortalecimento das organizações locais, a melhoria das condições de vida e da proteção dos recursos naturais nas reservas.

#### **e) Subprograma Mata Atlântica**

Teve seu início a partir da aprovação, na Reunião dos Participantes em outubro de 1999, do Plano de Ação da Mata Atlântica. Para a elaboração do Subprograma e implantação do Núcleo Assessor de Planejamento da Mata Atlântica (NAPMA), na Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF) do MMA foram aprovados, pela Comissão de Coordenação Brasileira (CCB) e Comitê de Coordenação Conjunta (CCC) do Programa Piloto, recursos na ordem de US\$ 200,000, provenientes do Fundo Fiduciário para as Florestas Tropicais.

Os objetivos que norteiam a concepção do Subprograma Mata Atlântica estão pautados nos princípios da proteção e conservação dos ecossistemas e da diversidade biológica da floresta, no uso economicamente sustentável dos recursos naturais e recuperação de áreas alteradas. São seus objetivos específicos:

- contribuir para a redução do processo de empobrecimento biológico e cultural da Mata Atlântica;
- contribuir para a redução do desmatamento e queimadas;
- contribuir para a recuperação, regeneração, proteção, conservação, valorização e uso apropriado dos recursos da Mata Atlântica;
- aumentar a quantidade de hectares de áreas protegida na Mata Atlântica;
- promover ações de capacitação, proteção e regularização fundiária das terras das populações tradicionais e indígenas da região;
- apoiar a integração do manejo com a ocupação urbana nas áreas de influência, entorno, tampão ou amortecimento de unidades de conservação.

As diretrizes do Subprograma ficaram assim definidas: proteção da biodiversidade; representatividade das diferentes fisionomias e unidades biogeográficas que compõem o Bioma; desenvolvimento das pesquisas necessárias à implementação dos projetos e ações desenvolvidos no âmbito do Subprograma; livre acesso e divulgação dirigida dos resultados obtidos; fortalecimento institucional das organizações públicas, comunitárias e privadas responsáveis pela implementação de projetos e atividades desenvolvidas no âmbito do Subprograma; compatibilização de políticas setoriais; financiamento de projetos e atividades relacionadas à utilização econômica de recursos florestais restrita à exploração de produtos não madeireiros.

#### **f) Outros Projetos**

São desenvolvidos, no âmbito do Programa Piloto, mas de maneira independente desses 5 Subprogramas, os seguintes Projetos:

- i) Projeto Corredores Ecológicos** - Seu objetivo é contribuir para a conservação da diversidade biológica do Brasil, a partir da implementação do conceito de corredores ecológicos na Amazônia e na Mata Atlântica, adotando técnicas da biologia da conservação e estratégias de planejamento e gestão socioambiental de forma compartilhada e participativa. Espera-se que por meio desses corredores haja a conectividade entre as Unidades de Conservação já existentes e as áreas de interstício.
- ii) Projeto Negócios Sustentáveis** - Concebido pelo Programa Piloto como principal instrumento para promover a formação de negócios financeiramente viáveis, socialmente justos e baseados no uso sustentável dos recursos naturais da floresta. Supõe que, para se viabilizar, o negócio sustentável precisa harmonizar cinco variáveis: a) o lucro, o que demonstra que o produto tem aceitação no mercado; b) recurso natural, que para ser utilizado precisa considerar a sustentabilidade ambiental; c) distribuição justa dos benefícios, para gerar equidade social; d) inovação, que depende do desenvolvimento científico e tecnológico associado; e e) direitos humanos, como base para alcançar mercados mais sofisticados.
- iii) Projeto Apoio ao Monitoramento e Análise (AMA)** - Visa estabelecer um sistema de monitoramento e avaliação no nível do Programa, de modo a propiciar um rápido retorno aos gerentes de projeto e disseminar lições essenciais para outras iniciativas envolvendo florestas tropicais no Brasil e no resto do mundo.

## 2. Programa Nacional de Florestas<sup>8</sup>

O Programa Nacional de Florestas foi criado pelo Decreto 3.420, de 20 de abril de 2000, após um processo de consulta pública que envolveu mais de 600 instituições florestais. Os recursos potenciais destinados ao Programa, para 2001, são da ordem de em R\$ 658 milhões provenientes de várias fontes<sup>9</sup>.

O PNF tem a missão de promover o desenvolvimento florestal sustentável, conciliando a exploração com a proteção dos ecossistemas, bem como compatibilizar a política florestal com as demais políticas públicas de governo, estimulando o fortalecimento institucional do setor. Tem como objetivos específicos: estimular o uso sustentável de florestas nativas e plantadas; fomentar as atividades de reflorestamento, notadamente em pequenas propriedades rurais; recuperar áreas de preservação permanente, de reserva legal e áreas alteradas; apoiar as iniciativas econômicas e sociais das populações que vivem em florestas; reprimir desmatamentos ilegais e a extração predatória de produtos e subprodutos florestais; prevenir e conter queimadas acidentais e prevenir incêndios florestais. O PNF conta com várias linhas temáticas, quais sejam:

- a) Expansão da Base Florestal Plantada e Manejada:** tem como objetivo ampliar a base florestal plantada, procurando integrar ao processo produtivo as pequenas e médias propriedades rurais. Sua meta é implantar 630 mil hectares/ano de florestas.
- b) Expansão e consolidação do manejo de florestas nativas em áreas públicas:** tem como objetivo ampliar e consolidar a base de florestas manejadas em áreas públicas e aprimorar o sistema de gestão das unidades de uso sustentável. Suas metas são: ampliar em 50 milhões de hectares as florestas nacionais, estaduais e municipais na

<sup>8</sup> MMA (2000). Programa Nacional de Florestas. Brasília.

<sup>9</sup> MMA (2000). Programa Nacional de Florestas. Brasília.

Amazônia Legal até 2010 sendo que, no mínimo, 10 milhões de hectares até 2003; assegurar que as Florestas Nacionais - FLONAS atuais e futuras possam suprir, no mínimo, 10% da demanda de madeira em tora oriunda da Amazônia, até 2003; aumentar para 1,5 milhão de hectares as áreas de florestas nacionais, estaduais e municipais no nordeste, até o ano de 2010, para o abastecimento da demanda por lenha, produtos não-madeireiros e de uso rural da região; propor a ampliação das áreas de reservas extrativistas.

- c) **Manejo de florestas nativas em áreas privadas:** tem como objetivo ampliar a adoção dos sistemas de manejo sustentável em áreas de florestas nativas, inclusive as destinadas a compor a reserva legal das propriedades rurais. Suas metas são: incorporar ao regime de produção sustentável uma área de 20 milhões de hectares em propriedades privadas que possuam cobertura vegetal nativa da Amazônia e 560 mil hectares no Nordeste, até o ano de 2010.
- d) **Monitoramento e Controle:** tem como objetivo manter a integridade das florestas, reduzindo desmatamentos ilegais, queimadas acidentais e incêndios florestais. Suas metas são: ampliar o monitoramento do uso dos recursos florestais para todo o território nacional (Mata Atlântica, Cerrados e Caatinga); reduzir as queimadas, os incêndios florestais e a extração predatória de produtos madeireiros e não-madeireiros; revisar os instrumentos normativos que concedem a autorização de desmatamento; apoiar os processos de descentralização das atividades de monitoramento, controle e fiscalização.
- e) **Populações tradicionais e indígenas:** tem como objetivo apoiar e promover a incorporação das populações tradicionais e indígenas ao processo produtivo, assegurando sua subsistência e sustentabilidade nas áreas com potencial para a produção florestal racional e múltipla. Suas metas são: ampliar a implementação de programas, projetos e atividades, envolvendo os governos federal, estaduais e municipais, ONGs e outros segmentos dos setores produtivo e social, que valorizem o conhecimento das populações tradicionais e indígenas.
- f) **Educação, ciência e tecnologia florestais:** tem como objetivo buscar a melhoria da produtividade florestal, reduzindo desperdícios e agregando valor aos produtos florestais; ampliar e atualizar as atividades de ensino florestal tecnológico e superior. Suas metas são: aumentar em 50% a produtividade de pequenas e médias propriedades rurais com plantações florestais, até 2010, com a conseqüente redução dos custos de recuperação e restauração de áreas de preservação permanente, de reservas legais e áreas degradadas; diminuir, em 30%, a geração de resíduos em serrarias de madeira de florestas nativas; apoiar os projetos e atividades de utilização dos resíduos das indústrias madeireiras.
- g) **Serviços ambientais das florestas:** tem como objetivo valorizar economicamente os serviços ambientais prestados pelas florestas, especialmente a fixação de carbono e a conservação de mananciais. Suas metas são: restaurar 100 mil hectares/ano de florestas de preservação permanente em áreas prioritárias de bacias hidrográficas; criar mecanismos para captação de recursos financeiros internos e externos para a proteção, recuperação e restauração de áreas de preservação permanente.
- h) **Fortalecimento institucional e extensão florestal:** tem como objetivo aprimorar as instituições, descentralizando as atribuições e atividades, garantindo maior flexibilidade ao processo de gestão, inclusive alocando recursos materiais e

financeiros e facilitando a assistência técnica e os serviços de extensão florestal. Suas metas são: realizar estudos para identificação de alternativas de fortalecimento institucional, no contexto de atividades econômicas complexas e de naturezas diversas; criar um fundo de desenvolvimento florestal, com dotação orçamentária de R\$ 100 milhões/ano; realizar cursos de atualização profissional e melhorar a estrutura física das instituições florestais; criar ou consolidar programas de extensão florestal nos estados, Distrito Federal e municípios e instituir o “Simples Florestal”, para valorizar o manejo sustentável em todos os níveis, especialmente o comunitário.

- i) Modernização das indústrias de base florestal e novos mercados:** tem como objetivo propiciar condições para melhorias tecnológicas com a finalidade de manter e aumentar a competitividade, e reduzir os desperdícios; elevar a agregação de valor da indústria de base florestal, promovendo a capacitação e especialização da mão-de-obra; induzir o uso alternativo para as madeiras originárias de plantações florestais e estimular o beneficiamento de espécies menos conhecidas no mercado. Sua metas são: melhorar a eficiência, no processamento de madeira em tora, pelas serrarias e laminadoras na Amazônia Legal, dos atuais 35%-40% para 50%-60%, até o ano 2003; aumentar a agregação de valor aos produtos de madeira processada, de 25% para 40% até 2003; buscar a eficiência no processamento de produtos não-madeireiros, em especial os beneficiados por populações tradicionais e indígenas, incluindo a capacitação de mão-de-obra utilizada e modernização de aproximadamente 10% da indústria de base florestal.
- j) Mercado e comércio de produtos florestais:** tem como objetivo ampliar e aumentar a participação do setor florestal nos mercados interno e externo, agregando valor aos produtos e subprodutos florestais brasileiros, em especial aqueles oriundos de áreas de manejo sustentável e de reflorestamento. Suas metas são: aumentar a participação do Brasil no mercado mundial de madeiras tropicais de 4% para 10% até 2010; incrementar as exportações de madeira de origem sustentável de menos de 5% para, no mínimo, 30%, até 2010; estimular o aumento da participação de produtos e subprodutos florestais com maior valor agregado (beneficiados e movelaria), na pauta de exportações brasileiras para 30%, até 2010; manter a posição de liderança no setor de papel e celulose nos mercados interno e externo.

### **3. Programa Expansão da Base Florestal Plantada e Manejada - Florestar (PPA 2000-2003)**

Tem como objetivo buscar o uso sustentável dos recursos florestais, conciliando a exploração com a conservação. Principais ações previstas: apoio a projetos de assistência técnica ao fazendeiro florestal, bem como de extensão florestal e os que promovam a tecnologia florestal; pesquisa e desenvolvimento em conservação, manejo, transformação e utilização de florestas e agroflorestas; reposição florestal. O valor do Programa no PPA 2000-2003 é de R\$ 162,5 milhões. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Meio Ambiente.

São indicados como principais resultados obtidos, até agora, os seguintes: o reflorestamento de aproximadamente 5 mil hectares através de convênios com Estados; a assistência técnica e financeira a aproximadamente 7 mil pequenos proprietários rurais; geração de emprego e renda através de convênio com o Estado de Santa

Catarina, atendendo quase 6 mil famílias de pequenos agricultores em processo de exclusão da atividade agropecuária<sup>10</sup>.

#### **4. Programa Florestas Sustentáveis – Sustentar (PPA 2000-2003)**

Visa a proteção das florestas brasileiras, através do estímulo ao uso de algumas áreas nativas para o manejo florestal, desde que não haja destruição. Principais ações previstas: concessão de áreas florestais para o manejo sustentável; plano para ordenamento e manejo de recursos florestais; financiamento de pesquisas florestais; plano de desenvolvimento sustentável da Mata Atlântica (no âmbito do PPG-7); apoio às populações tradicionais em reservas extrativistas; e uso múltiplo dos recursos das florestas nacionais. O valor do Programa no PPA 2000-2003 é de R\$ 59,2 milhões. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Meio Ambiente.

São apontados como resultados parciais do Programa: participação de organizações comunitárias na realização de seminários, treinamentos e cursos, propiciando a adoção de novas técnicas que agregam valor à produção extrativista dentro das Reservas Extrativistas<sup>11</sup>.

#### **5. Programa Prevenção e Combate a Desmatamentos, Queimadas e Incêndios Florestais (PPA 2000-2003)**

Objetiva promover treinamentos de brigadas, monitoramento por satélite, fiscalizações e outras ações, especialmente no centro-oeste e norte do país, visando prevenir e combater desmatamentos, queimadas e incêndios florestais. Além de fiscalizar, a proposta é proporcionar alternativas que evitem fogo e desmatamento. Principais ações previstas: combate aos incêndios florestais (PREVFOGO); prevenção de queimadas e incêndios no arco do desmatamento na Amazônia (PROARCO); fiscalização dos recursos florestais; monitoramento de queimadas e prevenção de incêndios florestais. O valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 177,7 milhões. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Meio Ambiente.

Apontam-se como principais resultados parciais do Programa: controle de incêndios em uma área de aproximadamente 29,3 mil hectares no ano de 2001; elaboração de 124 mapas de risco de incêndios florestais para monitoramento; fiscalização de 20 mil hectares de área florestal; Prevenção de Queimadas e Incêndios no Arco do Desmatamento na Amazônia (PROARCO), com monitoramento mensal de uma área de 5,9 milhões de km<sup>2</sup> na região do arco do desflorestamento; treinamento de 13 brigadas municipais do Pará em técnicas de queima controlada (FUNAI e INCRA); proteção pelo PREVFOGO de uma área de risco de, aproximadamente, 20 mil hectares<sup>12</sup>.

#### **6. Parques do Brasil (PPA 2000-2003)**

Visa contribuir para proteger os ecossistemas mais significativos do país, treinando profissionais, fiscalizando e trabalhando para aumentar o número de Unidades de Conservação. Principais ações previstas para o Programa são: capacitação de recursos humanos para gestão de áreas protegidas; estudo para ampliação do sistema nacional de áreas protegidas; implantação, gestão, manejo e fiscalização de unidades de conservação; implantação de sítios do patrimônio mundial natural e reservas da biosfera (áreas cuja importância ambiental é reconhecida mundialmente, a partir de indicação

<sup>10</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=227>

<sup>11</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=228>

<sup>12</sup> <http://www.abrasil.gov.br/>

pela Unesco). O valor do Programa no PPA 2000-2003 é de R\$ 178,4 milhões. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Meio Ambiente – IBAMA.

Apontam-se como principais resultados parciais do Programa: ações no Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça e seu entorno, no Parque Nacional de Caparaó (ES), no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e seu entorno, bem como na Área de Proteção Ambiental Municipal da Serra do Brigadeiro; estudo de áreas prioritárias para a criação de unidades de conservação em todo o território nacional; estudos para a criação de: Estação Ecológica da Serra Geral do Tocantins, Reserva Biológica do Rio Nabileque (MS), Estação Ecológica do Castanhão (CE) e Área de Proteção Ambiental Nascente do Rio Vermelho (GO); elaboração de 13 planos de manejo e 5 estudos para a criação de unidades de conservação federais; caracterização e zoneamento dos recursos naturais dos Tabuleiros Costeiros; avaliação e monitoramento dos remanescentes de Mata Atlântica do Nordeste do Brasil; caracterização e recuperação de matas de galeria degradadas do bioma Cerrado; reformulação do Sistema de Informação sobre Unidades de Conservação - SIUC e implantação do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação<sup>13</sup>.

### III. RECURSOS HÍDRICOS

#### III.1 - MOTIVAÇÃO

O Brasil é dotado de uma vasta e densa rede hidrográfica, sendo que muitos de seus rios destacam-se pela extensão, largura e profundidade, caracterizando-se por grande variação hidrológica. Em decorrência da natureza do relevo, predominam os rios de planalto, que possuem um alto potencial para a geração de energia elétrica.

A produção hídrica, entendida como o escoamento anual afluente ao Oceano Atlântico, é, em território brasileiro, de 168.790 m<sup>3</sup>/s. Levando-se em consideração também a vazão produzida na área da bacia Amazônica que se encontra em território estrangeiro, estimada em 89.000 m<sup>3</sup>/s, a disponibilidade hídrica total do País atinge 257.790 m<sup>3</sup>/s. Estima-se que o Brasil detenha cerca de 12,7% dos recursos hídricos anuais renováveis do planeta.

A concentração da população em determinadas regiões, cidades e áreas metropolitanas é um dos principais aspectos a ser considerado na gestão integrada de recursos hídricos, uma vez que implica em demanda tanto por disponibilidade de água para o abastecimento público quanto para dissolução de cargas poluidoras urbanas. A situação de poluição hídrica tem-se agravado no País, considerando-se o aumento das cargas poluidoras urbana e industrial, uso inadequado do solo, erosão, desmatamento, uso inadequado de insumos agrícolas e mineração. Estes fatores, associados à distribuição anual de chuvas e às características climáticas, levam a danos ambientais dos recursos hídricos, dentre os quais se destacam o aumento do transporte de sedimento e a contaminação orgânica e química das águas<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> <http://www.abrasil.gov.br/>

<sup>14</sup> MMA (1998). *Recursos Hídricos no Brasil*. Brasília (formato eletrônico).

### III.2 - ANTECEDENTES

A Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH foi estabelecida em janeiro de 1997, criando as bases para novos formatos de gestão desses recursos. Em 1998, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e a Secretaria de Recursos Hídricos - SRH/MMA celebraram o Convênio 477/98 com o objetivo inicial de instrumentalizar técnica e operacionalmente o IBAMA para exercer as ações de controle, de fiscalização e de monitoramento da qualidade ambiental das águas de domínio da União, bem como apoiar a SRH/MMA na implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos<sup>15</sup>. Em 2000, a Agência Nacional de Águas – ANA, criada com atribuições estabelecidas pela Lei nº. 9.984 de 17 de julho de 2000, passa a ser a responsável, em caráter normativo, pela implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos<sup>16</sup>.

### III.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS

#### 1. Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH

A Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, estabelece a nova Política Nacional de Recursos Hídricos . A PNRH baseia-se nos seguintes fundamentos: (a) a água é um bem de domínio público; (b) a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; (c) em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais; (d) a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; (e) a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; (f) a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos: garantia, à atual e às futuras gerações, da necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais. A lei implanta ainda um Sistema Nacional de Recursos Hídricos.

Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos: a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade; a adequação da gestão de recursos hídricos à diversidade física, biótica, demográfica, econômica, social e cultural das diversas regiões do país; a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental; a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regionais, estaduais e nacional; a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo; a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

Constituem instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

<sup>15</sup> Site do Ibama: [http://www2.ibama.gov.br/recursos\\_hidricos/index.htm](http://www2.ibama.gov.br/recursos_hidricos/index.htm)

<sup>16</sup> <http://www.senado.gov.br> e

<http://www.mma.gov.br/port/srh/GESTAO/POLITICA/instrumentos/planos.html>

- a) **Planos de Recursos Hídricos:** são planos diretores de longo prazo, elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o país, visando fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos. Estes Planos devem ter conter: diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo; balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais; metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis; medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas; prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos; diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.
- b) **Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água:** tem como objetivos assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas; diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes. As classes de corpos de água serão estabelecidas pela legislação ambiental.
- c) **Outorga de direitos de uso de recursos hídricos:** tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. Este acesso, no entanto, deve respeitar os Planos de Recursos Hídricos e o enquadramento dos corpos de água. Caso isso não seja observado, a outorga pode ser suspensa parcial ou totalmente.
- d) **Cobrança pelo uso de recursos hídricos:** tem como objetivos reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; incentivar a racionalização do uso da água; obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.
- e) **Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos:** é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão, fornecendo subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos. A Agência Nacional de Águas - ANA é responsável por coordenar os órgãos e entidades federais, cujas atribuições ou competências estejam relacionadas com a gestão de recursos hídricos, visando promover a gestão integrada das águas e em especial a produção, consolidação, organização e disponibilização à sociedade das informações e ações relevantes<sup>17</sup>.

## 2. Programa Irrigação e Drenagem (PPA 2000-2003)

Objetiva desenvolver um novo modelo de irrigação, visando transferir aos proprietários rurais a responsabilidade pela operação dos sistemas públicos de irrigação, criando uma metodologia para promover nas áreas irrigadas e irrigáveis o desenvolvimento sustentável. Trata-se, assim, de promover o aumento da produção agrícola nestas áreas, gerando empregos e melhorando a renda de pequenos, médios e grandes produtores. A aplicação é de âmbito nacional, para projetos que propiciem ganhos econômicos no campo, com impactos ambientais mínimos, graças ao uso racional do solo e água. No

<sup>17</sup> <http://www.senado.gov.br> – lei 009433/1997 e Resolução N° 13 de 2000 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos em <http://www.ana.gov.br/Acervo/DOCTEC/main.htm>



Avança Brasil, entre as ações do Programa Irrigação e Drenagem, há a previsão de recursos da ordem R\$ 2,1 bilhões para financiar projetos que se enquadrem no “novo modelo de irrigação”<sup>18</sup>.

### **3. Transposição das Águas do Rio São Francisco (PPA 2000-2003)**

Objetiva garantir a segurança hídrica indispensável ao desenvolvimento sustentável na faixa do semi-árido do Nordeste. As principais ações propostas são: estudos para a transposição das águas do Rio São Francisco, e do Rio Tocantins para o Rio São Francisco; construção de adutores e unidades de bombeamento; construção das obras complementares de adução aos centros urbanos e aos centros de demanda de irrigação; integração das bacias do Nordeste<sup>19</sup>. O órgão responsável é o Ministério da Integração Nacional - Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica.

## **IV. DESERTIFICAÇÃO**

### **IV.1 - MOTIVAÇÃO**

Desertificação é um processo de degradação ambiental - do solo, da água, da flora e da fauna - por ação antrópica, localizado nas regiões áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, gerando, como consequência, o aumento gradativo da pobreza. No Brasil, segundo definição contida na Convenção de Combate à Desertificação das Nações Unidas - CCD, a área susceptível aos processos da desertificação encontra-se situada na região semi-árida, que representa 18% do território nacional, numa extensão de 858.000 km<sup>2</sup>. Ali vivem 18,5 milhões de habitantes, sendo que 8,6 milhões pertencem à zona rural, caracterizada por alta vulnerabilidade e índices de qualidade de vida muito abaixo da média nacional. Estudos indicam que a área afetada de forma grave, pela desertificação é de 81.870 km<sup>2</sup> e, de forma muito grave, é de 98.595 km<sup>2</sup>, cerca de 10% da região semi-árida. Fora do semi-árido, estão localizadas também algumas regiões inseridas no âmbito da aplicação da CCD, particularmente as que se encontram dentro do Polígono das Secas, com extensão estimada de 1.083.000 km<sup>2</sup>, incluindo municípios do norte de Minas Gerais e Espírito Santo. O Ministério de Meio Ambiente já identificou também outras áreas, no país, que sofrem dos efeitos da desertificação, principalmente nos Estados do Rio Grande de Sul e de Tocantins.

### **IV.2 - ANTECEDENTES<sup>20</sup>**

As ações na área de desertificação no Brasil tiveram, ao longo do tempo, um caráter episódico. Em 1950, foi criada a SUDENE – Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste, que pretendia modernizar a economia da região semi-árida; em 1977, foi elaborado o diagnóstico nacional para a Conferência de Nairobi; em 1987, a Universidade do Piauí desenvolvia pesquisas sobre desertificação; em 1991, foi organizada, pela Fundação Esquel do Brasil, a Conferência Internacional sobre os Impactos das Variações Climáticas das Regiões Semi-áridas - ICID, e em 1994, a Conferência e Seminário Latino-americano sobre Desertificação – CONSLAD, onde

<sup>18</sup> <http://www.abrasil.gov.br/infra/aguas/novomodelo.htm>

<sup>19</sup> <http://www.abrasil.gov.br/infra/aguas/transposicao.htm>

<sup>20</sup> <http://www.mma.gov.br/port/srh/DESERTIF/desert.html>

houve a formação do Grupo Latino Americano e do Caribe - GRULAC. Em 14 de outubro de 1994, o Brasil assinou a Convenção Internacional de Combate à Desertificação e à Seca, ratificada pelo Congresso Nacional em 12 de junho de 1997.

As ações nacionais implementadas no âmbito do Ministério do Meio Ambiente tiveram seu desenvolvimento impulsionado a partir do acordo internacional firmado com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável – PNUD, assinado em 1995, BRA 93/036. Nessa data, iniciou-se um esforço, no MMA, para a elaboração da Política Nacional e do Plano Nacional de Combate à Desertificação. Em 22 de dezembro de 1997, o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, aprovou as Diretrizes para a Política Nacional de Combate à Desertificação, elaborada pelo Ministério do Meio Ambiente – MMA.

Em novembro de 1999, o Brasil sediou a III Conferência das Partes – COP3. O MMA destaca como principais realizações, na área, durante o ano de 2000, as seguintes: a elaboração de Políticas Estaduais e Municipais de Combate à Desertificação em áreas afetadas; o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, destacando as ações de capacitação, saneamento básico, geração de renda e de aumento da disponibilidade de água, desenvolvidas em sete comunidades do Estado do Pernambuco; o lançamento do Programa de Articulação do Semi-Árido – ASA e do Programa Um Milhão de Cisternas para as Famílias do Semi-Árido.

Contudo, o próprio governo considera que, a despeito desse conjunto de iniciativas, o efetivo combate à desertificação e a mitigação dos efeitos da seca requer novas estratégias, como: coordenar as ações de controle da desertificação com as ações de combate aos efeitos da seca, desenvolver uma análise econômica, social e ambiental (inclusive sobre a biodiversidade) dos impactos da desertificação e orientar os órgãos atuantes na questão, segundo preceitos da CCD.

### **IV.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS**

#### **1. Política Nacional de Controle da Desertificação<sup>21</sup>**

O objetivo básico da Política Nacional de Controle da Desertificação, conforme Resolução no. 238 do Conama, de 1997, é alcançar o desenvolvimento sustentável nas regiões sujeitas à desertificação e à seca. Isso inclui: formular propostas para a gestão ambiental e o uso dos recursos naturais existentes na Caatinga e áreas de transição, sem comprometê-los a longo prazo; formular propostas de curto, médio e longo prazos para a prevenção e recuperação das áreas atualmente afetadas pela desertificação; empreender ações de prevenção da degradação ambiental nas áreas de transição entre o semi-árido, o sub-úmido e o úmido, com vistas à proteção de diferentes ecossistemas; contribuir para a articulação entre órgãos governamentais e não-governamentais para o estabelecimento de um modelo de desenvolvimento econômico e social compatível com as necessidades de conservação dos recursos naturais e com a equidade social na região semi-árida; articular a ação governamental nas esferas federal, estadual e municipal, para a implementação de ações locais de combate e controle da desertificação e dos efeitos da seca; contribuir para o fortalecimento dos municípios com vistas ao desenvolvimento de estratégias locais de controle da desertificação.

Conforme prevê a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, o principal instrumento da Política Nacional de Controle da Desertificação é o Plano

<sup>21</sup> <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23897.html> - Resolução CONAMA 238 de 1997.

Nacional de Combate à Desertificação - PNCD. O PNCD é um instrumento para a articulação e coordenação das ações de controle da desertificação, tanto daquelas que já estão em andamento como daquelas a serem desenvolvidas nos diferentes setores de atuação do Governo, tendo como pressuposto a participação da sociedade civil em todas suas etapas.

Recomenda-se como componentes de uma Estratégia Nacional de Controle da Desertificação os seguintes: fortalecimento e interação institucional; fortalecimento da comunicação e fluxo de informação sobre desertificação; capacitação gerencial e técnica de pessoal em gestão de recursos naturais em áreas sujeitas à desertificação; conscientização e sensibilização dos atores do desenvolvimento sustentável em áreas sujeitas a risco de desertificação; criação de uma capacidade operacional de controle da desertificação em nível local; elaboração de estratégias de monitoramento, prevenção e recuperação da desertificação; definição de projetos e ações prioritárias.

## 2. Programa Irrigação e Drenagem (PPA 2000-2003): *Ver Recursos Hídricos*

# V. RECURSOS DO MAR

## V.1 - MOTIVAÇÃO

As questões relacionadas aos oceanos assumem importância central para a vida na Terra. O entendimento da estrutura e dos processos oceanográficos e suas interações com a atmosfera, biosfera e continente são necessários para o desenvolvimento dos países costeiros. O mar é fonte de alimento, emprego, energia, lazer e divisas para a nação costeira. Os recursos do mar deverão ser utilizados de forma sustentável com base em conhecimentos científicos e tecnológicos<sup>22</sup>.

O Brasil detém pouco conhecimento sobre seus ecossistemas marinhos e costeiros, principalmente no que se relaciona com seus padrões de biodiversidade e sua utilização pelas comunidades locais.

A Zona Costeira Brasileira é uma unidade territorial, definida em legislação para efeitos de gestão ambiental, que se estende por 17 estados e acomoda mais de 400 municípios, distribuídos do norte equatorial ao sul temperado do país, e é objeto de Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. A Zona Costeira mantém um forte contato com dois outros importantes biomas de elevada biodiversidade, o Amazônico e, com expressiva sobreposição territorial, o da Mata Atlântica, este com pouco menos de 5% de sua cobertura florestal original, praticamente concentrados junto ou sobre a Zona Costeira. Já a Zona Marinha, que se inicia na região costeira e, no caso brasileiro, se estende até 200 milhas, constitui a Zona Econômica Exclusiva. É ambientalmente menos vulnerável por oferecer grandes resistências às intervenções antrópicas, resistências que se ampliam na medida em que se afasta da linha de costa, representadas pelas grandes profundidades e correntes marítimas, tempestades e as enormes distâncias entre as áreas terrestres densamente ocupadas<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Documento básico para uma política nacional de ciência e tecnologia do mar.

<http://www.mct.gov.br>

<sup>23</sup> MMA (2001). Avaliação e Ações Prioritárias para as Zonas Costeira e Marinha – Sumário Executivo. Formato eletrônico.

## V.2 - ANTECEDENTES

A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) foi criada pelo Decreto nº 74.577, de 12 de setembro de 1974, com a finalidade de coordenar os assuntos relativos à consecução de uma política nacional para a área. Para exercer suas atribuições, a CIRM conta com uma Secretaria (SECIRM), encarregada de executar as atividades pertinentes aos encargos técnicos e administrativos da Comissão. Para bem cumprir sua destinação, a CIRM pode se valer de membros “Ad-Hoc” e criar organismos internos tipo Grupos de Trabalho, Subcomissões, Comitês Executivos, etc<sup>24</sup>. Uma Política Nacional para os Recursos do Mar - PNRM foi aprovada, em 12 de maio de 1980, para fixar as medidas essenciais à integração do mar territorial e da plataforma continental ao espaço brasileiro e à exploração racional dos recursos. Aí estão compreendidos os recursos vivos, minerais e energéticos da coluna d’água, solo e subsolo, que apresentem interesse para o desenvolvimento econômico e social do país e para a segurança nacional. A PNRM é consolidada por planos e programas plurianuais e anuais decorrentes, elaborados pela CIRM<sup>25</sup>.

Em dezembro de 1988, o Congresso Nacional ratificou a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar - CNUDM, que entrou em vigor apenas em 16 de novembro de 1994, após os Estados concordarem com a implementação da Parte XI da Convenção – que trata de mineração dos fundos oceânicos – e depois da sexagésima ratificação da Convenção por um país costeiro<sup>26</sup>.

Outros instrumentos relacionados a essa questão são o Capítulo 17 da Agenda 21 e o Acordo para a Implementação das Disposições da CNUDM sobre Estoque de Peixes Transzonais e de Peixes Altamente Migratórios. A partir daí, para responder aos compromissos assumidos pelo Brasil, a CIRM implementou diferentes programas visando colocar o País em condições de usufruir plenamente de seus direitos.

Além dos programas descritos a seguir, outros programas, projetos e iniciativas para proteção de ecossistemas e de espécies marinhas ameaçadas, estão sendo desenvolvidos, sob a responsabilidade do MMA e IBAMA, tais como o Projeto TAMAR, Projeto de Manejo e Conservação de Sirênios, Projeto de Proteção à Baleia Jubarte, Conservação e Manejo de Aves Marinhas<sup>27</sup>.

## V.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS

### 1. Política Nacional de Recursos do Mar (PNRM)<sup>28</sup>

A Política Nacional para os Recursos do Mar tem por finalidade fixar as medidas essenciais à promoção da integração do Mar Territorial e Plataforma Continental ao Espaço Brasileiro e à exploração racional dos oceanos, compreendidos os recursos vivos, minerais e energéticos da coluna d’água, solo e subsolo, que apresentem interesse para o desenvolvimento econômico e social do País e para a segurança nacional, visando, principalmente, a:

<sup>24</sup> [http://www.secirm.mar.mil.br/leplac/p\\_le\\_2.htm](http://www.secirm.mar.mil.br/leplac/p_le_2.htm)

<sup>25</sup> CIRM - Comissão Interministerial para Recursos do Mar. (s/d). O Modelo Brasileiro para o Desenvolvimento das Atividades Voltadas para os Recursos do Mar.

<sup>26</sup> Documento básico para uma política nacional de ciência e tecnologia do mar.

<http://www.mct.gov.br>

<sup>27</sup> arquivo info\_SBF\_diversidade\_marinha.doc

<sup>28</sup> <http://www.secirm.mar.mil.br/Pnrmtxt.htm>

- estabelecer as medidas de orientação, coordenação e controle, necessárias ao desenvolvimento de programas no campo das atividades de ensino, pesquisa, exploração e exploração racional dos recursos do mar; e
- precisar a participação dos órgãos públicos, bem como das entidades privadas, no cumprimento dessas medidas.

A Política Nacional para os Recursos do Mar fundamenta-se nos seguintes princípios:

- harmonização com a política nacional;
- articulação e harmonização, no que couber, com as políticas nacionais setoriais;
- supervisão da ação governamental;
- coordenação dos recursos financeiros disponíveis;
- execução descentralizada;
- definição de prioridades dos projetos em função de sua contribuição ao desenvolvimento econômico e social do país, de acordo com o Plano Nacional de Desenvolvimento;
- colaboração em programas internacionais; e
- estímulo à participação do setor privado.

A Política Nacional para os Recursos do Mar tem por objetivos:

- Proporcionar efetiva e progressiva ação do País no ensino, pesquisa, exploração e exploração racional dos recursos vivos, minerais e energéticos das águas, solo e subsolo da área marítima brasileira, levando sempre em consideração a conservação dos recursos vivos.
- Estimular o desenvolvimento de tecnologia nacional e a produção, no Brasil, de materiais e equipamentos necessários às atividades pertinentes aos recursos do mar, procurando interessar a iniciativa privada neste campo.
- Garantir efetiva participação brasileira em todas as fases das atividades de pesquisa, exploração e exploração racional dos recursos do mar que envolverem cooperação estrangeira complementar.
- Atualizar e aprimorar a legislação brasileira, em todos os aspectos concernentes aos recursos do mar, ajustando-a aos interesses do desenvolvimento e da segurança.
- Aproveitar plena e racionalmente e ampliar os quadros de pessoal científico e técnico do País, empenhados nas atividades ligadas aos recursos do mar, em todos os níveis, mediante o emprego integral e racional dos meios de formação existentes e a serem criados.
- Ampliar o intercâmbio técnico-científico interno e externo, sem prejuízo dos interesses nacionais, visando à troca de informações relacionadas com o ensino, pesquisa, exploração e exploração racional dos recursos do mar.

- Incentivar a formação de instituição nacional central de pesquisa e ensino, que se dedique ao estudo do mar.
- Obter progressiva participação brasileira na exploração racional dos recursos vivos, minerais e energéticos das águas, solo e subsolo dos oceanos fora da jurisdição nacional.

## **2. Plano Setorial para os Recursos do Mar – V PSRM**

Com vigência até o ano de 2003, além de dar continuidade aos programas implementados durante a gestão do IV PSRM, tem como objetivo primordial o conhecimento e a avaliação da potencialidade dos recursos vivos e não-vivos das áreas marinhas sob jurisdição nacional e adjacentes, visando à gestão e ao uso sustentável desses recursos. Fazem parte do V PSRM os seguintes Programas e Projetos:

### **a) Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva – REVIZEE**

Este Programa tem como objetivo principal proceder ao levantamento dos potenciais sustentáveis de captura dos recursos vivos na nossa Zona Econômica Exclusiva (ZEE), que se estende desde o limite exterior do Mar Territorial, de 12 milhas de largura, até 200 milhas náuticas da costa, abrangendo uma extensão de cerca de 3,5 milhões de quilômetros quadrados. O REVIZEE resulta de compromisso assumido pelo Brasil ao ratificar, em 1988, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (em vigor desde 16 de novembro de 1994) e incorporar os seus conceitos à nossa legislação interna, através da Constituição de 1988 e da Lei nº 8.617, de 04 de janeiro de 1993.

São metas do REVIZEE:

- Inventariar os recursos vivos na ZEE e as características ambientais de sua ocorrência.
- Determinar suas biomassas.
- Estabelecer os potenciais de captura sustentáveis.

Os resultados esperados com a conclusão do Programa REVIZEE são:

- Preparação e habilitação do Brasil para atender ao disposto na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, no que se refere aos recursos vivos marinhos da Zona Econômica Exclusiva (ZEE).
- Determinação das biomassa e potenciais de captura dos recursos pesqueiros demersais (peixes, crustáceos e moluscos), em toda a ZEE.
- Determinação das biomassas e potenciais de captura dos recursos pelágicos pequenos e grandes (sardinha, anchovas, atuns e afins, lulas, tubarões e outros), em toda a ZEE.
- Determinação das variações das condições ambientais na ZEE, que provocam oscilações espaciais e sazonais na distribuição dos recursos pesqueiros.
- Proporcionar ao setor pesqueiro oportunidades para diversificação da frota pesqueira existente e melhor aproveitamento do parque industrial instalado,

favorecendo a recuperação de estoques tradicionais, hoje intensamente explorados.

- Abrir uma nova fronteira para a pesca no Brasil, proporcionando oportunidades para uma frota pesqueira realmente oceânica, destinada ao aproveitamento dos recursos vivos nas áreas mais afastadas da ZEE.
- Incrementar a capacidade de pesquisa pesqueira no País, com a incorporação de novos meios flutuantes, instrumental científico e pessoal qualificado em nível nacional.

#### **b) Programa Global de Observação dos Oceanos – GOOS - Brasil<sup>29</sup>**

Criado pela Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI), em cooperação com a Organização Meteorológica Mundial (OMM) e com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), tendo em vista os dispositivos da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) e da Agenda 21. O Brasil, país que ratificou a CNUDM e aderiu à Agenda 21, a qual, em seu capítulo 17, reconhece a necessidade de se desenvolver um Sistema Global de Observação para melhor compreender e monitorar as mudanças nos oceanos e suas influências, e considerando a extensão da área marítima de interesse nacional sobre a qual se deve garantir o desenvolvimento sustentável.

A motivação do Programa Piloto GOOS/Brasil, cuja duração está prevista para até o ano 2007, quando se espera que tenha sido implantado definitivamente, é a necessidade de se implementar, sistematizar e tornar plenamente operacional a coleta, a análise e a transmissão de dados em toda a área oceânica em relação à qual o Brasil exerce direitos de soberania e jurisdição, gerando-se produtos de impacto sócio-econômico para o país.

O Coordenador deste Programa é a Marinha do Brasil, por intermédio da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), tendo membros representantes dos Ministérios da Educação, de Minas e Energia, da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente, da Secretaria da CIRM e da comunidade científica relacionada aos módulos do GOOS.

O Plano de Implementação do GOOS define cinco módulos principais:

- Avaliação, previsão e monitoramento do clima;
- Avaliação e monitoramento dos recursos vivos marinhos.
- Monitoramento e gerenciamento de zonas costeiras.
- Avaliação e previsão da saúde dos oceanos.
- Serviços meteorológicos marinhos e operacionais em Oceanografia.

#### **c) Programa de Mentalidade Marítima**

O Programa de Mentalidade Marítima, aprovado pela CIRM e coordenado pela SECIRM, visa estimular, por meio de ações planejadas, objetivas e continuadas, o desenvolvimento de uma mentalidade marítima na população brasileira, consentânea com os interesses nacionais e voltada para um maior conhecimento do mar e de seus

<sup>29</sup> <http://www.secirm.mar.mil.br/psrm/psrm/goos.htm>

recursos, da sua importância para o Brasil, da responsabilidade de sua exploração racional e sustentável e da consciência da necessidade de preservá-lo.

Suas metas são:

- Conscientizar a população, principalmente a parcela localizada nas regiões litorâneas, sobre a importância do mar na vida do cidadão.
- Conscientizar as crianças e os jovens sobre a importância e a responsabilidade de sua atuação na preservação dos mares.
- Criar na juventude o interesse pelas coisas do mar e fomentar uma consciência marítima, essencial para a nossa soberania.
- Divulgar o mar como fonte essencial de recursos para a humanidade.
- Mobilizar a população brasileira, como um todo, para o efetivo engajamento na preservação do mar e a utilização dos seus recursos.

**d) Programa Train-Sea-Coast Brasil – TSC-BR<sup>30</sup>**

Destina-se a capacitar, por intermédio de cursos específicos, recursos humanos que atuam nas áreas costeiras e oceânicas. O Programa, criado e coordenado pela Divisão de Assuntos Oceânicos e da Lei do Mar das Nações Unidas (DOALOS/UN), dispõe de uma rede formada por unidades encarregadas de oferecer cursos que abordem problemas que possam ser solucionados mediante a qualificação de pessoal. Existem atualmente onze unidades *Train-Sea-Cost*, sediadas em dez países: Brasil, Costa Rica, Estados Unidos da América do Norte, Filipinas, Índia, Ilhas Fiji, Reino Unido, Senegal, Tailândia e França.

O Programa TSC no Brasil iniciou suas atividades em 1995 como resultado da cooperação de três instituições: a Fundação Universidade do Rio Grande (FURG), que sedia o Programa, fornecendo a equipe e infra-estrutura; a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) que promove a difusão dos objetivos, articula as atividades do Programa junto aos órgãos governamentais e gestiona a obtenção de recursos financeiros para o desenvolvimento e oferecimento dos cursos; e a Organização das Nações Unidas (ONU), através da Divisão de Assuntos Oceânicos e da Lei do Mar (DOALOS), responsável pelo treinamento da equipe, validação dos cursos e aplicação correta da metodologia.

**e) Programa Arquipélago – PROARQUIPÉLAGO**

Em 11 de junho de 1996, o Comandante da Marinha, Coordenador da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), aprovou o Programa Arquipélago de São Pedro e São Paulo (PROARQUIPÉLAGO) e criou o Grupo de Trabalho Permanente para Ocupação e Pesquisa no Arquipélago de São Pedro e São Paulo (GT Arquipélago), no qual participaram representantes da Secretaria da CIRM (SECIRM), da Marinha do Brasil, do Ministério das Relações Exteriores, do Ministério da Educação, do Ministério das Minas e Energia, do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Ministério do Meio Ambiente e do IBAMA.

<sup>30</sup> <http://www.secirm.mar.mil.br/psrm/psrm/ptscoast.htm>



Compete ao PROARQUIPELAGO conduzir programa contínuo e sistemático de pesquisas científicas na região, nas seguintes áreas: geologia e geofísica, biologia, recursos pesqueiros, oceanografia, meteorologia e sismografia.

**f) Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira – REMPLAC**

Tem como competência avaliar a potencialidade mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (PCJB). Suas metas são: efetuar levantamentos geológico-geofísicos sistemáticos básicos da PCJB na escala 1:1.000.000, até o ano 2010; detalhar, em escala apropriada, sítios de interesse geo-econômico na PCJB; e efetuar a análise e a avaliação dos depósitos minerais da PCJB<sup>31</sup>.

**3. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC<sup>32</sup>**

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro foi instituído pela Lei 7.661, de 16/05/88, cujos detalhamentos e operacionalização foram objeto de Resolução da CIRM, aprovada após audiência do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), com a determinação de que sua elaboração ficasse a cargo do Grupo de Coordenação do Gerenciamento Costeiro (Gerco), instituído no âmbito da CIRM.

O PNGC tem, como finalidade primordial, o estabelecimento de normas gerais visando a gestão ambiental da Zona Costeira do país, lançando as bases para a formulação de políticas, planos e programas estaduais e municipais. Para tanto, busca os seguintes objetivos:

- Promoção do ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação dos espaços costeiros, subsidiando e otimizando a aplicação dos instrumentos de controle e de gestão pró-ativa da Zona Costeira.
- Estabelecimento do processo de gestão, de forma integrada, descentralizada e participativa, das atividades sócioeconômicas na Zona Costeira, de modo a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população, e a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.
- Desenvolvimento sistemático do diagnóstico da qualidade ambiental da Zona Costeira, identificando suas potencialidades, vulnerabilidades e tendências predominantes, como elemento essencial para o processo de gestão.
- Incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais voltadas à gestão integrada dos ambientes costeiros e marinhos, compatibilizando-as com o PNGC.
- Efetivo controle sobre os agentes causadores de poluição ou degradação ambiental sob todas as suas formas, que ameacem a qualidade de vida na Zona Costeira.
- Produção e difusão do conhecimento necessário ao desenvolvimento e aprimoramento das ações de Gerenciamento Costeiro.

<sup>31</sup> CIRM (s/d). O Modelo Brasileiro para o Desenvolvimento das Atividades Voltadas para os Recursos do Mar. Comissão Interministerial para Recursos do Mar.

<sup>32</sup> <http://www.secirm.mar.mil.br/pngc/pngc.htm>

#### **4. Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira - LEPLAC**

O LEPLAC é um programa do Governo Brasileiro instituído pelo Decreto nº 95.787, de 07/03/88, posteriormente atualizado pelo Decreto nº 98.145, de 15/09/89, cujo propósito é estabelecer o limite exterior da nossa Plataforma Continental, no seu enfoque jurídico. De acordo com os Artigos 76 e 77 da CNUDM, o LEPLAC permitirá que o Brasil incorpore uma extensa área além das 200 milhas marítimas, a partir das linhas de base. Sobre sua Plataforma Continental, o país poderá exercer direitos de soberania, para efeitos de exploração e aproveitamento de seus recursos minerais e outros recursos não-vivos do leito do mar e de seu subsolo, bem como dos organismos vivos pertencentes a espécies sedentárias, isto é, aqueles que, no período de captura estão imóveis no leito do mar ou no seu subsolo ou só podem mover-se em constante contato físico com esse solo ou subsolo.

As atividades do LEPLAC - que se iniciaram em junho de 1987 - vêm sendo conjuntamente desenvolvidas pela Marinha do Brasil e pela PETROBRAS. A integração de todos os dados obtidos encerrou-se no ano 2000, e a produção dos documentos cartográficos em 2001. Prevê-se que, ao término dos trabalhos do LEPLAC, o Brasil apresentará um novo limite exterior de sua Plataforma Continental, devidamente comprovado, que deverá representar um acréscimo da ordem de cerca de 800.000 de Km<sup>2</sup> ao espaço econômico brasileiro, além dos 3,5 milhões de Km<sup>2</sup> referentes às 200 milhas marítimas, totalizando uma área de cerca de 4,3 milhões de Km<sup>2</sup>, o que corresponde, aproximadamente, à metade da parte terrestre de nosso território<sup>33</sup>.

#### **5. Programa Antártico Brasileiro – PROANTAR (PPA 2000-2003)**

O Programa Antártico Brasileiro - PROANTAR foi criado pelo Decreto nº 86.830, de 12.01.1982. O PROANTAR é elaborado e implementado pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), em consonância com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil no âmbito do Tratado da Antártica, ao qual o país aderiu em 1975. O valor do Programa no PPA 2000-2003 é de R\$ 13,7 milhões de reais<sup>34</sup>. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério da Defesa - Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar.

As ênfases científicas do PROANTAR levam em conta os objetivos e diretrizes emanados da Política Nacional para Assuntos Antárticos (POLANTAR), e os programas e iniciativas científicas propostos pelo Comitê Científico de Pesquisa Antártica (SCAR), organismo internacional vinculado ao Conselho Internacional das Uniões Científicas (ICSU).

O apoio logístico aos projetos de pesquisa do PROANTAR é dado pelo Ministério da Marinha, compreendendo: a operação do Navio de Apoio Oceanográfico "Ary Rongel"; a manutenção da Estação Antártica "Comandante Ferraz"; a instalação e manutenção de refúgios e de acampamentos; o transporte de pesquisadores. Essas últimas atividades contam ainda com a colaboração da Força Aérea Brasileira (FAB-MMaer).

O Programa compreende pesquisas científicas e atividades correlatas que o Brasil desenvolve no Continente Antártico. O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT),

<sup>33</sup> [http://www.secirm.mar.mil.br/leplac/p\\_le\\_2.htm](http://www.secirm.mar.mil.br/leplac/p_le_2.htm)

<sup>34</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=209>

através do CNPq, é responsável pela seleção e acompanhamento das atividades científicas do PROANTAR<sup>35</sup>.

## **6. Política Marítima Nacional – PMN**

Instituída pelo Decreto nº 1265, de 11 de outubro de 1994, tem por finalidade orientar o desenvolvimento das atividades marítimas do país, de forma integrada e harmônica, visando à utilização efetiva, racional e plena dos mares<sup>36</sup>. Envolve medidas no campo das relações internacionais, transporte aquaviário, construção naval, pesquisa e desenvolvimento, recursos do mar, formação de pessoal e segurança marítima.

## **7. Programa de Ação para Proteção do Meio Ambiente Marinho das Atividades baseadas em Terra na Região do Atlântico Sudoeste – PASO**

Iniciativa para implementação regional do Programa Global de Ação para Proteção do Meio Ambiente Marinho de Atividades Baseadas em Terra-PGA ("Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-Based Activities" - GPA), vinculado ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), tendo como ponto focal, no Brasil, o MMA. Seu objetivo é prevenir a degradação do mar causada por atividades realizadas em terra.<sup>37</sup>

## **8. Programa de Recursos do Mar (PPA 2000-2003)**

Assiste à Marinha do Brasil e exploradores legítimos da plataforma continental brasileira (comunidade científica, universidades e empresas autorizadas) no levantamento de dados e informações sobre relevo e recursos do mar na plataforma continental brasileira, visando sua defesa e exploração sustentável. O valor do Programa no PPA 2000-2003 é de R\$ 10,7 milhões e as principais ações são: levantamento da plataforma continental brasileira (faixa do mar até 12 milhas da costa marítima); avaliação dos recursos não vivos da zona econômica exclusiva (faixa de 200 milhas náuticas, a partir da costa brasileira); pesquisa e monitoramento oceanográfico; desenvolvimento de conhecimentos sobre os ambientes costeiros e marítimos. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério da Defesa - Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar.

Os principais resultados indicados, até o momento são: término da determinação das linhas da base e do traçado do pé do talude continental, para a delimitação da Plataforma Continental Jurídica Brasileira, e conclusão do levantamento dos dados pretéritos dos recursos minerais existentes na Plataforma Continental, em cumprimento à fase inicial do Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira<sup>38</sup>.

## **9. Subprojeto Avaliação de Ações Prioritárias para as Zonas Costeira e Marinha**

O Subprojeto de Avaliação e Ações Prioritárias para as Zonas Costeira e Marinha partiu da iniciativa do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO), no âmbito do Programa Nacional de Biodiversidade (PRONABIO) do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Foi realizado em parceria com a Fundação BIO RIO, Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do

<sup>35</sup> <http://www.mct.gov.br>

<sup>36</sup> arquivo info\_SBF\_diversidade marinha.doc

<sup>37</sup> arquivo info\_SBF\_diversidade marinha.doc

<sup>38</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=210>

Pará (SECTAM), Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA), Sociedade Nordestina de Ecologia (SNE), Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA) e Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler, do Rio Grande do Sul (FEPAM).

São aqui apresentados os principais resultados do subprojeto com base nos diagnósticos preliminares, nos relatórios dos grupos temáticos e regionais, e mapas produzidos no *Workshop* para “Avaliação e Ações Prioritárias para as Zonas Costeira e Marinha”<sup>39</sup>.

- a) **Inventários, Monitoramento e Pesquisa em Biodiversidade:** Foram identificados vários ambientes e espécies que necessitariam de uma discussão mais aprofundada e de ações mais direcionadas para seu conhecimento e conservação. Nessa direção é proposta a realização de *workshops* específicos, enfocando os recifes de coral, as aves marinhas, os elasmobrânquios e a educação ambiental na zona costeira. Em termos de programas governamentais foi enfatizada a proteção dos recifes de coral e das restingas. Indicou-se também a necessidade de melhorar as estatísticas pesqueiras e de criar programas de monitoramento para várias espécies e ambientes. Nesse sentido, foi proposta a criação de um Centro Nacional de Monitoramento e Manejo de ecossistemas costeiros ameaçados.
- b) **Fomento à pesquisa:** O insuficiente conhecimento científico acerca das espécies e ambientes costeiros e marinhos impõe a necessidade do estímulo à pesquisa, com a criação de linhas de fomento específicas no PROBIO e nas demais agências financiadoras (CNPq, FINEP, etc) e mecanismos indutores.
- c) **Ações para a conservação de espécies:** Recomenda-se implantar planos nacionais de defesa de espécies ameaçadas em pescarias comerciais; manter atualizado o Plano de Ação para Mamíferos Aquáticos do Brasil; apoiar os programas de conservação já existentes; atualizar a Lista de Espécies Ameaçadas do IBAMA incluindo novas indicações (especialmente os elasmobrânquios); priorizar o estudo das espécies pouco conhecidas; criar legislação para atividades de aquariocultura, notadamente regulamentando a exportação de peixes ornamentais; estabelecer acordos internacionais, particularmente com a Argentina e Uruguai, visando a gestão dos recursos biológicos compartilhados pelos países do Cone Sul; criar a Reserva da Biosfera do Litoral Amazônico.
- d) **Ações institucionais:** Recomenda-se fortalecer a integração entre o Programa de Gerenciamento Costeiro e a conservação da biodiversidade; fortalecer o ordenamento da orla marítima (Projeto Orla); implementar a Agenda Ambiental Portuária; implementar a gestão ambiental urbana (drenagem, saneamento básico).
- e) **Zona marinha:** Recomenda-se
  - intensificar os estudos oceanográficos, levantamentos faunísticos e florísticos, estudos de dinâmica de populações, avaliação de estoques e dinâmica de comunidades em áreas sob influência de grandes descargas continentais, no entorno das ilhas oceânicas e das principais ilhas costeiras; nas adjacências de grandes áreas recifais; e ao longo dos bancos oceânicos das Áreas Nordeste e Central da Zona Econômica Exclusiva brasileira e em determinadas regiões da plataforma continental e do talude das Áreas Nordeste, Central e Sul;

<sup>39</sup> MMA (2001). Avaliação e Ações Prioritárias para as Zonas Costeira e Marinha – Sumário Executivo. (Formato eletrônico).

- intensificar os estudos sobre recursos pesqueiros e seus ambientes de ocorrência, de modo a aperfeiçoar os mecanismos de controle da pesca com manejo e fiscalização;
- intensificar os estudos sobre habitats artificiais e seus efeitos no ambiente marinho, visando a proteção da biodiversidade marinha e a sustentabilidade dos recursos;
- viabilizar as condições técnicas e jurídicas para a implementação de unidades de conservação marinhas, visando à proteção de bancos oceânicos submersos e os corredores de migração de mamíferos, teleósteos e elasmobrânquios em áreas de plataforma;
- criar “reservas marinhas” com diversos graus de restrição da pesca, como novas opções de conservação e manejo, com o objetivo de preservar a biodiversidade, garantir o recrutamento de espécies de interesse comercial nas zonas adjacentes e disciplinar o equilíbrio entre diferentes formas de pesca esportiva, artesanal e industrial;
- realizar estudos técnicos e jurídicos para mitigar o impacto da pesca de arrasto sobre o fundo arenoso da plataforma Sul-Sudeste e sobre os fundos lamosos da Região Norte da Zona Econômica Exclusiva;
- intensificar os esforços de educação ambiental em ecossistemas costeiros e oceânicos e, em particular, nas áreas de recifes e ilhas com maior vocação turística.

Avalia-se que a Zona Econômica Exclusiva, a plataforma continental e as ilhas oceânicas sofrem os impactos da ocupação desordenada, da degradação e da destruição de ecossistemas costeiros, sobretudo os mais frágeis e complexos, como os manguezais, recifes de coral e estuários. Portanto, o conhecimento e o controle dos processos de ocupação e uso dos espaços litorâneos aparecem como pressupostos para uma adequada gestão dos recursos do mar, proteção e utilização sustentável da biodiversidade marinha.

Considera-se importante a identificação de novos recursos pesqueiros e de estoques ainda subexplorados, notadamente os grandes peixes pelágicos, assim como a introdução de tecnologias apropriadas, que permitam maior seletividade e diversificação das capturas, aliviando a pressão sobre os estoques costeiros (em sua maioria sobreexplorados) e reduzindo a captura da fauna acompanhante.

Recomenda-se que a exploração e uso sustentável dos recursos vivos do mar não deva ser enfocada exclusivamente com a finalidade de produção de alimentos, enquanto recursos pesqueiros, mas, também, em termos de sua biodiversidade, enquanto patrimônio genético e como fonte potencial para utilização na biotecnologia.

## 10. Política Nacional de Ciência e Tecnologia do Mar - *Ver Ciência e Tecnologia*

### VI.PESCA

#### VI.1 - MOTIVAÇÃO

O Brasil tem uma costa marítima de aproximadamente 8.400 Km e uma coleção de bacias hidrográficas, algumas riquíssimas em peixes. A atividade pesqueira se dá tanto no mar como em água doce, havendo a pesca de subsistência, a artesanal ou de pequena escala, a industrial e a amadora. Desde 1991, a atividade pesqueira do Brasil apresenta uma produção constante ao redor de 650 mil toneladas por ano, sendo 70% extraídas do mar, 20% de água doce e pouco menos de 10% originárias da aquicultura. Mais de 80% da produção pesqueira de nosso país é de peixes, sendo o restante de crustáceos e moluscos. Estes produtos abastecem tanto o mercado local, como o externo<sup>40</sup>. Estima-se que o setor pesqueiro, em boa parte informal, movimenta em torno de 1 bilhão de dólares por ano. Gera divisas de US\$ 160-180 milhões/ano, respondendo por cerca de 800 mil empregos e um contingente de 4 milhões de pessoas que dependem direta ou indiretamente do setor (deste contingente, avalia-se que 75% estão envolvidos com a pesca marítima e estuarina).

Estudos da FAO indicam que, no início da década de 1990, cerca de 69% das espécies marinhas mais conhecidas do planeta encontravam-se ou plenamente exploradas ou sob excesso de exploração, ou até esgotadas ou se recuperando de tal nível de utilização<sup>41</sup>. Dentre os vetores de impacto ambiental para o meio aquático, destacam-se a poluição, a destruição dos recifes e o desmatamento de mangues, afetando diretamente o ambiente aquático e a sua produtividade natural. A atividade pesqueira também exerce pressões sobre o meio ambiente que podem ter conseqüências graves se não forem controladas, como a sobrepesca que explora os recursos em um ritmo maior que o da sua reprodução natural.

#### VI.2 - ANTECEDENTES

Considera-se que o marco inicial da industrialização da pesca, no Brasil, coincide com a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE, nos anos 1960. Nessa época, também, passou-se a conceder incentivos fiscais e outros subsídios às atividades pesqueiras, culminando com o Decreto-lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, que dispõe sobre a proteção e estímulos a pesca, define regras para os incentivos fiscais, contempla definições básicas sobre a atividade pesqueira e o embasamento legal para seu ordenamento, num sentido mais amplo. Avalia-se que a falta de um plano de desenvolvimento para o setor que orientasse a alocação desses recursos causou uma série de distorções, como investimentos desordenados, empirismo da atividade de captura e esforço de pesca exagerado sobre determinados estoques.

<sup>40</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=168>

<sup>41</sup> MMA (1997). Diretrizes ambientais para o setor pesqueiro. Diagnóstico e diretrizes para a pesca marinha. Brasília.

Até os anos de 1980, predominou a percepção sobre o caráter ilimitado das riquezas dos mares brasileiros, sendo a principal meta até então duplicar a produção nacional, via pesca extrativa. As medidas de ordenamento do setor se resumiam à normatização e regulamentação, freqüentemente desrespeitadas pelo setor produtivo e muitas vezes sendo contraditas ou por medidas de concessão de incentivos fiscais e subsídios<sup>42</sup>. Essa situação começou a ser alterada a partir da década de 1990, sobretudo no que diz respeito à reversão da sobrepesca sobre os principais recursos pesqueiros<sup>43</sup>.

A atividade pesqueira no Brasil, conforme previsto no Art. 24 da Constituição Federal de 1988, é objeto de normas regulamentadoras emanadas pela União e, de forma concorrente, pelos Estados e Distrito Federal, bem como por meio de normas e acordos internacionais, dos quais o Brasil é signatário. É ainda, segundo o Art. 187 da Constituição Federal, objeto de política e de instrumentos do planejamento agrícola, tais como crédito, pesquisa, assistência técnica, cooperativismo, além de outros, sem prejuízo do aspecto ambiental, previsto no Art. 225 da mesma Constituição<sup>44</sup>.

Em 16 de novembro de 1994, entrou em vigor a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar – CNUDM (ver *Recursos do Mar*), com implicações significativas nas relações da pesca mundial e na pesca de cada país. Esta teve como desdobramento a proposição de um Código de Conduta para a Pesca Responsável, aprovado e editado pela FAO em 1995, estabelecendo diretrizes e normas internacionais voluntárias para a aplicação de práticas responsáveis, com vistas a assegurar o ordenamento eficaz dos recursos aquáticos vivos, com o devido respeito ao ecossistema e à biodiversidade.

Mesmo com esta extensa história de legislação sobre pesca no Brasil, a necessidade de uma readequação ou atualização desta foi constatada pelo Grupo-Executivo do Setor Pesqueiro – GESPE, criado pelo Decreto 1697 de 13 de novembro de 1995, que propôs um Projeto de Lei em seu Relatório Final de Atividades em 1998<sup>45</sup>. Em julho de 1998 foi criado, no Ministério da Agricultura e do Abastecimento, o Departamento de Pesca e Aquicultura (DPA), mantendo-se em atividade o Departamento de Pesca e Aquicultura (DEPAQ) do IBAMA. Isto significa que, em nível federal, existem dois departamentos voltados para o mesmo setor.

No IBAMA, o Departamento de Gestão do Uso dos Recursos Pesqueiros<sup>46</sup> tem as seguintes atribuições: **(i)** promover e implementar a pesquisa científica e tecnológica como suporte para o estabelecimento de critérios normativos para o uso dos recursos pesqueiros; **(ii)** integrar programas e projetos nacionais ou internacionais relacionados a avaliação e gestão do uso dos recursos pesqueiros; **(iii)** estabelecer fóruns de discussão técnico-científico para subsidiar a gestão do uso dos recursos pesqueiros; **(iv)** desenvolver estudos e pesquisas para a avaliação dos impactos ambientais causados pela atividade da pesca e da aquicultura sobre o meio ambiente, e de outros fatores antrópicos sobre os recursos pesqueiros; **(v)** promover a utilização do conhecimento técnico-científico sobre os ecossistemas aquáticos visando à sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros; **(vi)** gerar, sistematizar e disponibilizar informações referentes a

<sup>42</sup> MMA (1997). Diretrizes ambientais para o setor pesqueiro. Diagnóstico e diretrizes para a pesca marinha. Brasília.

<sup>43</sup> Idem

<sup>44</sup> Ministério da Agricultura e Abastecimento, (2000). *Normas e Procedimentos para à Pesca e a Aquicultura*. Brasília.

<sup>45</sup> Ministério da Agricultura e Abastecimento, (2000). *Normas e Procedimentos para à Pesca e a Aquicultura*. Brasília.

<sup>46</sup> [http://www2.ibama.gov.br/pesca/estrututa\\_do\\_departamento/atribuicoes.htm](http://www2.ibama.gov.br/pesca/estrututa_do_departamento/atribuicoes.htm)

recursos pesqueiro; **(vii)** monitorar os impactos ambientais decorrentes das atividades de pesca e aquicultura; **(viii)** executar o ordenamento pesqueiro; **(ix)** estabelecer fóruns de negociação para definição de critérios de gestão do uso dos recursos pesqueiros e de monitoramento e controle dos impactos ambientais causados, direta ou indiretamente, por fatores antrópicos com reflexos na pesca e aquicultura.

Já no, Ministério da Agricultura e Abastecimento, compete ao Departamento de Pesca e Aquicultura<sup>47</sup>: **(i)** elaborar as diretrizes para o desenvolvimento e o fomento da produção pesqueira e aquícola, com vistas a subsidiar a formulação da política agrícola; **(ii)** promover a execução e a avaliação de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da pesca artesanal e industrial; **(iii)** promover a execução e a avaliação de medidas, programas e projetos de apoio ao fomento da aquicultura e ao povoamento e repovoamento de coleção de água com espécies aquáticas; **(iv)** promover ações que visem à implantação de infra-estrutura de apoio a produção e comercialização do pescado; **(v)** supervisionar, coordenar e orientar as atividades referentes as infra-estruturas de apoio à produção e circulação do pescado e das estações e postos de aquicultura; **(vi)** elaborar estudos e propor procedimentos e normas com vistas ao aproveitamento adequado, racional e conveniente exploração dos recursos pesqueiros; **(vii)** supervisionar e implementar as ações de povoamento de águas públicas da União; **(viii)** identificar e indicar a necessidade de geração de novos conhecimentos científicos e informações sobre o desenvolvimento da pesca e da aquicultura; **(ix)** desenvolver, adotar e difundir formas, mecanismos e métodos para a classificação de produtos da pesca e da aquicultura; **(x)** manter em articulação com o Distrito Federal, estados e municípios, programas racionais de exploração da aquicultura em águas públicas e privadas e apoiar iniciativas visando agregar, de forma sistemática, inovações tecnológicas, métodos de cultivo sustentáveis, a capacitação técnica e o aperfeiçoamento da mão-de-obra; **(xi)** definir e implementar programas de fomento setoriais, regionalizados e segmentados, de forma compartilhada e descentralizada, tendo como base a premissa da interação institucional, participação comunitária e do cooperativismo; **(xii)** apoiar programas de estímulo à pesca esportiva atuando em sinergia com órgãos do governo federal, do Distrito Federal, dos estados, municípios, comunidades locais e segmentos produtores de bens, equipamentos e serviços; **(xiii)** subsidiar, assessorar e participar em interação com o órgão público competente, de negociações e eventos que envolvam o comprometimento de direitos e a interferência em interesses nacionais sobre a pesca, a produção e a comercialização do pescado e interesses do setor neste particular, seja a nível nacional ou internacional.

### VI.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS

#### 1. Principais instrumentos legais

Os principais meios legais que atualmente regem as atividades pesqueiras no Brasil são<sup>48</sup>:

- a) O **Decreto-lei 221/67**, conhecido como Código da Pesca brasileiro, é considerado ainda como o principal diploma legal que rege a atividade pesqueira em águas jurisdicionais brasileiras, ressalvadas as alterações decorrentes da legislação subsequente, normalmente de caráter restritivo.

<sup>47</sup> <http://200.252.165.4/html/quemequem.asp?sigla=DPA>

<sup>48</sup> Ministério da Agricultura e Abastecimento, (2000). *Normas e Procedimentos para à Pesca e a Aquicultura*. Brasília.



As principais alterações do referido Decreto-lei foram dadas pelos:

- i) Lei 5438, de 20 de maio de 1968, no que se refere à jurisdição das águas brasileiras, posteriormente redefinida pela Lei no. 8617/93.
  - ii) Lei no. 6276 de 1 de dezembro de 1975, relativamente à operação de embarcações de pesca em águas jurisdicionais brasileiras, bem como das infrações e respectivas penalidades. Atualmente, a operação de embarcações de pesca no litoral brasileiro, inclusive das embarcações brasileiras, tendo como base legal o DL 221/67, é regulamentada pelo Decreto 2.840, de novembro de 1998. O Decreto-lei 2057/83 dá nova versão ao tratamento das multas aplicadas aos proprietários e armadores de embarcações de pesca.
  - iii) Decreto-Lei no. 1.376/74, que dispôs sobre o Fundo de Investimento Setorial – Fiset (pesca, turismo e reflorestamento), substituindo o DL 221/67 no tocante aos incentivos fiscais<sup>49</sup>. Posteriormente, a Lei 7.450, de 23 de dezembro de 1985, alterando a legislação tributária federal, alteraria também os aspectos do DL 221/67 relacionados a isenções e incentivos fiscais inerentes à atividade pesqueira.
  - iv) Lei no. 6585 de 24 de outubro de 1978, alterando as condições de licença da pesca amadora, posteriormente regulamentada por Portarias do IBAMA.
  - v) Lei no. 6631 de 19 de abril de 1979, dispensando da proibição da pesca nos períodos de reprodução o pescador artesanal. A Lei 7679/88, que proíbe a pesca de espécies em períodos de reprodução ou em épocas e locais interditados pelo órgão competente, ampliou para os pescadores amadores esse mesmo benefício.
- b) Decreto nº 68.459, de 1 de abril de 1971** que regulamenta a pesca, tendo em vista o aproveitamento racional e a conservação dos recursos vivos do mar territorial brasileiro.
  - c) Lei 7.356, de 30 de agosto de 1985**, que altera a Lei Orgânica da Previdência (Lei 3.807/60), incluindo os pescadores profissionais, sem vínculo empregatício e na condição de pequenos produtores, na qualidade de trabalhadores autônomos e assim permitindo-lhes a aposentadoria no sistema público de previdência.
  - d) Lei nº 7.643, de 18 de dezembro de 1987** que proíbe a pesca de cetáceos, tais como baleias, golfinhos e outros mamíferos aquáticos, nas águas jurisdicionais brasileiras. Alterações foram introduzidas com Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98).
  - e) Lei 7.653/88** altera a Lei nº 5.197 que dispõe sobre a proteção a fauna.
  - f) Decreto 96.000 de 2 de maio de 1988**, dispõe sobre a realização de pesquisa e investigação científica na plataforma continental e em água sob jurisdição brasileira.
  - g) Lei 8.287, de 20 de dezembro de 1991**, que dispõe sobre a concessão do benefício de seguro-desemprego a pescadores artesanais, durante os períodos de defeso.
  - h) Lei 9.445, de 14 de março de 1997**, concede subvenção econômica ao preço do óleo diesel adquirido para o abastecimento de embarcações pesqueiras nacionais.

<sup>49</sup> MMA (1997). Diretrizes ambientais para o setor pesqueiro. Diagnóstico e diretrizes para a pesca marinha. Brasília.

- i) **Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, define novas penalidades inerentes às infrações da pesca extrativa e estabelece, em seu Art. 36, um conceito de pesca diferente do DL 221/67, qual seja, “todo ato tendente a retirar, extrair, coletar, apanhar, apreender ou capturar espécimes dos grupos dos peixes, crustáceos, moluscos e vegetais hidróbios, suscetíveis ou não de aproveitamento econômico, ressalvadas as espécies ameaçadas de extinção, constantes nas listas oficiais de faun e da flora”. É regulamentada pelo Decreto 3.179, de 21 de setembro de 1999.

## 2. Portarias e Instruções Normativas

Um conjunto de portarias e instruções normativas, regulamentando a atividade da pesca, foi editada pela ex-Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), pelo IBAMA, pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Estas podem ser agrupadas nas seguintes áreas temáticas<sup>50</sup>:

- a) **Fechamento de estações de pesca:** visa coibir a pesca em épocas de reprodução ou recrutamento dos recursos explorados, de forma a assegurar a reposição dos estoques ou o ganho em peso dos indivíduos que os compõe.
- b) **Fechamento de áreas de pesca:** tem como objetivo proteger as áreas de reprodução das espécies, de criadouros, degradadas ou poluídas.
- c) **Proteção de reprodutores:** tem como objetivo evitar a captura de indivíduos em fase de reprodução, visando assegurar a reposição dos estoques.
- d) **Limites de comprimento e peso (tamanho mínimo de captura):** tem a finalidade de possibilitar que os indivíduos jovens atinjam a maturação sexual e venham a reproduzir pelo menos uma vez, contribuindo para a renovação dos estoques.
- e) **Restrição sobre aparelhos de pesca:** tem como objetivo proteger os indivíduos de menor tamanho através da regulação sobre o tipo de aparelhos e apetrechos de pesca utilizados.
- f) **Limitação da eficiência dos aparelhos de pesca:** é utilizada quando se pretende manter as pescarias em níveis compatíveis com a sustentabilidade do estoque do recurso a ser explorado.
- g) **Controle do acesso à pesca (limitação do esforço de pesca):** visa a fixação e o conseqüente controle do esforço de pesca ótimo a ser aplicado num determinado estoque ou população de indivíduos.

## 3. Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva – REVIZEE - *Ver Recursos do Mar*

## 4. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC – *Ver Recursos do Mar*

## 5. Programa Recursos Pesqueiros Sustentáveis (PPA 2000- 2003)

O objetivo do Programa é promover o uso sustentável dos recursos pesqueiros, trabalhando com pescadores profissionais, artesanais e esportivos, para conciliar a exploração comercial com a conservação das espécies. Entre outros, promovem-se pesquisas que ajudam a conhecer o potencial e os limites da pesca no país. O valor do

<sup>50</sup>MMA (1997). Diretrizes ambientais para o setor pesqueiro. Diagnóstico e diretrizes para a pesca marinha. Brasília.

no PPA 2000-2003 é de R\$ 122,1 milhões. As Principais ações são: fomento a projetos de uso sustentável dos recursos pesqueiros; avaliação dos estoques pesqueiros e do potencial sustentável dos Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE)<sup>51</sup>. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Meio Ambiente - Secretaria de Biodiversidade e Florestas Gerência de Gestão de Recursos Pesqueiros.

#### **6. Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora - *Ver Turismo***

#### **7. Programa Desenvolvimento da Pesca (PPA 2000-2003)**

Busca apoiar principalmente os pescadores artesanais, para que melhorem a produtividade, adotando técnicas mais modernas. Para facilitar a comercialização, inclusive para fora do país, o Programa também auxilia na formação de cooperativas de pescadores. Conta com recursos no PPA 2000-2003 de R\$ 36,5 milhões e as principais ações são: concessão de subvenção econômica ao preço do óleo diesel consumido por embarcações pesqueiras; difusão de tecnologias em pesca; registro nacional da atividade pesqueira.

Os principais resultados apresentados até agora foram: incremento nas exportações de pescado, para mais de 80% em recursos (R\$205.334 milhões) e mais de 60% em quantidade (46,8 milhões de toneladas), reduzindo o déficit na balança comercial do pescado para R\$ 30 milhões; e redução do déficit da Balança Comercial de Pescado de US\$ 330 milhões para US\$ 30 milhões. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério da Agricultura e do Abastecimento - Departamento de Pesca e Aquicultura<sup>52</sup>.

## **VII.AQUICULTURA**

### **VII.1 - MOTIVAÇÃO**

Aquicultura pode ser definida como o cultivo de seres vivos que têm na água seu principal ou mais freqüente ambiente de vida, entendendo-se por cultivo a utilização de insumos, mão-de-obra e energia com o objetivo de aumentar a produção dos organismos úteis por meio da manipulação deliberada de suas taxas de crescimento, mortalidade e reprodução<sup>53</sup>. Existe uma forte tendência de restringir a aquicultura a organismos eminentemente aquáticos pertencentes aos grupos dos peixes, moluscos, crustáceos, algas e macrófitas de água doce<sup>54</sup>.

O Brasil possui 12% de toda a água doce do mundo, concentrada principalmente na Região Amazônica. Além disso, tem uma das mais extensas faixas costeiras. É portanto enorme o potencial do país para desenvolver a aquicultura. No Brasil está crescendo rapidamente a criação controlada de peixes. Usam-se tanques artificiais, áreas cercadas em lagos e rios e, no Nordeste, canais de irrigação, onde a produtividade pode ser alta. Só que esta atividade ainda é muito incipiente no nosso país. Enquanto que na produção mundial de carnes, peixes e frutos do mar o setor representa 13% da produção, no Brasil

<sup>51</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=73>

<sup>52</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=168>

<sup>53</sup> MMA (1997). Diretrizes Ambientais para o Setor Pesqueiro – Diagnóstico e Diretrizes para a Aquicultura. Brasília

<sup>54</sup> Ministério da Agricultura e Abastecimento, (2000). *Normas e Procedimentos para à Pesca e a Aquicultura*. Brasília.

eles contribuem só com um 1%. Ou seja, há um enorme espaço para este setor adicionar proteínas ao cardápio brasileiro, e ser um grande criador de empregos<sup>55</sup>.

Praticada há milênios, a aquicultura só veio a ter seus aspectos legais como objeto de maior atenção na segunda metade deste século, o que surpreende se considerarmos que suas atividades guardam estreita relação com as leis de uso da terra, das águas, dos recursos pesqueiros, do meio ambiente e da saúde pública. A aquicultura, assim como as demais atividades usuárias dos recursos naturais, necessita de um conjunto de normas, critérios e instrumentos legais que balizem seu desenvolvimento, tornando-o sustentável<sup>56</sup>. O Brasil já conta com alguns documentos legais vinculados ao setor, mas considera-se que este conjunto ainda se mostra incompleto e, por vezes, inadequado e ineficiente. Embora a aquicultura seja uma atividade de baixo impacto ambiental, pois o emprego de produtos químicos pode ser bastante reduzido, três fatores merecem atenção: a qualidade da água, pois há um processo de eutrofização dos ambientes de cultivo pela elevação dos níveis de fósforo e nitrogênio provenientes de restos de alimentos, dos adubos adicionados e das fezes dos organismos cultivados; a introdução de espécies alóctones que não podem atingir o meio ambiente natural sob o perigo de gerar desequilíbrios no ecossistema local, levando inclusive à extinção de espécies; contaminação de espécies locais por parasitas de espécies introduzidas que requer um cuidado constante com o controle sanitário<sup>57</sup>.

## VII.2 - ANTECEDENTES<sup>58</sup>

A técnica mais amplamente usada para exercer um controle legal e administrativo sobre a aquicultura são os sistemas de autorização onde uma entidade governamental permite a uma pessoa física ou jurídica implantar e/ou operar um projeto de cultivo.

Avalia-se que o ideal seria a capacidade de impor condições, tais como: as áreas onde os cultivos podem ser praticados; as estruturas, equipamentos e práticas de manutenção a serem usados; as espécies que podem ser cultivadas numa determinada instalação; a composição das rações e as quantidades que podem ser empregadas; o controle do uso de produtos farmacêuticos, drogas e antibióticos; o controle das doenças e sua disseminação; a movimentação das espécies aquáticas; o monitoramento e controle da qualidade da água; a manutenção de registros e dados (estatística aquícola).

Existem dois departamentos que regem o setor, Departamento de Pesca e Aquicultura (DPA) do Ministério da Agricultura e do Abastecimento e o Departamento de Pesca e Aquicultura (DEPAQ) do IBAMA (ver antecedentes Pesca).

## VII.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS

### 1. Principais instrumentos legais

- a) **Decreto no.24.643, de 10 de julho de 1934**, estabelece o Código de Águas. Muitos dos seus 205 artigos são direta ou indiretamente relacionados à aquicultura.

<sup>55</sup> <http://www.abrasil.gov.br>

<sup>56</sup> <http://www.agricultura.gov.br/dpa/aquicola/aquicola01.htm>

<sup>57</sup> MMA (1997). Diretrizes Ambientais para o Setor Pesqueiro – Diagnóstico e Diretrizes para a Aquicultura. Brasília.

<sup>58</sup> <http://www.agricultura.gov.br/dpa/aquicola/aquicola01.htm>

- b) **Decreto no. 55.871, de 26 de março de 1965**, determina limites máximos de tolerância para contaminantes inorgânicos que podem ser encontrados nos alimentos, a saber em pescados.
- c) **Lei no. 4.771, de 15 de setembro de 1965**, institui o novo Código Florestal. Define os afastamentos necessários dos mananciais hídricos para a instalação de qualquer empreendimento, incluindo projetos de aquicultura.
- d) **Decreto-lei no. 221, de 28 de fevereiro de 1967** (Código de Pesca), contém vários trechos relacionados com a aquicultura, tais como: proíbe a importação ou exportação de espécies aquáticas, bem como a introdução de espécies nativas ou exóticas nas águas interiores, sem autorização da SUDEPE (hoje IBAMA); o mesmo vale para a exploração dos campos naturais de invertebrados aquático, bem como das algas; determina que o poder público incentivará a criação de estações de biologia e aquicultura federais, estaduais e municipais e dará assistência às particulares. Esse Decreto-lei ainda é um dos principais documentos legais relacionados à aquicultura e deu base para várias Portarias posteriores.
- e) **Decreto no. 2.869, de 9 de dezembro de 1998**, que estabelece as condições para autorização da exploração da aquicultura em bens pertencentes à União.
- f) Dentre as **Portarias** mais diretamente relacionadas à aquicultura, destacam-se: i) Portaria IBAMA no.136, de 14 de outubro de 1998, que estabelece as normas para o registro de aqüicultor e pesque-pague no IBAMA; II) Portaria IBAMA no.145, de 29 de outubro de 1998, que estabelece normas para introdução, reintrodução e transferência de peixes, crustáceos, moluscos e macrófitas aquáticas para fins de aquicultura, excluindo-se as espécies animais ornamentais.

## 2. Diretrizes Ambientais para o Desenvolvimento da Aquicultura

Em 1997, um conjunto de recomendações foram apresentadas para o desenvolvimento da aquicultura no país, de acordo com diretrizes ambientais, quais sejam<sup>59</sup>:

### a) Políticas Públicas para Aquicultura

- i) Divulgar a aquicultura responsável como atividade zootécnica competitiva e apoiada pela Política Nacional de Meio Ambiente.
- ii) Definir uma política setorial regionalizada com participação de diversos setores da sociedade, com objetivo de orientar e priorizar linhas de apoio fundamentais ao desenvolvimento da aquicultura.
- iii) Promover e desenvolver ações que possibilitem o fortalecimento do associativismo de aqüicultores, em níveis municipal, regional e nacional, buscando a participação efetiva dos produtores de forma a assegurar a sua contribuição para o desenvolvimento do setor.
- iv) Apoiar a realização de um zoneamento das áreas propícias à atividade, de acordo com suas características ambientais, para que os projetos de aquicultura sejam instalados de modo mais eficiente, levando à criação de Pólos de Desenvolvimento de Aquicultura.

<sup>59</sup> MMA (1997). Diretrizes Ambientais para o Setor Pesqueiro – Diagnóstico e Diretrizes para a Aquicultura. Brasília.

- v) Estimular a criação de Câmaras Setoriais de Aquicultura por bacia hidrográfica e nos Estados costeiros, constituídos por órgãos federais, estaduais, municipais, associações, ONGs, etc..
  - vi) Elaborar um programa interinstitucional para melhor aproveitamento dos reservatórios artificiais com a finalidade de produção do pescado.
  - vii) Implantar um programa de coleta de dados, visando o estabelecimento de um sistema de estatística na atividade de aquicultura, com a finalidade de estimar a produção decorrente da atividade e avaliar a eficiência dos peixamentos.
  - viii) Definir sistemas de monitoramento da qualidade da água em regiões estuarinas e costeiras propícias ao cultivo.
- b) Legislação:**
- i) Promover a revisão e adequação da Legislação Ambiental, considerando as particularidades de cada região, redefinindo as competências dos órgãos normativos, de controle e fiscalização dos recursos naturais em cada estado, de forma a simplificar e agilizar projetos aquícolas.
  - ii) Estabelecer instrumentos legais que normatizem a aquicultura no Brasil de forma a fazer com que o setor se desenvolva harmonicamente, compatibilizando o uso dos recursos naturais com as demandas da sociedade.
  - iii) Compatibilizar a legislação sobre a preservação dos mangues com o desenvolvimento da carcinocultura.
  - iv) Definir normas e procedimentos para introdução e transferência de espécies aquáticas.
  - v) Definir normas para o uso e monitoramento adequado de mananciais hídricos utilizados nos projetos de aquicultura.
  - vi) Elaborar normas regulamentando a produção e comercialização de alevinos, a fim de assegurar a origem e a qualidade dos mesmos.
  - vii) Definir normas de proteção e manutenção dos bancos (estoques) naturais de invertebrados marinhos.
- c) Pesquisa e Geração de Tecnologia:**
- i) Enfatizar pesquisas de demanda atual sem inviabilizar as pesquisas de demanda potencial, as quais devem ser desenvolvidas em parceria com as universidades.
  - ii) Desenvolver pacotes tecnológicos para as espécies nativas de moluscos bivalves.
  - iii) Definir um núcleo coordenador responsável pela avaliação e acompanhamento dos programas de pesquisa em aquicultura, visando direcionar os esforços para a solução dos problemas prioritários.
  - iv) Fortalecer os centros de pesquisa e propor o desenvolvimento de linhas de pesquisa de interesse comum entre os diversos Estados, com caráter institucional e multidisciplinar, evitando-se a dualidade de ação.

- v) Promover e apoiar a execução de pesquisas sobre a ação impactante dos diferentes sistemas de cultivo.
  - vi) Propor que as pesquisas priorizem as espécies nativas com potencial econômico e estabelecer um programa de geração de tecnologia para a criação e comercialização de peixes ornamentais.
  - vii) Estimular o sistema de intercâmbio tecnológico com os principais centros de pesquisa e de produção nacionais e internacionais
  - viii) Apoiar pesquisas relacionadas com a tecnologia de pós-colheita e processamento de pescado com vistas a assegurar a qualidade e a comercialização dos produtos aquícolas
  - ix) Estimular pesquisas de uso de coletores artificiais para a captação de sementes de moluscos; estimular pesquisas de linhagens de *C. gigas* resistentes à mortalidade de verão.
- d) **Extensão e Assistência Técnica:** estimular e viabilizar a parceria interinstitucional entre os órgãos de pesquisa, extensão e fomento, e o setor privado, visando discutir, encaminhar e buscar soluções relativas aos problemas pertinentes à aquicultura; priorizar o desenvolvimento de uma assistência técnica a nível estadual aos pequenos e médios produtores envolvendo orientação e apoio para a definição, implantação, operacionalização e comercialização do empreendimento, assim como a seleção de espécies e os sistemas de cultivo.
- e) **Comercialização e Marketing:** realizar pesquisas de mercado, tanto em nível local quanto de exportação; identificar formas de diferenciação do pescado capturado e do pescado cultivado; incentivar a criação de alternativas de processamento de produtos aquícolas, tais como, enlatamento, defumação, embutidos, salga etc; promover e apoiar programas de comercialização e “marketing” que visem o aumento do consumo de pescado proveniente da aquicultura.
- f) **Fomento/Política de crédito:** reestruturar/modernizar as estações de aquicultura existentes e desativadas e estimular a implantação de novas unidades em regiões carentes das mesmas; promover a implantação de novos laboratórios de produção de sementes de moluscos para cultivo; definir uma política de crédito, específica para a aquicultura, com atenção especial ao pequeno e médio produtor, e com base na equivalência – produto e seguro; propor incentivos fiscais às empresas que dão suporte ao desenvolvimento da aquicultura; propor a isenção de impostos e taxas, por prazo determinado, nas operações referentes à aquisição de insumos e à importação de equipamentos – não disponíveis no mercado nacional – para modernização da aquicultura.
- g) **Treinamento/Capacitação:** utilizar infra-estrutura dos centros de pesquisa/treinamento para a realização de cursos regionais de formação e aperfeiçoamento de instrutores, como agentes multiplicadores desses conhecimentos; desenvolver programa de treinamento contínuo, com cursos rápidos, visando atualizar/reciclar os recursos humanos envolvidos na atividade, nas estações de piscicultura; apoiar cursos de nível superior, especialmente no tocante ao direcionamento da formação de mão-de-obra para a iniciativa privada; estimular órgãos como o

SENAC no sentido de promover cursos que abordem os diferentes tópicos de aquicultura e a inclusão de disciplina regular nos colégios agrícolas.

### **3. Programa Desenvolvimento da Aquicultura (PPA 2000-2003)**

O Programa Desenvolvimento da Aquicultura trabalha com metas graduais. Começou por identificar os segmentos a serem apoiados, priorizando, numa primeira fase, as cadeias produtivas da tilápia, moluscos e camarão marinho. Pretende desenvolver como principais ações: pesquisa, estudos, projetos e desenvolvimento em aquicultura.; funcionamento e implantação de centro de pesquisa em aquicultura; promoção de eventos para divulgação da aquicultura; desenvolvimento da piscicultura de água doce.

O principais resultado apontado é o apoio ao Programa de Apoio do Cultivo do Camarão Marinho, aumentando suas exportações de US\$ 14,2 milhões em 1999 para US\$ 63,4 milhões em 2000. O órgão responsável pela implementação do Programa é o Ministério da Agricultura e do Abastecimento – Departamento de Pesca e Aquicultura e o valor previsto, no PPA 2000-2003, é de R\$ 61,9 milhões.

## **VIII. EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **VIII.1 - MOTIVAÇÃO**

Constata-se hoje a necessidade de aliar, às intervenções ambientais diretas, ações destinadas a ampliar a consciência sobre os problemas ambientais e a sua disseminação pelos diversos segmentos da sociedade brasileira. Assim, paralelamente à adoção de medidas de proteção e conservação do meio ambiente, reconhece-se a relevância de se investir na capacitação e formação de agentes que, posicionados estrategicamente na sociedade, possam desempenhar o papel de multiplicadores, contribuindo para elevar na população, de modo generalizado, a consciência com respeito às questões ambientais e seu nível de envolvimento e participação nas decisões. Consideram-se particularmente importantes, como agentes multiplicadores, as crianças e os jovens, tendo como veículo tanto o processo escolar formal, como as ações da vida comunitária e outras formas de organização da sociedade civil. Cada vez mais, a consciência ambiental torna-se um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, seja este formal ou não formal. O conhecimento sobre ambiente e desenvolvimento é fundamental para a inserção política, social e econômica da população, e nesse sentido deve ser incorporado como parte essencial do aprendizado, contribuindo decisivamente para ampliar a consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos consoantes com o desenvolvimento em bases sustentáveis, favorecendo inclusive, a participação pública na tomada de decisão<sup>60</sup>.

### **VIII.2 - ANTECEDENTES**

Durante a Conferência do Rio em 1992, o Brasil se tornou signatário da Agenda 21 a qual, em seu capítulo 36, consagra a promoção da educação, da consciência política e da capacitação. O programa de educação ambiental constante da Agenda 21 teve sua

<sup>60</sup> <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/capa/corpo.html#objetivo>



origem nos princípios fundamentais expressos na Declaração e Recomendações da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental, realizada em 1977 pela UNESCO e o PNUMA. Apesar de ter sido, de certa forma, o catalisador de uma série de ações destinadas a promoção e execução da educação ambiental no Brasil, antes da Conferência do Rio de Janeiro, diversos eventos e ações apontavam para a promoção desse tema e sua incorporação às políticas públicas. Dentre outros, destacam-se: (i) a realização (1990 a 1994), em Cuiabá/MT, do I Curso Latino-americano de Especialização em Educação Ambiental, promovido em conjunto por PNUMA, IBAMA, CNPq, CAPES e UFMT; e (ii) a instauração da Portaria 678 do MEC, de 14/05/91, a partir da qual todos os currículos dos diversos níveis de ensino devem passar a contemplar conteúdos de educação ambiental. Em dezembro de 1994, foi lançado o Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA, conduzido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e pelo Ministério da Educação, com o apoio dos Ministérios da Cultura (MinC) e da Ciência e Tecnologia (MCT), segundo as disposições expressas no Artigo 225 da Constituição Federal. Em abril de 1999 foi sancionada a Lei n.º 9.795, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental<sup>61</sup>.

### VIII.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS

#### 1. Política Nacional de Educação Ambiental

De acordo com essa política, todos têm direito à educação ambiental como parte do processo educativo mais amplo, incumbindo: (a) ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; (b) às instituições educativas, promover educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem; (c) aos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; (d) aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação; (e) às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente; (f) à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

São princípios básicos da educação ambiental: o enfoque humanista, holístico, democrático, e participativo; a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; o vínculo entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; a permanente avaliação crítica do processo educativo; a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

<sup>61</sup> <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/capa/menu.cfm>

São objetivos fundamentais da educação ambiental:

- o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- a garantia de democratização das informações ambientais; o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do país, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia; o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Determina-se que as atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação interrelacionadas: capacitação de recursos humanos; desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; produção e divulgação de material educativo; acompanhamento e avaliação<sup>62</sup>.

## **2. Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) (PPA 2000-2003)**

Estabelecido em abril de 1999, objetiva promover a sensibilização, mobilização, conscientização e capacitação dos diversos segmentos da sociedade para o enfrentamento dos problemas ambientais, visando a construção de um futuro sustentável. Seus objetivos de curto prazo são: implantar o Programa Nacional de Educação Ambiental validado pelo PPA 2000-2003; constituir uma rede nacional de formação de multiplicadores em educação ambiental; captar, sistematizar e divulgar informações sobre educação ambiental e práticas sustentáveis. No PPA 2000-2003, o Programa conta recursos no valor de R\$ 39,5 milhões e o órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Meio Ambiente – Diretoria de Educação Ambiental.

Contabilizam-se como principais resultados recentes do Programa: implantação de pólos de educação ambiental e difusão de práticas sustentáveis nas 27 unidades da Federação e do Sistema Federal de Informação em Educação Ambiental; criação de comissões interinstitucionais de educação ambiental em 17 unidades da Federação; elaboração de 16 programas estaduais de educação ambiental. formação de 4 mil professores e técnicos do Sistema Nacional de Meio Ambiente, através do Curso Básico de Educação Ambiental à Distância; implantação de 4 pólos de educação ambiental e difusão de práticas sustentáveis nos Estados de Goiás, Espírito Santo, Rio Grande do Norte e Alagoas e capacitação de lideranças para a implantação de núcleos regionais; capacitação de quase 5 mil pessoas em educação ambiental, no processo de gestão do meio ambiente do IBAMA; desenvolvimento do projeto Protetores da Vida, alcançando mais de 4 mil jovens; realização de seminários e oficinas de capacitação nas áreas de

<sup>62</sup> <http://www.senado.gov.br> - lei 9795 de 1999.

ecoturismo, artesanato, tijolo de solo, cimento, utilizando resíduo de caulim, insumo utilizado na fabricação de cerâmica; entre outros.<sup>63</sup>.

### 3. Fundo Nacional de Meio Ambiente – FNMA

Este não é um instrumento específico para educação ambiental, mas vem sendo um importante instrumento desta política. Criado pela lei 7.797 de 10 de julho de 1989, o FNMA conta com US\$ 35 milhões provenientes do BID para o período de 2002 e 2003<sup>64</sup>. Este fundo tem apoiado, através de uma linha temática de investimentos exclusiva para a Educação Ambiental, diversas iniciativas como a realização de treinamentos, cursos, campanhas de conscientização e produção de publicações e material de divulgação. Durante os primeiros anos de funcionamento do Fundo, os projetos de educação ambiental foram os que mais financiamentos receberam. Este apoio tem sido prestado por meio de convênios com instituições governamentais e não governamentais sem fins lucrativos (ONGs), situadas em todas as regiões do país. Dos 693 projetos apoiados pelo FNMA, de 1989 até 2001, 33% eram de educação ambiental<sup>65</sup>.

## IX. TURISMO

### IX.1 - MOTIVAÇÃO

A indústria do turismo é a que mais cresce atualmente em todo o mundo, movimentando cerca de US\$ 3,5 trilhões por ano e tendo crescido 57% apenas na última década. Dentro do setor turismo, é o segmento de ecoturismo que apresenta o maior crescimento: representa cerca de 10% do mercado de turismo como um todo e apresenta um crescimento estimado de 20% ao ano, tornando-se uma importante alternativa de desenvolvimento econômico sustentável<sup>66</sup>. A grande diversidade paisagística e biológica brasileira são fatores que podem ser determinantes para o ecoturismo tomar força no país. Segundo a Organização Mundial do Turismo (OMT), ocupamos o 6º lugar na lista dos destinos preferidos de turistas estrangeiros na América<sup>67</sup>.

### IX.2 - ANTECEDENTES

O ecoturismo é discutido desde 1985, em âmbito governamental. A primeira iniciativa de ordenar a atividade ocorreu em 1987, com a criação da Comissão Técnica Nacional para monitorar o Projeto de Turismo Ecológico, em resposta às práticas existentes, pouco organizadas e não-sustentáveis. Essa situação levou o governo federal, através dos Ministérios da Indústria, Comércio e Turismo e do MMA, a instituir, pela Portaria Interministerial no 01/94 de 20 de abril de 1994, um grupo interministerial de trabalho para a elaboração de diretrizes de uma política nacional de ecoturismo, sintetizadas no documento “Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo”, onde estão os parâmetros e orientações para uma prática organizada nesse campo<sup>68</sup>.

<sup>63</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=53>

<sup>64</sup> MMA-FNMA (2000). *Relatório de Atividades – 10 anos de atuação*. Brasília (formato eletrônico).

<sup>65</sup> MMA-FNMA (2000). *Relatório de Atividades – 10 anos de atuação*. Brasília (formato eletrônico).

<sup>66</sup> MICT/MMA (1994). *Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo*. Brasília.

<sup>67</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=185>

<sup>68</sup> MICT/MMA (1994). *Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo*. Brasília.

### IX.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS

#### 1. Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo

Este documento, elaborado em 1994, aponta como principais diretrizes de uma política nacional em ecoturismo: compatibilizar as atividades de ecoturismo com a conservação de áreas naturais; fortalecer a cooperação interinstitucional; possibilitar a participação efetiva de todos os segmentos atuantes no setor; promover e estimular a capacitação de recursos humanos para o ecoturismo; promover, incentivar e estimular a criação e a melhoria da infra-estrutura para atividade de ecoturismo; promover o aproveitamento do ecoturismo como veículo de educação ambiental.

Define como ações estratégicas: regulamentação do ecoturismo; fortalecimento e interação institucional; formação e capacitação de recursos humanos; controle da qualidade do produto ecoturístico; gerenciamento de informações; incentivos ao desenvolvimento do ecoturismo; implantação e adequação de infra-estrutura; conscientização e informação ao turista; participação comunitária.<sup>69</sup>

#### 2. Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal – PROECOTUR

O objetivo geral deste programa é viabilizar o desenvolvimento do ecoturismo na Amazônia Legal, como uma das bases para o desenvolvimento sustentável na região. Os objetivos específicos são: (a) proteger e desenvolver os atrativos turísticos da região, criando e/ou apoiando parques e reservas com manejo ecoturístico; (b) criar ambiente de estabilidade para investimentos em empreendimentos de ecoturismo, com a definição de políticas e normas e o fortalecimento dos órgãos de gestão ambiental e desenvolvimento turístico; (c) viabilizar operacionalmente empreendimentos de ecoturismo, incluindo estudos de mercado, identificação, desenvolvimento e adaptação de novas tecnologias e disponibilização dos resultados para investidores privados; (d) viabilizar financeiramente empreendimentos de ecoturismo com ampliação de linhas de crédito específicas para o segmento; e (e) melhorar, ampliar ou implantar a infra-estrutura básica necessária para viabilizar o aumento do fluxo turístico para a Amazônia Legal.

O programa é dividido em duas fases, a primeira com custos de US\$ 13,8 milhões e a segunda com custos de US\$ 200 milhões financiados pelo governo brasileiro e pelo BID<sup>70</sup>. Conta com recursos do PPA 2000-2003.

#### 3. Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora – PNDPA (PPA 2000-2003)

Criado e desenvolvido através da parceria formada entre o Ministério do Esporte e Turismo / EMBRATUR e o Ministério do Meio Ambiente / IBAMA com a finalidade de transformar a pesca amadora, uma das atividades de lazer mais praticadas em todo o mundo, em um instrumento de desenvolvimento social, econômico e de conservação ambiental, beneficiando de forma direta as populações ribeirinhas e costeiras do Brasil.

São seus objetivos: o ordenamento territorial da atividade, utilizando como paradigma a busca pelo desenvolvimento sustentável; a adequação dos instrumentos legais buscando melhorar a fiscalização da atividade e a sua regulamentação; a inserção do programa de pesca amadora em planos e programas de desenvolvimento, além do incremento e

<sup>69</sup> MICT/MMA (1994). Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo. Brasília.

<sup>70</sup> <http://www.mma.gov.br/port/sca/fazemos/tur/proecot.html>

promoção do potencial da pesca amadora nas áreas identificadas como adequadas à atividade, aumentando as oportunidades de geração de emprego e renda para as comunidades locais.

Suas ações estratégicas contemplam: criar instrumentos legais sobre a pesca amadora; inserir a atividade em planos de gestão de bacias hidrográficas e de zona costeira; desenvolver ações promocionais a nível nacional e internacional; promover o envolvimento das comunidades; implementar ações de identificação, controle e fiscalização da atividade<sup>71</sup>. Um dos principais resultados do Programa foi a realização de 21 oficinas de treinamento, totalizando 600 guias de pesca capacitados e a conscientização de 12 mil crianças em 7 oficinas realizadas em feiras e festivais de pesca<sup>72</sup>.

#### **4. Fundo Geral para o Turismo – FUNGETUR**

É uma linha de crédito, que tem por finalidade facilitar para os investidores o acesso aos recursos necessários para a implantação, melhoria, conservação e manutenção de empreendimentos e serviços turísticos.<sup>73</sup>

#### **5. Programa Nacional de Municipalização do Turismo – PNMT**

É um Programa desenvolvido e coordenado pela EMBRATUR, mediante a adoção da metodologia da Organização Mundial do Turismo - OMT, adaptada à realidade brasileira, com o propósito de implementar um novo modelo de gestão da atividade turística, simplificado e uniformizado para os Estados e Municípios, de maneira integrada e participativa, buscando maior eficiência e eficácia na administração da atividade turística.

Tem como objetivos: fomentar o desenvolvimento turístico sustentável dos municípios, com base na sustentabilidade econômica, social, ambiental, cultural e política; conscientizar e sensibilizar a sociedade para a importância do turismo como instrumento de crescimento econômico, geração de empregos, melhoria da qualidade de vida da população e preservação de seu patrimônio natural e cultural; descentralizar as ações de planejamento, coordenação, execução, acompanhamento e avaliação, motivando os segmentos organizados do município a participar da formulação e da co-gestão do Plano de Desenvolvimento Sustentável do Turismo Municipal; disponibilizar, aos Municípios brasileiros com potencial turístico, condições técnicas, organizacionais e gerenciais para o desenvolvimento da atividade turística; e estimular o fortalecimento das relações dos diferentes níveis do poder público com a iniciativa privada, visando ao estabelecimento de parcerias para discutir os problemas e buscar soluções em benefício da comunidade. O programa já conta com 1476 municípios participantes<sup>74</sup>.

#### **6. Programa Turismo: A Indústria do Novo Milênio (PPA 2000-2003)**

Tem como objetivo incentivar o negócio do turismo, visando promover o desenvolvimento do país. Conta com recursos do PPA 2000-2003 da ordem de R\$ 310,5 milhões e suas principais ações são: a formação de profissionais de turismo; a promoção de eventos para a divulgação externa e interna do turismo no Brasil; O financiamento da

<sup>71</sup> [http://200.236.105.128/programas/pesca\\_amadora.htm](http://200.236.105.128/programas/pesca_amadora.htm)

<sup>72</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=185>

<sup>73</sup> <http://200.236.105.128/programas/fungetur.htm>

<sup>74</sup> <http://200.236.105.128/programas/pnmt.htm>

infra-estrutura turística nacional. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Esporte e Turismo – EMBRATUR <sup>75</sup>.

#### **7. Programa Turismo no Coração do Brasil (PPA 2000-2003)**

O Programa Turismo no Coração do Brasil objetiva promover o desenvolvimento do turismo no Centro-Oeste, fortalecendo a economia da região. Parte-se do suposto de que o número de visitantes vem crescendo rapidamente no Centro-Oeste, exigindo investimentos em infra-estrutura para o turismo e a formação de profissionais neste setor. Suas principais ações são: a sinalização e criação de roteiros turísticos no Centro-Oeste; o desenvolvimento da infra-estrutura turística da região; a oferta de cursos de formação de profissionais de turismo para a região. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Esporte e Turismo – EMBRATUR e o valor no PPA 2000-2003 é R\$ 64,3 milhões <sup>76</sup>.

#### **8. Programa Turismo no Nordeste (PPA 2000-2003)**

O Programa Turismo no Nordeste objetiva a formação de monitores, a promoção da região por meio de campanhas publicitárias, a realização de estudos de oportunidades e outras iniciativas para incrementar o desenvolvimento turístico nordestino, incluindo o desenvolvimento da infra-estrutura turística. Assim, também presta apoio para adequar municípios às exigências do Programa de Ação para o Desenvolvimento Integrado do Turismo (Prodetur) que, com apoio do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento) financia empreendimentos turísticos na região. O Programa conta com recursos do PPA 2000-2003 de R\$ 210,5 milhões<sup>77</sup>. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Esporte e Turismo – EMBRATUR.

#### **9. Programa Turismo no Sul (PPA 2000-2003)**

O programa Turismo no Sul visa incentivar o turismo nesta região, investindo em infra-estrutura, capacitando profissionais e promovendo campanhas publicitárias. Parte-se do suposto de que a Região Sul apresenta características que constituem atrativos para turistas brasileiros e estrangeiros, tais como clima e vegetação típicas de regiões temperadas e belas paisagens naturais, como as Cataratas do Iguaçu e as praias catarinenses e paranaenses, além de conservar festas e tradições européias. O Programa conta com recursos de 174,4 milhões<sup>78</sup>. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Esporte e Turismo – EMBRATUR.

#### **10. Programa Turismo no Sudeste (PPA 2000-2003)**

O programa Turismo no Sudeste declara tem como objetivos aumentar o fluxo turístico, gerar mais empregos e proteger o patrimônio natural e cultural dessa região, por meio de campanhas publicitárias para a promoção do turismo na Região Sudeste; formação de monitores de turismo; desenvolvimento da infra-estrutura turística na Região, uma das mais visitadas pelos turistas estrangeiros que chegam ao Brasil. O Programa conta com recursos de R\$ 149,6 milhões. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Esporte e Turismo – EMBRATUR. <sup>79</sup>.

<sup>75</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=185>

<sup>76</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=193>

<sup>77</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=194>

<sup>78</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=195>

<sup>79</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=196>

## 11. Programa Desenvolvimento da Infra-Estrutura Turística no Nordeste - PRODETUR II (PPA 2000-2003)

Busca propiciar condições para ampliar a atividade turística no Nordeste, melhorando estradas, aeroportos e o saneamento básico. Apóia também projetos hoteleiros, áreas de acampamento, parques temáticos, bem como propostas especiais, como é o caso do turismo cultural e ecoturismo. O Programa conta com recursos de R\$ 1,2 bilhão e suas principais atividades são: o financiamento de investimentos turísticos; a construção de terminal aeroportuário; a recuperação de patrimônio artístico, histórico e cultural de áreas de interesse turístico; a implantação, ampliação e melhoria dos serviços de saneamento básico. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério da Fazenda - Banco do Nordeste do Brasil S/A<sup>80</sup>.

## X. AMAZÔNIA

### X.1 - MOTIVAÇÃO

A Amazônia Legal brasileira corresponde a quase 50% do território nacional, com uma superfície de aproximadamente 5 milhões de km<sup>2</sup>, representando 78% da cobertura vegetal do país e abrangendo oito estados: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e a maior parte do Maranhão. Além de rica fauna e flora, a Amazônia possui também ampla diversidade de substrato geológico, solos, climas e a maior bacia hidrográfica do mundo. A Amazônia é assim considerada o maior "banco genético" natural do planeta, detendo cerca de 1/3 do estoque genético global<sup>81</sup>.

A Amazônia apresenta condições e potencialidades que permitam situá-las como um caso especial de desenvolvimento em termos mundiais, de modo a promover, mediante um planejamento inovador, a utilização sustentável de sua imensa e diversificada base de recursos, que poderá abrir novos caminhos para a cristalização das oportunidades de progresso para a Região e para o Brasil. O pleno aproveitamento dessas vantagens, entretanto, requer a superação de deficiências estruturais, de modo a segurar a sustentabilidade de seu processo de crescimento, que tem como fundamento a reestruturação de sua base produtiva, e a sua efetiva integração à economia nacional e internacional, em bases competitivas<sup>82</sup>.

### X.2 - ANTECEDENTES

Com a finalidade de implementar uma política de desenvolvimento sustentável para a Amazônia, foi criado, pelo Decreto nº 563 de 06 de junho de 1992, o Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, contando com recursos do Grupo dos 7 países mais desenvolvidos (ver *Florestas*). Em 1993, foi instituída, no âmbito do então recém criado Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, uma Secretaria de Coordenação dos Assuntos da Amazônia Legal - SCA, para tratar exclusivamente do estabelecimento e implementação de uma política de desenvolvimento sustentável para a Região. Consolidando o novo arcabouço institucional para tratar dos assuntos da

<sup>80</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=289>

<sup>81</sup> <http://www.inpa.gov.br/frameamazonia.html> e <http://www2.ibama.gov.br/ecossis/index0.htm>.

<sup>82</sup> [http://www.integracao.gov.br/desenvolvimentoregional/programas\\_e\\_acoes/index.shtml](http://www.integracao.gov.br/desenvolvimentoregional/programas_e_acoes/index.shtml)

região, estabeleceu-se, em outubro de 1993, o Conselho Nacional da Amazônia Legal - CONAMAZ, cuja principal atribuição é a de assessorar o Presidente da República na formulação e no acompanhamento da implementação da Política Nacional Integrada para a Amazônia Legal, sendo composto por todos os Ministros de Estado e pelos Governadores dos nove estados da Amazônia Legal. Em 1994, foram aprovadas, pelo CONAMAZ, as diretrizes da Política e autorizado o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal. Em março de 1997, foi editada a Agenda Amazônia 21, visando constituir-se em um roteiro para a efetivação de ações orientadas para implantar, na região, um processo de desenvolvimento sustentável. No início de 1999 foi desencadeado um processo de negociação entre o Governo, setor produtivo e sociedade civil para conter o desmatamento acelerado da região amazônica, que acabou resultando num documento aprovado na câmara dos deputados em julho de 2000, este documento foi batizado de Agenda Positiva da Amazônia<sup>83</sup>.

### X.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS

1. **PPG-7 - Ver Florestas**
2. **Política Nacional Integrada para a Amazônia Legal<sup>84</sup>**

Tem como objetivo final a elevação da qualidade de vida das suas populações, mediante o crescimento econômico sustentável, o pleno aproveitamento das potencialidades naturais e culturais e a internalização e melhor distribuição da riqueza. A efetivação desse objetivo pressupõe uma nova estratégia de desenvolvimento, centrada no respeito à diversidade interna, à articulação das dimensões econômica, social e ambiental e à redução dos conflitos e desigualdades regionais. Para tanto, impõem-se as diretrizes expostas a seguir:

- a) **Reorientação do Crescimento Econômico:** Recomenda que a reorientação da estrutura produtiva, a partir da reavaliação dos projetos já implantados, deve ser conduzida para os seguintes objetivos: a renovação tecnológica das atividades econômicas de reconhecido impacto ambiental e social (mineração, garimpo, exploração madeireira, pecuária e outras); a modernização e dinamização de atividades tradicionais (pesca, extrativismo, agricultura e navegação fluvial); o desenvolvimento e a implementação de novos ramos e atividades de grande potencial econômico e de sustentabilidade ambiental, como a silvicultura, a bio-indústria e o ecoturismo; o adequado aparelhamento dos núcleos urbanos, tendo em vista o seu papel integrador nos sistemas de circulação e irradiador de inovações na região
- b) **Integração Interna e Externa:** Estabelece que a estratégia de ocupação e desenvolvimento da Amazônia terá que ser gradual e pluralista, integrando ritmos, níveis de densidade tecnológica no uso dos recursos e formas diversificadas de acesso à infra-estrutura econômica e social. Sugere que, para uma efetiva integração da região, é indispensável utilizar processos disciplinadores de gestão territorial e ambiental. Supõe que o mais importante instrumento para a gestão territorial é o Zoneamento Ecológico-Econômico, como instrumento do planejamento, visando agilizar a transformação territorial com base no reconhecimento das diferenças espaciais e temporais; e como um instrumento político de regulação do uso

<sup>83</sup> Câmara dos Deputados (2001). Agenda Positiva da Amazônia – Brasília 2001. Brasília.

<sup>84</sup> <http://www.mma.gov.br/port/sca/quem/politica/>



dinâmico do território, significando o planejamento das diferenças segundo critérios de sustentabilidade, que podem ser modificados à luz de novas técnicas de manejo.

- c) Valorização humana:** A Política tem como finalidade a promoção da dignidade das pessoas e o seu acesso à cidadania, o que implica na garantia de segurança pública e justiça. A longo prazo, a estratégia para alcançá-la repousa nos mecanismos de internalização da riqueza e no desenvolvimento científico-tecnológico, como indicado. Essa estratégia, não obstante, não prescinde de ações específicas para a valorização humana com as seguintes prioridades:
- i)** prover condições de existência digna, mediante a superação de carências básicas em educação, saúde, habitação e transporte, bem como condições de competência mediante o acesso à informação e a capacitação para a produção e a gestão;
  - ii)** privilegiar as atividades que contribuam para a oferta de emprego na região;
  - iii)** implementar a regularização fundiária, uma política diferenciada de crédito e serviços de assistência técnica para o acesso estável à terra;
  - iv)** promover a prática de compartilhar as decisões e ações sobre o destino das áreas em que as populações habitam;
  - v)** garantir o direito à diferença mediante a preservação do patrimônio cultural, com especial atenção às comunidades indígenas, todavia inseridas no contexto dos valores fundamentais da Nação.

### **3. Agenda Positiva da Amazônia**

A Agenda Positiva da Amazônia foi aprovada em julho de 2000, visando propor alternativas concretas de desenvolvimento sustentável para a região<sup>85</sup>. A agenda estrutura-se nos seguintes tópicos:

#### **a) Zoneamento Ecológico-Econômico:**

- i)** acelerar a implementação do zoneamento ecológico-econômico como estratégia para o desenvolvimento regional sustentável;
- ii)** criar ou fortalecer as comissões estaduais de zoneamento com princípios e regras de funcionamento claras;
- iii)** definir os princípios básicos comuns que norteiem o macrozoneamento da região amazônica dentro do âmbito do PPA (2000-2003).

#### **b) Infra-estrutura:**

- i)** incentivar o sistema de transporte multimodal aproveitando as vantagens naturais da Amazônia;
- ii)** viabilizar a implementação de políticas públicas integradas condicionando as obras de infra-estrutura viária aos estudos de impacto agregado para orientar o planejamento dos governos federal e estadual na região;

<sup>85</sup> Câmara dos Deputados (2001). *Agenda Positiva da Amazônia – Brasília 2001*. Brasília, p.5-12.

- iii) formular uma política energética para a Amazônia priorizando soluções tecnológicas de baixo impacto em empreendimentos de médio e pequeno porte, considerando as fontes alternativas.

**c) Geração sustentável de emprego e renda:**

- i) Atividade agropecuária - adotar uma política de incentivos à transformação gradual da agropecuária convencional em sustentável, em áreas já desmatadas, priorizando práticas orgânicas, silvopastoris, florestais e agroflorestais, visando o aumento da produtividade, eficiência econômica e a conservação dos recursos naturais.
- ii) Atividade pesqueira – criar uma política voltada ao setor de pesca e aquicultura.
- iii) Produção florestal – desenvolver um conjunto de políticas e normas legais específicas voltadas para a consolidação do setor florestal madeireiro e não-madeireiro, em bases sustentáveis, viabilizando o uso econômico da reserva legal.
- iv) Agroextrativismo - promover a criação de novas reservas extrativistas, em áreas com vocação natural e presença de populações tradicionais, e a consolidação das existentes.
- v) Ecoturismo – implementar o Proecotur (*ver Política de Ecoturismo*).
- vi) Biotecnologia – viabilizar o uso e o manejo dos recursos naturais pela adoção de tecnologias socioeconômicas, ambientais e culturais adequadas.

**d) Instrumentos econômicos:**

- i) Estabelecer política de incentivos econômicos, com controle social.
- ii) Garantir incentivos econômicos criando mecanismos de compensação para empreendimentos que adotem voluntariamente normas rigorosas de controle de sua cadeia produtiva e da poluição. Complementarmente, recomenda-se limitar o acesso ao crédito e promover o aumento progressivo de impostos para aquelas empresas que degradam o meio ambiente.
- iii) Criar, implementar e democratizar o acesso aos fundos regionais, garantindo o controle social.
- iv) Diversificar e ampliar incentivos fiscais e financeiros para apoiar a formalização de parcerias voltadas para o planejamento e a gestão do desenvolvimento local.
- v) Criar linha de crédito ambiental acompanhado de um fundo para a remuneração dos custos e serviços ambientais em forma de rebate aos agricultores familiares.
- vi) Propor a redução do Imposto Territorial Rural para propriedades que evitam a prática de queimadas, ampliando incentivos e benefícios fiscais para proprietários de Reservas Privadas do Patrimônio Natural - RPPN.

**e) Política fundiária:**

- i) Fortalecer a política nacional de reforma agrária.
- ii) Fortalecer a política regional de reforma agrária.

**f) Áreas protegidas:**

- i)** Unidades de Conservação - consolidar o Sistema de Unidades de Conservação e instituir mecanismos de medidas compensatórias aos estados e municípios que possuam unidades de conservação e terras indígenas.
- ii)** Reservas Indígenas – implementar uma política de ação integrada com os povos indígenas.
- iii)** Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente – promover a manutenção e recomposição destas áreas e, no caso das reservas legais, também o uso sustentável.

**g) Monitoramento e controle:** implantar um sistema de monitoramento e controle ambiental, contemplando os instrumentos de sensoriamento remoto, licenciamento e fiscalização.**h) Ciência e tecnologia:**

- i)** promover, difundir e aplicar pesquisas que atendam demandas regionais, inclusive de forma participativa.
- ii)** realizar acompanhamento e avaliação constante dos projetos em face a evolução das realidades socioeconômicas e demográficas locais e democratizar o acesso às informações sobre pesquisas realizadas na região e seus resultados.

**i) Serviços e benefícios ambientais:** promover debates para a difusão de informação sobre o potencial das florestas naturais e plantadas enquanto “estoques e sumidouros” de carbono, bem como sobre a criação de normas para garantir a participação de povos indígenas, comunidades ribeirinhas e outros segmentos de populações locais e da sociedade civil organizada nos benefícios financeiros advindos do uso destas florestas, utilizando os resultados dessas reuniões para interferir na mudança da atual posição brasileira com relação aos mecanismos de desenvolvimento limpo.**j) Educação para a gestão ambiental:**

- i)** Elaborar e implantar de forma participativa programas e projetos de educação para gestão ambiental, visando o atendimento de demandas prioritárias locais voltadas ao desenvolvimento sustentável.
- ii)** Criar programas e projetos de educação para gestão ambiental e práticas sustentáveis para áreas rurais, especialmente nas áreas de assentamento.
- iii)** Apoiar a realização de cursos de capacitação, formação de recursos humanos, graduação e pós-graduação em temáticas relacionadas com a gestão para o desenvolvimento sustentável e meio ambiente na região.

**k) Gestão ambiental urbana:** combater a degradação ambiental nas cidades amazônicas, através de uma política urbana para a região que contemple vários aspectos ligados ao meio ambiente.**l) Fortalecimento institucional e legislação:**

- i) Estimular a organização da produção através do consorciamento de empreendedores orientados para negócios sustentáveis.
- ii) Viabilizar politicamente a implementação do pacto federativo, redefinindo competências institucionais e prazos de implementação.
- iii) Estimular a descentralização da gestão ambiental, através da estruturação e o fortalecimento do órgão de gestão e dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente, para assegurar a participação das comunidades locais no processo de gestão ambiental.
- iv) Garantir o fortalecimento institucional continuado (principalmente de recursos humanos) dos órgãos e conselhos estaduais e municipais de meio ambiente e organizações da sociedade civil.
- v) Promover os Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, na realização do controle e fiscalização dos recursos aplicados ao meio ambiente.

#### **4. Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia - PROBEM Amazônia (PPA 2000-2003)**

Visa contribuir para o desenvolvimento da bioindústria no país e em especial na região amazônica, atuando fortemente na geração de conhecimento e transferência de tecnologia de ponta, mediante diversas modalidades de parcerias com instituições de pesquisa e o setor privado. Visa também contribuir para diversificação da estrutura produtiva da Zona Franca de Manaus. Constituem suas principais ações: desenvolvimento de pesquisas e implantação de projetos para o uso sustentável dos recursos naturais da Região Amazônica e implantação de Centro de Biotecnologia na Amazônia.

Como resultados esperam-se: a obtenção de produtos industrializados de alto valor agregado, com potencial de mercado, envolvendo o emprego intensivo de tecnologias avançadas e apropriadas para o uso e a conservação da biodiversidade; e a promoção de treinamento e fixação de recursos humanos técnico-científicos na região. O valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 45,9 milhões. O órgão responsável é o Ministério do Meio Ambiente<sup>86</sup>.

#### **5. Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal – PROECOTUR - *Ver Turismo***

#### **6. Programa de Desenvolvimento da Amazônia Legal<sup>87</sup>**

As ações contempladas neste Programa englobam parte do esforço governamental a ser levado a efeito por intermédio dos organismos de desenvolvimento regional - SUDAM, BASA e SUFRAMA, visando fornecer apoio à região amazônica em diferentes aspectos, prevendo desde estudos para planejar o desenvolvimento e capacitar recursos humanos, até a promoção e difusão de oportunidades, oferta de incentivos fiscais e financiamento para empreendimentos..

As ações previstas neste programa são: capacitação de recursos humanos para o planejamento e gestão do desenvolvimento da Amazônia Legal; concessão de incentivos fiscais para projetos de aproveitamento de matérias-primas regionais; concessão de

<sup>86</sup> <http://www.mma.gov.br/port/sca/fazemos/outros/probem.html>

<sup>87</sup> [http://www.integracao.gov.br/desenvolvimentoregional/programas\\_e\\_acoes/index.shtml](http://www.integracao.gov.br/desenvolvimentoregional/programas_e_acoes/index.shtml)

isenção ou redução de imposto de renda para empreendimentos na Amazônia Legal; edição e distribuição de publicações sobre oportunidades na Amazônia Ocidental; estudos para o planejamento e gestão do desenvolvimento da Amazônia Legal; estudos para o planejamento e gestão do desenvolvimento da Amazônia Ocidental; financiamento de empreendimentos com recursos do FINAM; financiamento de projetos de desenvolvimento industrial e agrícola na Região Norte - FNO; fomento às exportações da Amazônia Ocidental - PEXPAM; gestão de projetos de desenvolvimento sustentável local integrado na Amazônia Legal; implantação de projetos agroindustriais demonstrativos na Amazônia Ocidental; implantação de projetos-piloto de colonização em grupo no Distrito Agropecuário de Manaus; zoneamento econômico-ecológico do Distrito Agropecuário de Manaus. No âmbito do PPA 2000-2003, conta com recursos da ordem de R\$ 6,1 bilhões. O órgão responsável pela implementação do Programa é o Ministério da Integração Nacional - Secretaria de Desenvolvimento Regional.

Aponta-se como sendo seus principais resultados: financiamento de mais de 27 mil projetos, atendendo cerca de 18 mil produtores de base familiar; e geração de mais de 36 mil empregos com os financiamentos concedidos e oportunidade de ocupação de cerca de 75 mil pessoas na agricultura familiar<sup>88</sup>.

#### **7. Programa Especial de Exportação da Amazônia Ocidental – PEXPAM**

Parte do Programa de Desenvolvimento da Amazônia Legal, o PEXPAM tem como finalidade estimular as empresas, com projetos aprovados na SUFRAMA, a exportar a partir da Amazônia Ocidental através da concessão de benefícios especiais, como a importação de matérias-primas, insumos e componentes para industrialização de bens destinados exclusivamente à exportação<sup>89</sup>.

#### **8. Projeto Expansão e Consolidação de um Sistema de Áreas Protegidas na Região Amazônica do Brasil – ARPA**

O objetivo geral do ARPA é expandir e consolidar o sistema de áreas protegidas na região, com prioridade para as Unidades de Conservação (UCs) de Uso Indireto, introduzindo mudanças na abordagem das questões relacionadas com o ordenamento do território e do uso dos recursos naturais amazônicos, tendo em vista assegurar a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável na região. Os objetivos específicos são: identificar áreas para criação de novas Unidades de Conservação na Amazônia; consolidar as UCs existentes; criar, implantar e consolidar novas UCs; estabelecer sistema de manutenção sustentável de UCs; implantar processo de monitoramento e avaliação ambiental de UCs; e desenvolver estrutura de gerenciamento, monitoramento e avaliação do Projeto. A Meta do Projeto é atingir 25 milhões de novos hectares de florestas protegidos e consolidação de 66 UC existentes (19 milhões de hectares), em um período de 10 anos<sup>90</sup>. O Projeto encontra-se em fase de negociação e deverá contar com recursos do *Global Environmental Facility* –GEF, administrado pelo Banco Mundial, e do Fundo Mundial para Natureza – WWF.

<sup>88</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=291>

<sup>89</sup> <http://www.suframa.gov.br/pexpam/pexpam.htm>

<sup>90</sup> <http://www.mma.gov.br/port/sca/fazemos/outros/aprot.html>

**9. Parques do Brasil (PPA 2000-2003) – *Ver Florestas*****10. Programa Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia – PLANAFLORO (PPA 2000-2003)**

Visa melhorar a qualidade de vida da população, sobretudo dos produtores rurais, por meio da promoção de projetos comunitários e da pesquisa de novas tecnologias agrofloretais, que garantam a conservação do meio ambiente e fiscalização de áreas indígenas. Constituem suas principais ações: implantação de projetos comunitários que gerem alternativas de renda; pavimentação e restauração de rodovias estaduais; zoneamento socioeconômico e ecológico; fiscalização de áreas indígenas. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério da Integração Nacional e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 65,5 milhões<sup>91</sup>.

**11. Programa Prevenção e Combate a Desmatamentos, Queimadas e Incêndios Florestais (PPA 2000-2002) - *Ver Florestas*****12. Programa Florestas Sustentáveis (PPA 2000-2003) - *Ver Florestas*****13. Programa Amazônia Sustentável (PPA 2000-2003)**

Reúne um grande número de projetos para preservar a região e, ao mesmo tempo, visa oferecer opções de desenvolvimento que beneficiem especialmente as populações locais. Principais ações: Programa de Proteção às Florestas Tropicais da Amazônia - PPG-7, incluindo, entre outros, apoio a projetos de gestão ambiental na região; Programa Amazônia Solidária, orientado para o apoio às comunidades extrativistas da Amazônia; recuperação de áreas alteradas e consolidação das áreas protegidas na região amazônica; projetos para os ambientes urbanos da Amazônia.. O órgão responsável é o Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Coordenação da Amazônia. O valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 179,2 milhões<sup>92</sup>.

**14. Programa Calha Norte (PPA 2000-2003)**

Calha Norte é a faixa de fronteira no extremo norte do Brasil. Com quase seis mil quilômetros de extensão e 150 km de largura, corresponde a 14% do território nacional, abrigando apenas 1% da população brasileira. Esta região faz fronteira com Colômbia, Venezuela, Guiana e Suriname. Os centros urbanos brasileiros mais próximos são Manaus (AM), Boa Vista (RR) e Macapá (AP). Ao sul, há a calha do Rio Solimões/Amazonas, um obstáculo natural que dificulta o acesso terrestre. Mais ao norte existe uma grande extensão territorial quase que desocupada, que facilita a prática de atividades ilegais como o tráfico de drogas e contrabando.

O programa Calha Norte visa ir além da vigilância da região. Tem como objetivo promover a integração nacional, desenvolvendo trabalhos de saneamento básico, educação, saúde, energia, transporte e defesa, na região amazônica. Propõe-se a realizar as seguintes ações: implantação de infra-estrutura básica nos municípios mais carentes, conservação de rodovias, apoio aéreo e fluvial.. O órgão responsável é o Ministério da Defesa. O valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 51 milhões<sup>93</sup>.

<sup>91</sup> <http://www.abrasil.gov.br/>

<sup>92</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=224>

<sup>93</sup> <http://www.abrasil.gov.br/>

**15. Programa Conservação Ambiental de Regiões Mineradas (PPA 2000-2003) - Ver Mineração**

**16. Programa Florestar (PPA 2000-2003) - Ver Florestas**

**17. Programa Zoneamento Ecológico-Econômico (PPA 2000-2003)**

Visa mapear o território nacional, como instrumento para direcionar o desenvolvimento, beneficiando a economia, a população e o meio ambiente. Suas ações principais são: desenvolvimento de metodologias para o zoneamento ecológico-econômico nacional; estudos prospectivos de ordenamento territorial; zoneamento ecológico-econômico de regiões no Nordeste e Amazônia Legal.

Enumera-se como sendo seus principais resultados, até o momento: conclusão de dois macrodiagnósticos referentes à Amazônia Legal e à Zona Costeira; articulações para a criação do Consórcio ZEE Brasil - permitindo maior entrosamento entre empresas públicas; seminários regionais sobre Metodologia do ZEE - possibilidade de reunir unidades executoras, ONGs, especialistas na área para discussão e encaminhamentos de proposições para o programa. O órgão responsável é o Ministério do Meio Ambiente e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 362,8 milhões<sup>94</sup>.

**18. Programa Produção de Borracha Natural (PPA 2000-2003)**

Sua ação principal é a concessão de subvenção econômica aos produtores de borracha natural. O órgão responsável é o Ministério da Agricultura e do Abastecimento – DFPV e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 199,2 milhões<sup>95</sup>.

**19. Programa Proteção da Amazônia (PPA 2000-2003)**

É viabilizado pelo SIVAM (Sistema de Vigilância da Amazônia), que visa proteger a região e seus habitantes através do monitoramento aéreo e terrestre. O SIPAM (Sistema de Proteção da Amazônia) cuida do levantamento e organização de uma base de dados para a vigilância ambiental e outros. Principais ações: sistema de aeronaves do SIVAM; instalação de equipamentos em sítios operacionais do SIVAM; integração de base de dados com o SIPAM; manutenção e operação do SIPAM. O valor no âmbito do PPA 2000-2003 é de orçamento é de R\$ 1,2 bilhão e o órgão responsável pelo Programa é o Ministério da Defesa<sup>96</sup>.

**20. Programa Pólo Industrial de Manaus**

O Programa Pólo Industrial de Manaus objetiva apoiar o setor produtivo da região para que eleve sua produtividade e amplie a competitividade dos seus produtos. Para tanto, o Programa identifica e estimula empreendimentos na região, apóia investimentos em infra-estrutura econômica e estimula a capacitação dos recursos humanos. O Programa é gerenciado pela Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA). Envolve principalmente as seguintes ações: incentivos fiscais para projetos industriais e agroindustriais.; controle de projetos beneficiados com incentivos fiscais; qualificação e requalificação de trabalhadores do Pólo Industrial de Manaus. São apresentados como seus principais resultados, até agora: incremento nas exportações do Pólo Industrial de Manaus de 93% passando para um valor de US\$ 800 milhões em 2000 (as exportações representaram 9% do faturamento de quase US\$ 10 bilhões); concessão de incentivos

<sup>94</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=234>

<sup>95</sup> <http://www.abrasil.gov.br/>

<sup>96</sup> <http://www.abrasil.gov.br/>

fiscais para Projetos Industriais e Agroindustriais: geração de mais de 14 mil postos de trabalhos e investimentos em torno de US\$ 2,7 milhões. O valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 1,4 bilhão.

**21. Programa Energia nas Regiões Norte e Nordeste (PPA 2000-2003) – *Ver Energia***

**22. Programas Corredores (PPA 2000-2003)<sup>97</sup>**

**a) Programa Corredor Oeste – Norte**

O Corredor Oeste–Norte tem por objetivo promover a recuperação e a melhoria das vias de transportes nos Estados do Amazonas, Pará, Rondônia e Mato Grosso, áreas onde a produção agropecuária tem apresentado grande crescimento nas últimas duas décadas. A malha rodoviária deste Corredor visa o escoamento da produção, em especial de grãos. As conexões com as hidrovias ao norte pretendem que os produtos alcancem os mercados internacionais, através dos portos de Manaus, Pará e do Maranhão. No oeste, as conexões com as ferrovias (Ferro norte/ Ferroban), a Hidrovia Tietê-Paraná e as rodovias objetivam facilitar o acesso dos produtos ao mercado do Sudeste e os portos de Santos e Paranaguá. Suas principais ações são:

- Construção da BR-319 (AM) - Divisa RO - AM - Manaus.
- Adequação de trechos BR-364 (MT), Cuiabá/Rondonópolis e BR-364 (RO-AC), duplicação Porto Velho (RO)/Rio Branco (AC).
- Construção de novo porto de cargas e adequação do porto de passageiros em Manaus (AM).
- Construção BR-163 (MT-PA), Santa Helena (MT) a Santarém (PA).
- Construção da BR-174 (MT-RO), Barra do Bugres/Cáceres/Comodoro (MT) e Vilhena (RO) / Juína / Aripuanã (MT).
- Construção da BR-230 (PA/AM), Humaitá/Lábrea e Divisa TO/PA - Marabá - Altamira - Itaituba.
- Implantação da Hidrovia Tapajós.
- Melhoria da navegação das hidrovias: rios Madeira, Teles Pires, Juruena, Tapajós.
- Construção de um novo terminal de passageiros e ampliação do terminal de carga doméstica e o pátio de aeronaves do Aeroporto de Porto Velho (RO).

Os órgãos responsáveis são o Ministério dos Transportes e o Ministério da Defesa. O valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 1,3 bilhão.

**b) Programa Corredor Fronteira Norte**

O Corredor Fronteira Norte visa promover a integração multimodal de transporte nos Estados do Acre, Amazonas, Roraima e Amapá, considerada região de difícil acesso, com muitas florestas, afastada dos principais mercados de consumo do país. As obras pretendem ainda facilitar a integração da região com os países vizinhos. A BR-174 conecta a Zona Franca de Manaus (AM) com a Venezuela, a BR-156 liga Macapá (AP) com a Guiana Francesa, enquanto que a BR-364 conecta Rio Branco (AC) com a

<sup>97</sup> <http://www.abrasil.gov.br/>



fronteira do Perú. O Corredor busca também cumprir a função de integrar a região com o resto do país, facilitando o acesso de insumos para a produção de bens de consumo, bem como o escoamento da produção da região. São suas principais ações:

- Adequação de trechos e construção da ponte da BR-174 sobre o Rio Branco, com 700 m de extensão.
- Construção da BR-156 trecho Ferreira Gomes - Oiapoque (AP), fronteira com a Guiana Francesa.
- Construção da BR-364, trecho Rio Branco - Cruzeiro do Sul (AC).
- Construção da BR-317, trecho Rio Branco (AC) - Boca do Acre (AM).
- Construção do Aeroporto Assis Brasil (AC) e Caracaraí (RR).

Os órgãos responsáveis são o Ministério dos Transportes e o Ministério da Defesa. O valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 732,4 milhões.

### **c) Programa Corredor Araguaia – Tocantins – *Ver Pantanal e Cerrado***

## **XI. PANTANAL E CERRADO**

### **XI.1 - MOTIVAÇÃO**

O Cerrado e o Pantanal são biomas considerados críticos para a conservação devido à sua riqueza biológica. O Cerrado cobre cerca de 25% do território nacional (2 milhões de Km<sup>2</sup>) e quase a metade das espécies são endêmicas. O Cerrado tem sido visto nas últimas décadas como uma alternativa ao desmatamento na Amazônia, o que contribuiu para a fragmentação deste ecossistema ameaçando sua biodiversidade.

O Pantanal é a maior planície inundável do mundo com mais de 110.000 Km<sup>2</sup> abrigando uma rica biota terrestre e aquática sob um equilíbrio frágil, sendo ameaçado por práticas de pesca e pecuária intensivas. Os dois biomas estão ligados fortemente, recomendando-se que sejam trabalhados de forma conjunta<sup>98</sup>.

### **XI.2 - ANTECEDENTES**

Desde 1996 foram feitas reuniões preparatórias, organizadas pelo Ministério do Meio Ambiente, para um *workshop* que definiria as áreas prioritárias para a conservação no Cerrado e no Pantanal. O *workshop* “Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal” ocorreu em 1998, reunindo diversos especialistas sobre a região. Seus resultados foram publicados, pelo MMA, em julho de 1999.

Em agosto de 1999 o MMA criou, através da portaria 298, um Grupo de Trabalho para delinear diretrizes para uma política integrada para a conservação e uso sustentável do

---

<sup>98</sup>MMA (1999). Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal. Brasília.

Cerrado e Pantanal. O GT passou a se reunir no início de 2000 e em dezembro foi finalizado um documento com essas diretrizes.

No âmbito do PPA, existem também diversos Programas que estão orientados para temas relacionados a esses dois biomas.

### **XI.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS**

#### **1. Subprojeto Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal**

O Ministério do Meio Ambiente patrocinou a realização do diagnóstico e do *Workshop* "Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade do Cerrado e do Pantanal", em parceria com as instituições Fundação Pró-Natureza, Conservation International do Brasil, Fundação Biodiversitas e Universidade de Brasília. A iniciativa é parte do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO), no âmbito do Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO), do MMA, e utiliza recursos do Tesouro Nacional e do Fundo Mundial do Meio Ambiente / Banco Mundial.

São a seguir apresentadas as principais recomendações desse trabalho<sup>99</sup>.

- a) Mudanças de Enfoque** - A conservação da biodiversidade genética, de espécies e de ecossistemas deve ser incorporada de forma explícita a todos os instrumentos de ordenamento territorial e de gestão ambiental, tais como corredores de biodiversidade, zoneamento econômico-ecológico, planos diretores de ordenamento territorial e gerenciamento de bacias hidrográficas. Nestes instrumentos de planejamento devem ser incorporadas estratégias que conciliem a conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos com os seus usos múltiplos.
- b) Corredores Ecológicos e Proteção Regional** - Os governos Federal, Estadual e Municipal devem criar programas especiais de incentivo aos processos de desfragmentação de remanescentes florestais nativos, combinando áreas públicas e privadas em "corredores de biodiversidade". Atividades econômicas sustentáveis devem ser estimuladas, inclusive com aproveitamento de espécies nativas do Cerrado e Pantanal. Deve-se fortalecer a percepção do Cerrado e Pantanal como um dos *hotspots*, devido à sua alta biodiversidade e elevado grau de ameaça. A conservação da biodiversidade deve contemplar os recursos hídricos superficiais e/ou subterrâneos, protegendo as nascentes, rios, zonas de recarga de aquíferos subterrâneos, corpos d'água e áreas alagáveis, e as áreas cársticas.
- c) Articulação de Políticas e Órgãos Governamentais** - Recomenda-se a integração entre os Ministérios para identificar as interfaces nos temas relacionados ao Cerrado, incluindo políticas ambientais, fundiárias, agrícolas, de energia, águas, educação e saúde. Sugere-se também a criação de um programa de trabalho sobre Savanas no âmbito do *Global Environment Facility* - GEF e de um Programa de Biodiversidade para Cerrado e Pantanal. A capacitação dos municípios deve incluir a formulação e implementação de políticas de desenvolvimento sustentável e criação de mecanismos adequados de controle e fiscalização. Recomenda-se ainda a inclusão de critérios de proteção ambiental na política agrícola, entre eles: política

<sup>99</sup> MMA (1999). Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade no Cerrado e Pantanal. (formato eletrônico).

de financiamento com sustentabilidade ambiental; respeito ao regime das águas, evitando o deplecionamento do lençol hídrico durante a estação seca; incentivo ao aumento da produtividade nas áreas já antropizadas, e restrições mais rigorosas para desmatamento de áreas nativas; estímulo ao manejo econômico da biota nativa; viabilizar a manutenção de renda para o produtor rural durante o processo de desfragmentação.

Na política fiscal, deve-se estimular o ICMS Ecológico e o ITR como instrumentos de alocação de recursos financeiros específicos para consolidar as áreas protegidas (Unidades de Conservação e áreas de mananciais), sejam públicas ou privadas. Recomenda-se também a aplicação de instrumentos de planejamento e ordenamento territorial considerando a biodiversidade, a exemplo da iniciativa desse *Workshop*, em escalas menores como estados, microrregião e municípios, com o objetivo de fortalecer a capacidade de gestão ambiental. Recomenda-se o apoio e ampliação de iniciativas que experimentem e divulguem novas abordagens de conservação tais como o Programa de Pequenos Projetos (PPP) do GEF. Sugere-se que seja incluído o Pantanal neste Programa.

- d) Legislação** - Considera-se que a legislação atual, se bem aplicada, pode gerar um grande efeito de conservação da biodiversidade. Os órgãos públicos devem ser acionados para que exerçam suas funções de fiscalização. Recomenda-se: o apoio à inclusão do Cerrado como Patrimônio Nacional na Constituição; o fortalecimento da Câmara Técnica do Cerrado e Caatinga do CONAMA, com reuniões itinerantes; análise da questão da Reserva Legal no Código Florestal, para enquadramento do Cerrado como Formação Florestal; uma legislação específica para proteger ambientes críticos do bioma Cerrado e Pantanal: Cerradão, Florestas Secas, Veredas, Campos Rupestres, Cordilheiras do Pantanal, Zonas Cársticas, Planícies de Inundação dos grandes rios, enclaves de savanas na Amazônia; a revisão do veto ao artigo que trata da questão do fogo na Lei de Crimes Ambientais.
- e) Consolidação das Unidades de Conservação** - Quanto às UCs do poder público, recomenda-se: regularização fundiária e contratação de pessoal em unidades existentes; divulgação ampla do conceito e importância das UCs de uso indireto; avaliação da possibilidade de permuta e venda de imóveis públicos para ajudar a custear o processo de regularização fundiária; definição dos principais problemas de cada UC já existente, para facilitar a definição de prioridades; incentivo à criação de unidades de conservação de grande porte nos remanescentes significativos de cerrado (acima de 300.000 ha); implantação dos planos de manejo das unidades. Quanto às RPPN's, recomenda-se: melhoria da qualidade do programa; avaliação da legislação para tornar o instrumento mais atrativo; divulgação ampla do mecanismo; atuação pró-ativa; estímulo à criação de programas estaduais; aumento do efetivo de pessoal das instituições encarregadas destes programas; estímulo às Prefeituras para averbações das reservas. Recomenda-se o apoio à criação de órgãos governamentais específicos para gestão das UCs em todos os níveis. Como exemplo, cita-se o Comitê de Apoio a Gestão das Unidades de Conservação, e a experiência do Estado de São Paulo.
- f) Inventários, Monitoramento e Pesquisa em Biodiversidade** - Recomenda-se a criação de uma Rede Científica em Conservação para o Cerrado e Pantanal, com o objetivo de disseminar e trocar experiências nas práticas de inventário e monitoramento de biodiversidade. Dado o enorme desconhecimento quanto às

espécies da fauna, flora, e de microorganismos em geral, o estudo científico da biodiversidade na região do Cerrado e Pantanal é prioritário.

Recomenda-se a implementação das seguintes **ações para os inventários**:

- i) Inventários: Programas de inventários rápidos - Estes programas visam cobrir as lacunas de conhecimento científico assinaladas para a região. A metodologia pode ser implementada no âmbito da Rede Científica de Cerrado e Pantanal. Associadas à esta rede, equipes permanentes de especialistas podem realizar os levantamentos em parceria com pesquisadores baseados nas regiões inventariadas.
- ii) Estabelecimento de uma Agenda de inventários - a ênfase deve ser a representatividade de habitats e geográfica, com urgência para as áreas de alta biodiversidade identificadas no *Workshop*.
- iii) Estabelecimento de protocolos para inventários - devem ser acordados protocolos mínimos para coleta e documentação, incorporando modelos de metadados, o georeferenciamento dos pontos de coletas, e a absorção dos dados em uma rede de informações sobre o Cerrado e Pantanal.
- iv) Criação de um fundo para inventários - a partir das contrapartidas ambientais de grandes obras como UHEs, estradas, projetos de desenvolvimento e outros.

Para o **apoio às coleções científicas** recomenda-se ainda a implementação das seguintes ações:

- v) Criação de um Museu em Brasília para abrigar coleções científicas sobre a biodiversidade do Cerrado e Pantanal
- vi) Criação de um Museu em Brasília para abrigar coleções científicas sobre a biodiversidade do Cerrado e Pantanal
- vii) Associação das coleções de referência a uma coleção de âmbito regional, maior e melhor equipada
- viii) Estímulo à formação de recursos humanos em especialidades carentes de pessoal
- ix) Criação de linhas de financiamento para pequenas coleções de referência associadas com coleções grandes/museus, e estimular a continuidade na manutenção das coleções de referência
- x) Obtenção de maior flexibilidade para obtenção de licenças de coleta junto aos órgãos governamentais
- xi) Incentivo a um sistema de base de dados sólida, associado à disponibilização de informações e publicação de listagens de fauna e flora
- xii) Promoção da catalogação das coleções existentes
- xiii) Suporte das agências de fomento para trabalhos de inventários.

Para o **monitoramento das espécies** indicadoras de diversidade bem como para **medidas da integridade dos ecossistemas**, sugere-se as seguintes providências específicas:

- xiv) Seleção de espécies indicadoras que sejam representativas da biota endêmica, das espécies raras/ameaçadas, e das espécies de interesse econômico, para monitoramento contínuo
- xv) Realização de coletas georreferenciadas para construção de matrizes de transição
- xvi) Desenvolvimento de modelos de distribuição potencial de espécies.

Para o **monitoramento dos ecossistemas**, recomenda-se a montagem de um sistema de mapeamento baseado em imagens de satélite, visando quantificar o grau de fragmentação da paisagem, os principais focos de pressão antrópica, e fornecer a base para o planejamento e consolidação de corredores de biodiversidade. Recomenda-se ainda conduzir estudos sobre o efeito da fragmentação sobre a biota do Cerrado e Pantanal.

## 2. Programa Turismo no Coração do Brasil (PPA 2000-2003) - *Ver Turismo*

### 3. Programa Pantanal (2000-2003)

Busca melhorar a infra-estrutura turística e incentivar outras atividades econômicas, como a aquicultura. O valor do Programa no PPA 2000-2003 é de R\$ R\$ 261,5 milhões de reais e as principais ações previstas são: estudos de oportunidades de investimentos, criação de roteiros, implantação de sinalização; implementação do gerenciamento da pesca e promoção da aquicultura na bacia do Alto Rio Paraguai – Pantanal; na bacia do Alto Rio Paraguai: monitoramento da qualidade ambiental; criação de unidades de proteção ambiental; gestão dos recursos hídricos; saneamento básico (lixo, esgoto); roteiros turísticos. Os principais resultados indicados até o momento são: elaboração de termos de referência -TR; aprovação pelo BID dos TRs; preparação e publicação de editais de licitação; e contratação de serviços, e; atividade preparatória do Projeto Indígena na Bacia do Alto Rio Paraguai - Pantanal no MT/MS: assinado o termo de cooperação técnica celebrado entre o MMA/FUNAI/FEMA-MT/IMAP-MS, visando a implementação da ação. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Meio Ambiente<sup>100</sup>.

### 4. Programa Desenvolvimento da Região Centro-Oeste

O programa Desenvolvimento da Região Centro-Oeste pretende promover uma estratégia de desenvolvimento sustentável, que integre a produção familiar na economia regional. Constituem suas principais ações: financiamento de projetos de desenvolvimento do turismo, indústria, agropecuária e agroindústria na Região Centro-Oeste; desenvolvimento da infra-estrutura da RIDE - Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal.; estudos para o planejamento e gestão do desenvolvimento da região Centro-Oeste. Como principal resultado do Programa até o momento aponta-se a concepção e implantação da Agência de Desenvolvimento do Centro-Oeste, tanto no Plano estratégico de Desenvolvimento do Centro-Oeste. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério da Integração Nacional - Secretaria do Desenvolvimento do Centro-Oeste e o valor previsto no PPA 2000-2003 é de R\$ 1,6 bilhão.

<sup>100</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=220>

## **5. Programa Desenvolvimento dos Cerrados - PRODECER**

O programa Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER) é um dos mais antigos programas governamentais na área agrícola, iniciando-se na década de 1970, numa região até então pouco considerada para agricultura: o Cerrado do Brasil Central. Incorporado ao Avança Brasil, o PRODECER está em sua terceira fase, beneficiando Tocantins e Maranhão (atendeu, anteriormente, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bahia). Baseado num convênio entre Brasil e Japão, o programa visa estimular o assentamento de agricultores associados a cooperativas e empreendedores do setor, dando-lhes apoio técnico e econômico. As principais ações previstas para o Programa são: prestação de assistência técnica aos beneficiários do PRODECER; financiamento para a expansão agrícola do Cerrado.

Como principais resultados apresentados até agora, apontam-se: assentamento de mais de 750 colonos em uma área de aproximadamente 360 mil ha, em 21 projetos, nas três fases do Prodecercer (Sul, Centro e Norte dos cerrados); geração de uma produção anual de 570 milhões de toneladas de grãos, com um valor estimado de US\$133 milhões; geração anual de R\$ 33 milhões em impostos e mais de 57 mil empregos; investimentos da ordem de US\$ 55 milhões; aumento da exportação da soja pela empresa Vale do Rio Doce em São Luís (crescimento a uma taxa de 25% ao ano); transformação de pequenas cidades ou mesmo povoados, em grandes pólos regionais com a implantação de projetos. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério da Agricultura e do Abastecimento – DFPV. O valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 47,9 milhões.

## **6. Programa Energia nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (PPA 2000-2003) – Ver Energia**

### **7. Programas Corredores (PPA 2000-2003)**

#### **a) Programa Corredor Sudoeste**

O Corredor Sudoeste compreende principalmente o Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o sul de Goiás, mas com ramificações no Sudeste. Visa a integração entre os modais de transportes, para facilitar a distribuição da produção com custos reduzidos, em especial, produtos pecuários e grãos (a região é uma das mais importantes produtoras de soja).

Sobressai a infra-estrutura ferroviária, particularmente o projeto da Ferronorte que, no Avança Brasil, visa construir o trecho Alto Taquari - Cuiabá (MT). Atravessando novas áreas agrícolas do Centro-Oeste e operando com a malha ferroviária existente, a Ferronorte pretende melhorar as ligações da região com os principais mercados brasileiros do sudeste e os portos. O corredor propõe ainda a construção e adequação de uma rede rodoviária que se interligará com os demais modais, em especial o hidroviário, onde obras melhorarão a navegabilidade. A hidrovía Paraná-Paraguai permitirá atingir a Bacia do Prata, atravessando o Paraguai e chegando ao Uruguai e Argentina. As principais ações do Programa envolvem:

- Construção da ponte rodoferroviária sobre o rio Paraná entre Três Lagoas (MS) e Jupiá (SP).
- Construção da Ferronorte , Alto Taquari - Cuiabá (MT).
- Recuperação dos trechos ferroviários Corumbá (MS) - Bauru (SP) - Santos (SP).

- Melhoria da navegação nas hidrovias Tietê-Paraná e Paraná-Paraguai, Ladário até a foz do rio Apa (lado brasileiro).

- Construção e adequação de diversos trechos rodoviários na BR-060 (GO/MS), BR-080 (MT), BR-158, BR-262 BR-267, BR-359, BR-487 e BR-497(MS).

O órgão responsável é o Ministério dos Transportes - Departamento Nacional de Estradas e Rodagem-DNER e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 4,5 bilhões.

#### **b) Programa Corredor Araguaia – Tocantins**

O Corredor Araguaia - Tocantins visa promover a integração multimodal dos transportes nos Estados do Maranhão, Tocantins, Goiás, Pará e Mato Grosso. A meta principal é reduzir os custos e facilitar a saída dos produtos da região para o resto do país, bem como para a exportação, principalmente pelos portos do Pará e do Maranhão. O Corredor tem como espinha dorsal a Hidrovia Araguaia-Tocantins, onde está prevista a construção de balizamentos e eclusas para melhorar a navegabilidade dos rios, ressaltando-se o respeito ao meio ambiente. Prevê também obras como a Ferrovia Norte-Sul. São suas principais ações:

- Adequação da Hidrovia Araguaia-Tocantins, do Capim e do Marajó.
- Ferrovia Norte-Sul - Trecho Estreito (MA) a Senador Canedo (GO).
- Construção do trecho ferroviário entre Xambioá (TO) / Estreito (MA); Estreito (MA) / Balsas (MA).
- Construção de eclusas nas Hidrelétricas de Tucuruí e de Lajeado, no rio Tocantins.
- Construção da BR-158, Ribeirão Cascalheiras (MT) à divisa MT/PA.
- Construção do Aeroporto de Palmas (TO).

O órgão responsável é o Ministério dos Transportes e o valor PPA 2000-2003 é de R\$ 4,1 bilhões.

## **XII.MATA ATLÂNTICA E CAMPOS SULINOS**

### **XII.1 - MOTIVAÇÃO**

A Mata Atlântica e seus ecossistemas associados cobriam, originalmente, cerca de 1.360.000 km<sup>2</sup>. Atualmente somente 8% desta área continuam com suas características bióticas originais. Mesmo sofrendo uma grande perda na sua área esse bioma ainda tem altos níveis de diversidade biológica, inclusive com espécies endêmicas. Além disso, 70% da população brasileira vivem nos domínios originais deste bioma<sup>101</sup>.

---

<sup>101</sup> MMA (2000). Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos. Brasília.

## **XII.2 - ANTECEDENTES**

O MMA desenvolveu o Subprojeto Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos, no âmbito do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO) em 1997. Este subprojeto contou com a parceria de vários atores da sociedade civil e secretárias de meio ambiente de alguns estados. Em 1999 foi realizado um *workshop* que identificou 182 áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade do bioma e propôs sugestões para fazê-lo.

Outro instrumento importante é o PPG-7 que, embora com maior ênfase para o apoio a projetos na Amazônia, contempla, dentre seus objetivos, a conservação da Mata Atlântica, tendo estabelecido um Subprograma específico para esse bioma.

## **XII.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS**

- 1. Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG-7 – Ver Florestas**
- 2. Workshop Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos**

As principais recomendações do *workshop* Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos, realizado em 1999, no âmbito do PROBIO, foram as seguintes:

### **a) Política de Áreas Protegidas e Ordenamento Territorial**

- i)** Criação e implantação efetiva das unidades de conservação, especialmente as de proteção integral e as de uso sustentável, para um trabalho integrado com as populações tradicionais. Para isso, recomenda-se regularizar as questões fundiárias, fortalecer as instituições gestoras, as parcerias com a sociedade civil e a busca de sustentabilidade financeira para essas unidades.
- ii)** Definição de áreas e ações prioritárias para a conservação e recuperação, aprimorando a metodologia e realizando revisões periódicas.
- iii)** Integração regional das áreas protegidas, com prioridade para os corredores de biodiversidade e mosaicos ecológicos, integração das unidades da conservação e com as áreas de entorno, planejamentos regionais, bacias hidrográficas, gerenciamento costeiro e outros.
- iv)** Conservação de fragmentos florestais, priorizando sua conectividade, a proteção de mananciais e sistemas agroflorestais na área de entorno.
- v)** Associação da conservação da Mata Atlântica e proteção dos recursos hídricos, integrando as respectivas políticas nacionais e estaduais e assegurando o cumprimento das leis de proteção das matas ciliares e mananciais.

### **b) Política de Fortalecimento e Integração Institucional**

- i)** Compatibilização entre política ambiental e políticas setoriais especialmente em relação à política econômica e aos grandes planos governamentais.



- ii) Capacitação e fortalecimento do setor jurídico, sensibilizando e habilitando membros do Ministério Público, da Magistratura e de ONGs ambientalistas.
- iii) Fortalecimento e integração institucional, com destaque para a capacitação de recursos humanos especialmente no âmbito local, assegurando a participação da sociedade civil nos órgãos colegiados e promovendo parcerias entre as redes voltadas para a conservação da Mata Atlântica.

**c) Política de Recuperação Monitoramento e Controle**

- i) Licenciamento ambiental, aprimorando os processos referentes às audiências públicas, aos estudos de capacitação de suporte regional e disponibilizando na Internet as informações geradas nos procedimentos de licenciamento e monitoramento.
- ii) Denúncias de agressões ambientais, promovendo a criação de ouvidorias, de disque-denúncia, de mecanismos monitoramento e de divulgação das ações adotadas nesse campo.
- iii) Recuperação e recomposição de áreas degradadas, com destaque para o uso do instrumento “termo de compromisso de ajustamento de conduta” pelo Ministério Público e outros órgãos públicos, determinando a recuperação da área degradada, bem como incentivos ao enriquecimento das formações vegetais em regeneração.
- iv) Controle e fiscalização, priorizando a ampliação da estrutura e capacitação dos recursos humanos dos órgãos fiscalizadores, a incorporação da sociedade civil e comunidades locais no controle e integração de ações repressivas com as de educação ambiental, além do combate ostensivo ao tráfico nacional e internacional de espécies da fauna e flora silvestres.

**d) Política de Educação Ambiental, Geração e Difusão de Conhecimento**

- i) Educação ambiental permanente, embasada em informações cientificamente fundamentadas, apoiadas em abordagens participativas, priorizando ações de médio e longo prazos e o trabalho para a formação de agentes multiplicadores.
- ii) Exigência de componentes de educação ambiental nos projetos com financiamento público.
- iii) Sensibilização popular para a conservação, utilizando espécies-símbolo, e a conexão entre os elementos floresta-água e outros mecanismos.
- iv) Difusão e reprodução de projetos-piloto de caráter experimental e demonstrativo.
- v) Difusão de resultados de pesquisa, em especial das técnicas de manejo de recursos naturais, além da publicação de inventários biológicos e divulgação do monitoramento do estado dos ecossistemas.
- vi) Informação e comunicação, priorizando e popularizando as redes virtuais de discussão, integração de bancos de dados, divulgação permanente das ações promovidas para a conservação da biodiversidade.

- vii) Divulgação da legislação ambiental, ampliando canais de participação na elaboração e regulamentação das leis, em linguagem acessível.

**e) Política de Incentivos Econômicos e Financeiros**

- i) Aprovação de Leis de ICMS Ecológico, aprimorando as leis existentes e incentivando a sua implementação em todos os estados.
- ii) Criação de mecanismos que assegurem recursos financeiros para a conservação, em especial os orçamentos governamentais, linhas de financiamento para fortalecimento institucional de ONGs e cooperativas, linhas de crédito especial para recomposição florestal, projetos de conservação da biodiversidade, manejo florestal sustentável, sistemas agroflorestais e ecoturismo. Recomenda-se ampliar a abrangência dos mecanismos de compensação ambiental e fortalecer e efetivar os fundos ambientais federais e estaduais. E ainda, estabelecer leis de incentivos fiscais a projetos ambientais, aprimorar o marketing ecológico e efetivar a adoção do Protocolo Verde por todas as instituições financeiras do país.
- iii) Promoção de incentivos à conservação, por intermédio de processos de certificação de produtos e orientação do consumidor, instituição de prêmios para projetos ambientais, garantia da participação das comunidades locais nos benefícios advindos da conservação e desenvolvimento sustentável e realização de estudos de formas de valoração econômica e compensações pelos serviços ambientais prestados pelas áreas privadas.

**3. Programa Energia nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (PPA 2000-2003) – *Ver Energia***

**4. Programas Corredores (PPA 2000-2003)**

**c) Programa Corredor Leste**

O Corredor Leste é considerado um dos mais estratégicos, em termos da integração de sistema de transportes – rodovias, ferrovias, hidrovias e aeroportos - e logística de distribuição, envolvendo Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e a parte leste de Goiás.

O Corredor Leste visa reduzir o tempo de percurso e os custos dos transportes em 10% até o fim de 2003. Para isto, inclui investimentos em duplicação de rodovias, modernização de portos, construção de novas estradas e em terminais ferroviários e hidrovias. Uma das obras de impacto é a adequação da duplicação da Rodovia Fernão Dias no trecho até a divisa Minas Gerais – São Paulo, considerada a principal artéria de transportes na região. Somada à duplicação da mesma rodovia em andamento no estado de São Paulo pelo Corredor Transmetropolitano, visa permitir acesso mais rápido aos principais portos do país: Rio de Janeiro, Vitória e Santos, bem como à Rodovia do Mercosul. Suas principais ações previstas são:

- Duplicação da Rodovia Fernão Dias entre Belo Horizonte (MG) e São Paulo (SP).
- Construção do Anel Rodoviário de Belo Horizonte (MG).
- Adequação da Rodovia BR-153 entre Goiânia e Itumbiara.
- Construção de terminal para contêineres no Porto de Sepetiba (RJ).

- Construção de rodovia ligando o Porto de Sepetiba às rodovias BR-116 e BR-040 (MG).
- Adequação da BR-153 entre Goiânia e Itumbiara (GO).

O órgão responsável pelo Programa é o Ministério dos Transportes e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 2,2 bilhões.

#### **d) Programa Corredor Sudoeste – *Ver Pantanal e Cerrado***

##### **e) Programa Corredor Transmetropolitano**

O Corredor Transmetropolitano impacta o Estado de São Paulo e o sudoeste de Minas Gerais. A movimentação de cargas pelo corredor é muito grande, já que ele serve a duas grandes finalidades: permitir a distribuição dos bens produzidos na região; e oferecer passagem dos produtos provenientes das outras regiões, ora acessando o Porto de Santos ou outros estados do país, ora os países do Mercosul face a sua estreita conexão com os modais do Corredor Mercosul. Propõe a ampliação e adequação das infra-estruturas rodoviária, ferroviária, hidroviária, dos portos e terminais, de modo a reduzir os custos, distâncias e desperdícios de tempos de transporte, além de prover maior segurança nos transportes. As principais ações do Programa são:

- Construção do Rodoanel Metropolitano de São Paulo (SP).
- Construção do Anel Ferroviário de São Paulo: trecho Campo Limpo Paulista/Engenheiro Manoel Feio (SP); trecho Vila Califórnia/Evangelista de Souza (SP).
- Duplicação da Rodovia do Mercosul, BR-116, trecho São Paulo – Divisa SP/PR (sentido Curitiba), 97% de execução.
- Construção dos terminais de fertilizantes, de contêineres e de grãos no Porto de Santos (SP).
- Construção de barragem e eclusa em Santa Maria da Serra (SP) – extensão da Hidrovia Tietê-Paraná.

O órgão responsável é o Ministério dos Transportes - Secretaria Executiva e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 2,7 bilhões.

##### **f) Programa Corredor Mercosul**

O Programa visa reduzir os custos do transporte de cargas na região, investindo na infra-estrutura, para integrar e melhorar a conexão entre os diversos modais. Esta multimodalidade dos transportes inclui os sistemas rodoviário, ferroviário e hidroviário, destacando-se a Rodovia do Mercosul (BR-116/376/101) que vai da cidade de São Paulo ao Uruguai, facilitando o acesso aos portos de Santos, Paranaguá, São Francisco do Sul e Itajaí.

O Corredor Mercosul pretende também ser um estímulo para o comércio de produtos industriais e agropecuários entre estados brasileiros do Centro-Oeste, e com mais intensidade, os do Sul e Sudeste. Este Corredor já recebeu pesados investimentos no Brasil em Ação, e pretende contribuir para aumentar o turismo nacional e internacional no sul do país. São suas principais ações:

- Construção da Rodovia do Mercosul na BR-101, trecho Divisa SC/RS - Osório (RS).

- Construção dos trechos ferroviários Cascavel - Foz do Iguaçu, e Cascavel - Guaira.
- Adequação da BR-116, trechos Porto Alegre - Pelotas ( RS) e trecho Divisa PR/SC - Km 42.7.
- Construção de ponte rodoferroviária internacional entre o Brasil e o Paraguai - Rio Paraná - Foz do Iguaçu.
- Adequação da BR-290, trecho Pântano Grande - Uruguaiana (RS).
- Recuperação da malha ferroviária, trecho Lages - Roca Sales - General Luz (SC).

O órgão responsável é o Ministério dos Transportes - Secretaria de Desenvolvimento e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 4,2 bilhões.

## XIII. CAATINGA

### XIII.1 - MOTIVAÇÃO

A Caatinga ocupa uma área de 734.478 km<sup>2</sup> e é o único bioma exclusivamente brasileiro. A Caatinga é rica em biodiversidade e está entre os biomas brasileiros mais alterados pelo homem. Proteger essa biodiversidade única encontra problemas que também são únicos, pois nenhum outro bioma conta com tão poucas unidades de conservação e a falta de inclusão do componente ambiental nos planos regionais de desenvolvimento.

### XIII.2 - ANTECEDENTES

O MMA desenvolveu o Subprojeto Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos, no âmbito do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO). Essa iniciativa é a primeira do gênero para a Caatinga e fornece um primeiro diagnóstico sobre esse bioma. Este subprojeto contou com a parceria de vários atores da sociedade civil, a Universidade Federal de Pernambuco e a Secretária de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

### XIII.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS

#### 1. Subprojeto Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade do Bioma Caatinga

Para construir uma estratégia para a conservação da biodiversidade na Caatinga, foi promovido o Subprojeto "*Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade do Bioma Caatinga*", parte do projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO) do Ministério do Meio Ambiente<sup>102</sup>. São a seguir apresentadas as principais recomendações desse trabalho.

<sup>102</sup> Avaliação e ações prioritárias para a conservação da bio-diversidade da Caatinga/por: Universidade Federal de Pernambuco, Conservation International do Brasil, Fundação Biodiversitas, Embrapa Semi-Árido, Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Federal de Pernambuco.

- a) **Situação Fundiária:** Criar um sistema de trocas com proprietários de terras dentro da área de UCs, permutando essas propriedades por terras devolutas e indenização de benfeitorias; adequar a legislação de licenciamento de obras com impacto ambiental, fazendo com que os recursos oriundos da compensação ambiental sejam utilizados também para regularizar a situação fundiária das UCs já existentes e ampliação das mesmas; estudar a possibilidade de criar títulos de dívida ambiental, gerando recursos que seriam usados para indenizar proprietários de terras dentro de UCs (a exemplo dos títulos da dívida agrária que são utilizados para assentamentos).
- b) **Solucionar o problema da falta de verba para funcionamento e manutenção:** Realizar parcerias e convênios entre a esfera federal, estadual e municipal e a sociedade civil, com papéis definidos; realizar reuniões anuais dos Chefes das Unidades para um planejamento conjunto do orçamento das mesmas; incentivar uma decisão política para maior dotação de recursos federais e estaduais destinados às UCs.
- c) **Solucionar o problema do funcionamento/implementação insatisfatórios para atingir os objetivos da UC:** Contratar e capacitar pessoal para as UCs (incluindo treinamento dos Chefes de Unidades); desenvolver e implantar planos de manejo dinâmicos e apropriados à realidade da Unidade; desenvolver alternativa para o processo de gestão de UCs, elaborando critérios de seleção para co-gestores e sistema de metas e avaliação de resultados para a gestão.
- d) **Solucionar o problema da caça tradicional para subsistência e esportiva:** Incentivar a implantação de criadouros comunitários (cooperativas) de animais silvestres (exemplos: caititu, preá, arribaçã, mocó, ema, peixes, outros a partir de estudos); promover educação ambiental destinada à necessidade da conservação e uso sustentável dos recursos naturais; realizar seminários na região da Caatinga sobre a legislação ambiental para os Poderes Judiciário e Executivo locais (incluindo cartórios); identificar atividades alternativas como fonte de proteína e de renda, assim como capacitação das comunidades para exercê-las (exemplos: meliponicultura – criação de abelhas nativas, viveiros de plantas ornamentais e medicinais, criadouros comunitários); garantir fiscalização eficiente, incluindo treinamento adequado para os fiscais.
- e) **Solucionar o problema do desmatamento e retirada de lenha:** Incentivar o uso de energias alternativas (solar, eólica, biodigestor); implantar planos de manejo florestal em FLONAs e APAs para o uso racional da lenha (exceto naquelas com alto índice de espécies ameaçadas e/ou endêmicas); criar novas FLONAS em áreas com uso intenso da vegetação para controlar a atividade e demonstrar novas formas de uso (sustentável).
- f) **Solucionar o problema do fogo:** Desenvolver programa para divulgação de técnicas alternativas (sustentáveis) de agricultura no entorno das Unidades; medidas preventivas: placas e campanhas de conscientização pública; promover fiscalização e conscientização do entorno.

## **2. Programa Energia nas Regiões Norte e Nordeste (PPA 2000-2003) – Ver Energia**

### **3. Programas Corredores (PPA 2000-2003)**

#### **a) Programa Corredor São Francisco**

Um dos principais objetivos do Programa Corredor São Francisco é o desenvolvimento de rotas alternativas para o escoamento da produção a baixos custos nos Estados da Bahia, Sergipe e no norte de Minas Gerais. Na área de influência do Corredor, destaca-se a Hidrovia do São Francisco (com quase 1400 km), navegável desde Pirapora (MG) até Juazeiro (BA). O Corredor conta ainda com as rodovias BR-101, que será duplicada, BR-116 e BR-135, entre outras. Junto com a construção de novos trechos e anéis ferroviários, estas constituirão a infra-estrutura de transporte para apoio à distribuição da produção regional, principalmente agroindustrial, facilitando o acesso aos mercados do sul do país. O Corredor pretende facilitar a exportação através dos portos do recôncavo baiano - Salvador, Ilhéus e Aratu - todos com obras previstas. Dentre as principais ações do Programa, incluem-se:

- Recuperação da ferrovia Centro Atlântica entre Iaçú, Brumado e Monte Azul.
- Construção da ferrovia Unaí-Pirapora (MG).
- Obras complementares na hidrovia do São Francisco.
- Construção da BR-116, Euclides da Cunha – Ibó (BA).
- Construção da BR-367, Diamantina-Salto Divisa (MG).
- Construção da BR-135 (BA/MG), Divisa PI/BA até Montalvânia (MG), divisa Bahia - Minas Gerais.
- Execução de obras de infra-estrutura e melhoramentos nos portos de Salvador, Aratu e Ilhéus (BA).

O órgão responsável pelo Programa é o Ministério dos Transportes - Secretaria de Desenvolvimento - Desenvolvimento Institucional e Tecnológico e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 1,7 bilhão.

#### **b) Programa Corredor Nordeste**

O Corredor Nordeste abrange o sistema multimodal de transporte dos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e nordeste da Bahia. Inclui obras que visam reduzir os custos de transporte de carga, melhorar o acesso de insumos e a competitividade na distribuição dos produtos da região, como frutas e cana-de-açúcar, aos mercados do resto do país e para a exportação. Inclui ainda aeroportos, para facilitar o acesso de passageiros às praias, parques nacionais, cidades históricas e outros atrativos turísticos. Além de complexos portuários, em fase final de construção e modernização, destacam-se as obras ferroviárias. Suas principais ações são:

- Construção da Ferrovia Transnordestina, trecho Petrolina (PE) - Missão Velha (CE).
- Adequação da BR-101, trecho Natal (RN) - João Pessoa (PB) - Recife (PE) - Maceió (AL).
- Recuperação da Ferrovia Nordeste, trecho Recife - Salgueiro (PE).

- Construção do trecho ferroviário Crateús - Piquet Carneiro (CE).
- Recuperação da Ferrovia Centro Atlântica, trecho São Francisco - Juazeiro (BA).
- Recuperação do trecho da ferrovia Mossoró (RN) - Souza (PB).
- Recuperação do trecho da ferrovia Crateús (CE) - Altos (PI) - Teresina (PI).
- Construção da BR-020, trecho São Raimundo Nonato - Picos (PI).
- Adequação da BR-232, trecho Recife - Caruaru (PE).
- Complementação e melhoramentos nas instalações portuárias de Suape (PE).
- Conclusão do Complexo Portuário de Pecém (CE).
- Construção da BR-232, trecho Recife - Caruaru (PE).
- Construção da BR-230, trecho João Pessoa - Campina Grande (PB).
- Ampliação das instalações do Aeroporto Internacional de Guararapes, no Recife (PE).

O órgão responsável é o Ministério dos Transportes - Secretaria de Desenvolvimento-DDIT e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 5,1 bilhões.

## **XIV.AGRICULTURA**

### **XIV.1 - MOTIVAÇÃO**

Existem no Brasil 4,8 milhões de estabelecimentos rurais, dos quais 85% são familiares, com áreas menores que 100 hectares, representando cerca de 38% do valor bruto da produção agropecuária e empregando 76% do pessoal ocupado na agricultura. O setor agrícola tem muitas interfaces com o meio ambiente, uma vez que tradicionalmente o ecossistema nativo é completamente modificado para atender às exigências da produção. Aí incluem-se a retirada da cobertura vegetal nativa, a introdução de espécies, a mudança nos fluxos de água e nutrientes e o uso de substâncias químicas na maioria das vezes poluentes. Essas ações têm um grande impacto na biodiversidade e na condição dos recursos naturais locais. Por fim, é importante lembrar que os impactos da introdução das várias culturas podem estender-se por diversas regiões, fragmentando os ecossistemas nativos.

### **XIV.2 - ANTECEDENTES**

A agricultura brasileira representa 10% do Produto Interno Bruto (PIB) (o complexo agroindustrial atinge quase um terço do PIB), 40% das receitas de exportação e 25% do emprego.

A agricultura brasileira sofreu intenso processo de modernização e diversificação, a partir de meados da década de 1960. Nesse período, expandiu-se o segmento de *agribusiness* no país, bem como intensificaram-se os subsídios governamentais no crédito rural e a concessão de recursos externos (Banco Mundial), visando expandir a

fronteira agrícola e aumentar a produção de grãos. Daí resultou o assentamento e colonização envolvendo milhões de hectares e milhares de famílias de colonos. Um dos programas mais expressivos da política agrícola do período foi o Polocentro (1975-82), orientado para estimular o rápido desenvolvimento e modernização da agricultura no Centro-Oeste, na região dos Cerrados, beneficiando principalmente pequenos e médios produtores. O Polocentro é, no entanto, considerado um dos grandes responsáveis pela deterioração ambiental dos Cerrados, estimulando o destamamento de grandes áreas destinadas à pecuária intensiva.

Na segunda metade da década de 1980, a oferta de crédito oficial rural retraiu-se significativamente. A partir de então, os instrumentos de política agrícola iriam passar por forte reformulação, coincidindo também com o crescimento de preocupações e valores ambientais, tanto no governo, como na sociedade. Desde meados dos anos 90, observa-se a presença cada vez mais intensa de variáveis ambientais e do princípio da agricultura sustentável nas diretrizes formalmente estabelecidas para a política agrícola do país<sup>103</sup>.

### **XIV.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS**

#### **1. Política Agrícola<sup>104</sup>**

A Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, estabelece as ações e instrumentos de política agrícola, relativamente às atividades agropecuárias, agroindustriais e de planejamento das atividades pesqueira e florestal. Inclui, dentre seus objetivos e instrumentos, proteger o meio ambiente, garantir seu uso racional e estimular a recuperação dos recursos naturais.

De acordo com o Artigo 12 da Lei, a pesquisa agrícola deverá:

- estar integrada à assistência técnica e extensão rural, aos produtores, comunidades e agroindústrias, devendo 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;
- dar prioridade ao melhoramento dos materiais genéticos produzidos pelo ambiente natural dos ecossistemas, objetivando o aumento de sua produtividade, preservando ao máximo a heterogeneidade genética;
- dar prioridade à geração e à adaptação de tecnologia agrícolas destinadas ao desenvolvimento dos pequenos agricultores, enfatizando os alimentos básicos, equipamentos e implementos agrícolas voltados para esse público;
- observar as características regionais e gerar tecnologia voltadas para a sanidade animal e vegetal, respeitando a preservação da saúde e do meio ambiente.

Segundo seu Artigo 13, é autorizada a importação de material genético para a agricultura desde que não haja proibição legal.

A Lei estipula também que o Poder Público manterá serviço oficial de assistência técnica e extensão rural visando, dentre outros objetivos, difundir tecnologia necessárias

<sup>103</sup> Coelho, C. Nayro. "70 anos de Política Agrícola no Brasil (1931-1971)". Revista de Política Agrícola - Ano X – No. 03 - Jul - Ago - Set - 2001 30 (37). <http://www.agricultura.gov.br>

<sup>104</sup> <http://www.agricultura.gov.br>



ao aprimoramento da economia agrícola, à conservação dos recursos naturais e à melhoria das condições de vida do meio rural.

Todo o Capítulo VI da Política Agrícola é dedicado à proteção ao meio ambiente e à conservação dos recursos naturais, definindo que o poder público deverá:

- disciplinar e fiscalizar o uso racional do solo, da água, da fauna e da flora;
- realizar zoneamento agroecológicos que permitam estabelecer critérios para o disciplinamento e o ordenamento da ocupação espacial pelas diversas atividades produtivas, bem como para a instalação de novas hidrelétricas;
- promover e/ou estimular a recuperação das áreas em processo de desertificação;
- desenvolver programas de educação ambiental, a nível formal e informal, dirigido à população;
- fomentar a produção de sementes e mudas de essências nativas;
- coordenar programas de estímulo e incentivos à preservação das nascentes dos cursos d'água e do meio ambiente, bem como o aproveitamento de dejetos animais para conversão em fertilizantes.

Ainda com respeito à temática ambiental, a Lei que estabelece a Política Agrícola estabelece que:

- as bacias hidrográficas constituem-se em unidades básicas de planejamento do uso, da conservação e da recuperação dos recursos naturais (Art. 20);
- as empresas que exploram economicamente águas represadas e as concessionárias de energia elétrica serão responsáveis pelas alterações ambientais por elas provocadas e obrigadas a recuperação do meio ambiente, na área de abrangências de suas respectivas bacias hidrográficas (Art. 23);
- o Poder Público implementará programas de estímulos às atividades criaturas de peixes e outros produtos de vida fluvial, lacustre e marinha de interesse econômico, visando ao incremento da oferta de alimentos e a preservação das espécies (Art. 25).
- a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais terá programas plurianuais e planos operativos anuais elaborados pelos órgãos competentes, mantidos ou não pelo Poder Público, sob a coordenação da União e das Unidades da Federação (Art. 26.).
- o solo deve ser respeitado como patrimônio natural do país (Art. 102).
- o poder público, através dos órgãos competentes, concederá incentivos especiais ao proprietário rural que: preservar e conservar a cobertura florestal nativa existente na propriedade; recuperar com espécies nativas ou ecologicamente adaptadas as áreas já devastadas de sua propriedade; sofrer limitação ou restrição no uso de recursos naturais existentes na sua propriedade, para fins de proteção dos ecossistemas, mediante a todo órgão competente, federal ou estadual (Art. 103).

A Política Agrícola prevê ainda (Art. 49) que o crédito rural terá como beneficiários produtores rurais extrativistas não predatórios e indígenas, assistidos por instituições competentes, pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem às seguintes atividades vinculadas ao setor:

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

No que se refere à eletrificação rural, a Lei estipula que a política de energização rural e agroenergia engloba a eletrificação rural, qualquer que seja sua fonte de geração, o reflorestamento energético e a produção de combustíveis, a partir de culturas, da biomassa e dos resíduos agrícolas.

## **2. Programa de Recuperação de Solo**

O objetivo deste Programa é aumentar a produtividade da agricultura brasileira, através da redução dos custos de investimento, via linha de crédito permanente para financiar a aquisição, transporte e aplicação de corretivos agrícolas, inclusive "adubação verde". Este programa conta com recursos de R\$ 300 milhões por ano agrícola.<sup>105</sup>

## **3. Programa Conservação de Solos na Agricultura (PPA 2000-2003)**

Tem por objetivo trabalhar com pequenos produtores rurais, técnicos do setor agrícola e de órgãos públicos locais, para disseminar práticas de uso do solo e da água voltadas à conservação, atuando também na recuperação de áreas agrícolas degradadas. O trabalho ocorre nas microbacias hidrográficas, mediante convênios de cooperação técnica. Suas principais ações são: financiamento ao uso de corretivos de solo (PRÓ-SOLO); correção, conservação e preservação de solos na agricultura; e pesquisa e desenvolvimento em manejo e conservação de solo e água. O órgão responsável é o Ministério da Agricultura e do Abastecimento – Secretaria de apoio Rural e Cooperativismo. O valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 581,7 milhões.

Os principais resultados apresentados até agora foram: implantação de cerca de 40 unidades demonstrativas para geração, validação e difusão de tecnologias de manejo e conservação de solo e água na agricultura, adaptadas às diferentes realidades sócio-econômicas; implementação de 8 projetos nas regiões Centro-Oeste e Sul; geração de 15 novas tecnologias em recuperação da capacidade produtiva dos solos; aplicação de R\$165,1 milhões, atingido cerca de 1,9 milhões de hectares, beneficiando aproximadamente 14.200 produtores<sup>106</sup>.

## **4. Programa de Recuperação de Pastagens Degradadas**

O objetivo deste Programa é estimular o aumento de produtividade na produção de carne bovina, utilizando um sistema de alimentação natural, que conta com 90 milhões de hectares de pastagens. A meta do Programa é recuperar até 2 milhões de ha/ano,

<sup>105</sup> <http://www.agricultura.gov.br>

<sup>106</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=166>

totalizando 10 milhões de hectares de pastagens em 5 anos. Este programa conta com recursos de R\$ 400 milhões por ano<sup>107</sup>.

#### **5. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) (PPA 2000-2003)**

Este programa conta com linhas de crédito para custeio e investimento, formação e capacitação do agricultor familiar, apoio à infra-estrutura nos municípios que tenham base na agricultura familiar e assistência técnica e extensão rural para a agricultura familiar. Desde 1995, já foram assinados 1.580.502 contratos, no valor total de R\$ 4.274.116.000,00. Dentro do PPA (2000-2003) o PRONAF conta com R\$ 15,5 bilhões. As principais ações do Programa são: capacitação de agricultores familiares, conselheiros municipais e técnicos; assistência financeira para projetos de infra-estrutura e serviços municipais; desenvolvimento do cooperativismo e associativismo rural; crédito rural diferenciado para custeio e investimento da produção familiar; apoio a projetos de geração de tecnologia e de assistência técnica; melhoria do processo de comercialização de produtos de origem familiar; apoio a atividades não agrícolas geradoras de renda. O órgão responsável é o Ministério do Desenvolvimento Agrário – Secretaria da Agricultura Familiar<sup>108</sup>.

#### **6. Programa Agricultura de Precisão (PPA 2000-2003)<sup>109</sup>**

A agricultura de precisão pretende utilizar modernas tecnologias para minimizar o uso de fertilizantes e defensivos agrícolas, de modo a alcançar maior competitividade nos mercados interno e externo e a atender à crescente demanda por tecnologias ambientalmente saudáveis. Aí incluem-se satélites e outros instrumentos que geram informações a fim de proporcionar o melhor uso do solo.

O Programa Agricultura de Precisão visa dar assistência aos produtores rurais, agroindústrias, cooperativas e entidades, repassando novos conhecimentos e tecnologias para o setor, em parceria com universidades, centros de pesquisa, iniciativa privada, serviços de extensão rural e usuários. As principais ações previstas para o Programa são: desenvolvimento de tecnologias avançadas e de sistemas de gerenciamento para o agronegócio; desenvolvimento tecnológico para automatizar processos de produção agropecuária. Os principais resultados apresentados até agora são: desenvolvimento do Espectrômetro de Ressonância Magnética Nuclear para análise de óleo e umidade em alimentos, grãos e sementes; desenvolvimento da Máquina de Derriçar Café, para atender a demanda da COOXUPÊ (Cooperativa de Café de Guaxupé, MG); desenvolvimento do Tomógrafo de campo que permitiu usar técnicas avançadas de tomografia para avaliação de solo, planta, árvore, fruto, etc.

O órgão responsável pela implementação do Programa é a EMBRAPA, Ministério da Agricultura e do Abastecimento e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 89,2 milhões.

#### **7. Programa Apoio ao Desenvolvimento do Setor Agropecuário (PPA 2000-2003)**

A atividade agropecuária é composta por áreas diversificadas como agricultura, extrativismo vegetal, pecuária e pesca. As atividades agropecuárias - que ocupam 40% do território nacional - são a principal fonte de sustento no campo, tendo participação de

<sup>107</sup> <http://www.agricultura.gov.br>

<sup>108</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=150>

<sup>109</sup> <http://www.abrasil.gov.br/>

8,4% no PIB nacional. Segundo a PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), a agropecuária emprega 17 milhões de pessoas, ou seja, quase ¼ de todos os postos de trabalho no país. No entanto, a atividade é predominantemente informal.

O Programa Apoio ao Desenvolvimento do Setor Agropecuário visa contribuir oferecendo apoio financeiro, programas de eletrificação rural e assistência técnica. Propõe como principais ações: estímulo à produção agropecuária; implantação da eletrificação rural onde não existe; apoio à assistência técnica a agricultores e extensão rural. O orçamento previsto no PPA 2000-2003 é de R\$ 1,1 bilhão. O órgão responsável pela implementação do Programa é o Ministério da Agricultura e do Abastecimento - Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo. O principal resultado apresentado até agora foi a implantação de eletrificação rural em municípios de Minas Gerais e do Mato Grosso.

**8. Programa Irrigação e Drenagem (PPA 2000-2003) - *Ver Recursos Hídricos***

**9. Política Nacional de Biossegurança – *Ver Ciência e Tecnologia***

## **XV. ESTRUTURA FUNDIÁRIA E ASSENTAMENTOS HUMANOS**

### **XV.1 - MOTIVAÇÃO**

A concentração de terras no Brasil é um problema com raízes históricas antigas, sendo também responsável por muitos dos nossos problemas sócio-ambientais. De acordo com o Censo Rural do IBGE de 1996, só 1% dos proprietários controlava quase metade de todas as áreas agrícolas do País<sup>110</sup>. Um dos aspectos muito ligados à estrutura fundiária foi a grande migração do meio rural para as cidades. Além disso, o processo de reforma agrária só se completa quando os assentados se tornam agricultores auto-suficientes, fixados à terra. E para tanto, eles precisam de infra-estrutura básica como estradas, eletricidade, acesso a água, além de segurança, escola e saúde. E mais: o necessário apoio técnico-financeiro que lhes permita tirar o sustento do chão<sup>111</sup>. Além disso, o processo de reforma agrária e assentamento humano deve considerar os reais e potenciais impactos ambientais derivados, incluindo medidas para sua prevenção.

### **XV.2 - ANTECEDENTES**

O primeiro projeto de reforma agrária do Brasil data da década de sessenta - o Estatuto da Terra, que nunca foi implantado. Mais recentemente, foram elaboradas diversas diretrizes para lidar com a questão, mas que nunca foram realmente adiante. A questão torna-se mais presente para a sociedade como um todo quando O Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) passa a ter uma projeção nacional na década de 1990<sup>112</sup>. Na Constituição Federal de 1988, os artigos 184 até o 191 tratam da questão agrária e definem a responsabilidade da União da seguinte forma “Compete à União desapropriar por interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural que não esteja cumprindo sua função social...” (art. 184).

<sup>110</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=81>

<sup>111</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=83>

<sup>112</sup> FERNANDES, Bernardo (2000). “Brasil: 500 anos de luta pela terra”. **Revista de Cultura Vozes**. <http://www.nead.gov.br/home/brasil500.htm> e <http://www.culturavozes.com.br/revistas/0293.html>

### XV.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS

#### 1. Fundo de Terras e da Reforma Agrária – Banco da Terra

O Fundo foi criado pela Lei Complementar nº 93 de 4 de fevereiro de 1998 e regulamentado pelo Decreto nº 3.475 de 19 e maio de 2000. O Banco da Terra financia a compra de imóveis rurais e a implantação de obras de infra-estrutura básica indispensável ao desenvolvimento das atividades rurais como: a construção ou reforma de residências; a disponibilização de água para consumo humano e animal; rede interna de eletrificação; abertura ou recuperação de acessos internos; construção ou reforma de cercas.

#### 2. Programa Brasil Joga Limpo (PPA 2000-2003)

Este programa visa estimular ações como: coleta seletiva e reciclagem do lixo; estímulo à implantação de projetos demonstrativos visando a gestão integrada de resíduos sólidos e saneamento ambiental; implantação de sistema de informação ambiental relativo ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos; e elaboração de normas que tratam de resíduos<sup>113</sup>. O órgão responsável é o Ministério do Meio Ambiente e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 76,8 milhões. Dentro deste programa estão inseridos os projetos que vem sendo desenvolvidos pelo GAR (Gestão Ambiental Rural – MMA):

- a) **Projeto de Gestão Ambiental nos Assentamentos Humanos no Meio Rural (GAR)** - tem por objetivo fundamental a melhoria da qualidade ambiental e de vida dos assentamentos humanos no meio rural. Esse projeto tem as seguintes áreas temáticas: conservação de mananciais e controle de erosão em microbacias (estradas rurais, uso do solo, desmatamento, etc.); tratamento da água para o consumo e de efluentes (saneamento rural); qualidade ambiental dos sistemas de produção (aquicultura/ maricultura); processos racionais de produção, agricultura orgânica e permacultura; reposição florestal e melhoria da eficiência na utilização da madeira; controle, tratamento e destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos; controle, tratamento e aproveitamento de resíduos em cadeias produtivas (certificação de qualidade ambiental/qualidade total); planos diretores de meio ambiente, municipais e regionais (consórcios de municípios, microbacias etc.); educação ambiental na escola e na comunidade (associações, cooperativas, sindicatos etc.); conservação da biodiversidade (parques municipais, áreas de preservação permanente e reserva legal, corredores etc.); assentamentos humanos sustentáveis (ecovilas, agrovilas, reservas extrativistas, comunidades litorâneas, quilombos, reforma agrária etc.); redes técnicas de informação, comunicação, capacitação e difusão tecnológica.
- b) Implantação do **Programa Nacional de Defesa Ambiental Rural**, com o lançamento da Campanha Nacional para Destinação Adequada de Embalagens Vazias de Agrotóxicos, conforme convênio assinado com o Fórum Nacional de Secretários de Agricultura;
- c) Termo de Cooperação Técnica com o MDA/INCRA visando identificar, difundir e transferir instrumentos tecnológicos e metodológicos de gestão ambiental rural e de conservação dos recursos naturais a serem implementados em três projetos pilotos para assentamentos de reforma agrária, que sirvam de referência nacional para a implantação de assentamentos ambientalmente sustentáveis;

<sup>113</sup> <http://www.abrasil.gov.br>

- d) Termo de Cooperação Técnica firmado entre o MMA/SQA e o IBAMA/LPF para o desenvolvimento de tecnologias para o aproveitamento de resíduos oriundos de atividades florestais e rurais;
- e) Convênio MMA/ Unilivre - Paraná para a formação do Centro Nacional de Referência em Assentamentos Humanos Sustentáveis, que tem por objetivo a difusão, em rede para todo o país, de instrumentos tecnológicos e metodológicos de gestão ambiental rural aos assentamentos humanos rurais;
- f) Participação no **Colegiado Nacional de Produtos Orgânicos Vegetais e Animais**, que tem por objetivo estabelecer as diretrizes e normas para a certificação dos produtos de agricultura orgânica no Brasil, conforme portaria nº 42 do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, de 27 de novembro de 2000.

### **3. Programa Emancipação de Assentamentos Rurais (PPA 2000-2003)**

Tem como objetivo assegurar condições para que os assentados possam se tornar auto-suficientes. O Programa conta com recursos de R\$ 422,6 milhões e as principais ações são: concessão de crédito para instalação das famílias assentadas em projetos criados até 1998; estudos topográficos e preparação de infra-estrutura complementar para emancipação de assentamentos rurais criados até 1998. Os principais resultados apresentados são: concessão de crédito instalação; elaboração de topografia em áreas de assentamento. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Desenvolvimento Agrário.<sup>114</sup>

### **4. Programa Gerenciamento da Estrutura Fundiária (PPA 2000-2003)**

Objetiva conhecer mais minuciosamente a distribuição, a concentração, o uso e a situação de posse da terra. Conta com recursos de R\$ 103,2 milhões e as principais ações são: medição topográfica para produzir mapas, que visando auxiliar na regularização fundiária; criação e gerenciamento de um sistema de cadastro das propriedades rurais; georreferenciamento (informações sobre localização) e levantamento do uso da terra. Os principais resultados são: elaboração de um plano de desenvolvimento para a região do Médio São Francisco, envolvendo 28 municípios dos Estados da Bahia e Pernambuco, onde foram georreferenciados e atualizados o uso das terras dos grandes imóveis da região, além da identificação das áreas com plantio de maconha; cancelamento de cadastros dos imóveis com área igual e acima de 10 mil hectares, visando a comprovação da autenticidade dos títulos de propriedade rural junto ao Incra; Expansão do Sistema Nacional de Cadastro Rural para 140 Prefeituras que, em parceria com o INCRA, passam a cadastrar e a emitir os Certificados de Cadastro de Imóvel Rural - CCIR, na sede do Município, para a pequena propriedade. O órgão responsável pelo Programa é o Ministério do Desenvolvimento Agrário<sup>115</sup>.

### **5. Programa Novo Mundo Rural (PPA 2000-2003)**

Visa conceder crédito para facilitar o assentamento das famílias, apoiando-as para que comecem a produzir. Conta com recursos de R\$ 3,2 bilhões de reais e as principais ações são: identificação de imóveis passíveis de desapropriação; obtenção de terras; concessão de crédito para que o assentado e sua família instalem-se adequadamente no assentamento. O órgão responsável é o Ministério do Desenvolvimento Agrário.

<sup>114</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=83>

<sup>115</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=84>

Os principais resultados apresentados foram: assentamento de 16 mil famílias; concessão de Créditos para Aquisição de Imóveis Rurais - Banco da Terra, atendendo a 14,8 mil famílias de trabalhadores rurais; titulação de 19,2 mil imóveis, sendo 11 mil imóveis com título definitivo emitido e 8,2 mil imóveis com processo para emissão do título definitivo; obtenção pelo Inbra, por determinação da Justiça, da emissão de posse de 9 imóveis com área total de 10,5 mil hectares, totalizando 168 emissões de posse e 323 mil hectares<sup>116</sup>.

## XVI. ENERGIA

### XVI.1 - MOTIVAÇÃO

A geração, distribuição e o uso da energia podem causar a degradação ambiental, a exploração de recursos naturais em níveis insustentáveis e a emissão de rejeitos no meio ambiente, além de impactos sociais negativos<sup>117</sup>.

Em 1998, o Brasil consumiu 287,5 bilhões de kWh de energia elétrica<sup>118</sup>. Com tamanho e características que permitem considerá-lo único em âmbito mundial, o sistema de produção e transmissão de energia elétrica do Brasil é um sistema hidrotérmico de grande porte, com forte predominância de usinas hidrelétricas e com múltiplos proprietários. A maior parte da capacidade instalada é composta por usinas hidroelétricas, que se distribuem em 12 diferentes bacias hidrográficas nas diferentes regiões. Como as usinas hidrelétricas são construídas onde melhor se pode aproveitar as aflúncias e os desníveis dos rios, geralmente em locais distantes dos centros consumidores, foi necessário desenvolver no país um extenso sistema de transmissão<sup>119</sup>.

Existem muitas "vias de desperdício" de energia na economia brasileira: seja por hábitos inadequados de consumo, seja pela utilização de aparelhos ineficientes ou por falta de conhecimento técnico por parte dos grandes consumidores.

Os impactos de diferentes formas de obtenção de energia são descritos a seguir<sup>120</sup>:

**Usinas Hidrelétricas** - Grandes usinas hidrelétricas tendem a alagar áreas extensas, modificando o comportamento dos rios barrados. A biota (conjunto dos seres vivos) e os ecossistemas podem ser alterados. A vegetação submersa pode se decompor dando origem a gases como o metano, que tem impacto no chamado "efeito estufa" causando mudança no clima. Cidades e povoações, inclusive indígenas, podem ser deslocadas pela construção da barragem. O novo lago pode afetar o comportamento da bacia hidrográfica. Pode, mais tarde, vir a assorear e, em conjunto com outros fatores, ocasionar mudanças na qualidade da água.

**Usinas Térmicas** - Já as usinas térmicas a carvão, óleo, e gás natural causam outros tipos de poluição ambiental. Elas emitem uma série de gases de efeito estufa como o dióxido e o monóxido de carbono, o metano e, no caso das térmicas à carvão e óleo,

<sup>116</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=81>

<sup>117</sup> <http://www.mme.gov.br>

<sup>118</sup> [http://www.eletrobras.gov.br/procel/main\\_3\\_1\\_1.htm](http://www.eletrobras.gov.br/procel/main_3_1_1.htm)

<sup>119</sup> <http://www.ons.org.br/ons/sin/abertura.htm>

<sup>120</sup> <http://www.mme.gov.br>

emitem óxidos de enxofre e nitrogênio, que na atmosfera, dão origem às chuvas ácidas que prejudicam a agricultura, as florestas e mesmo monumentos urbanos.

Usinas Nucleares - As usinas nucleares são usinas térmicas que aproveitam a energia do urânio e do plutônio. Embora sejam cada vez mais seguras, elas envolvem o risco de acidentes que causam vazamento de radiação para o meio ambiente com as notórias consequências graves que os acompanham. Todas estas formas de geração de energia elétrica envolvem, também, o risco de impactos ambientais associados a outros estágios da cadeia de produção, transporte e distribuição de energéticos. Assim, há impactos associados, por exemplo, à extração do carvão nas minas, que modifica a paisagem e gera rejeitos que afetam solos agricultáveis.

Já o uso do petróleo como fonte energética gera impactos nas diversas etapas do seu processo produtivo, alguns desses passíveis de serem controlados por sistemas de gestão ambiental. Durante as etapas exploração e perfuração os impactos são mais localizados. Durante a produção existem impactos relativos ao funcionamento normal da instalação, sendo o principal perigo os impactos provenientes de acidentes, como vazamentos. O refino do petróleo também acarreta impactos ambientais, que podem ser controlados com sistemas de gestão, mas também estão sujeitos a acidentes que podem causar grandes impactos ambientais. O transporte do petróleo é uma das áreas onde ocorrem os maiores impactos devido ao maior número de acidentes e vazamentos<sup>121</sup>.

A eficiência energética pode trazer muitos benefícios, pois: aumenta a segurança no abastecimento de energia, contribui para a eficiência econômica, melhora a proteção ambiental, diminui a energia necessária por unidade de produto econômico - aumentando a eficiência da economia e garantindo que a mesma produção possa ser obtida com menos energia e, portanto, com menor uso de recursos naturais e menores danos ambientais. Os programas de eficiência energética contribuem ainda para diminuir o lançamento de gases de efeito que provocam o estufa na atmosfera<sup>122</sup>.

## **XVI.2 - ANTECEDENTES**

Já há algum tempo o setor energético vem realizando estudos e pesquisas e tomando medidas práticas na área ambiental que visam diminuir estes impactos. O Decreto nº 1.040, de 11/01/94 determinou, aos agentes financeiros oficiais, a inclusão, entre as linhas prioritárias de crédito e financiamento, de projetos destinados à conservação e uso racional de energia e ao aumento da eficiência energética, inclusive de projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico neste campo<sup>123</sup>.

A Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia foi estabelecida por meio da Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001.

Especificamente no campo da energia elétrica, um novo arranjo institucional foi estabelecido para o setor, com a criação da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, através da Lei nº 9.427, de 26/12/96. A Lei disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências, dentre as quais destaca-se a destinação de 25% dos recursos oriundos da Reserva Global de Reversão - RGR para aplicação em programas de eletrificação rural, conservação e uso

<sup>121</sup> <http://www.petrobras.com.br>

<sup>122</sup> <http://www.mme.gov.br>

<sup>123</sup> [http://www.eletrobras.gov.br/procel/main\\_1\\_4\\_1.htm](http://www.eletrobras.gov.br/procel/main_1_4_1.htm)



racional de energia e atendimento de comunidades de baixa renda das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

### **XVI.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS**

#### **1. Política Energética Nacional<sup>124</sup>**

Instituída pela Lei no. 9.478, de 6 de agosto de 1997, a Política Energética Nacional determina, dentre seus objetivos, proteger o meio ambiente e promover a conservação de energia, assim como identificar as soluções mais adequadas para o suprimento de energia elétrica nas diversas regiões do país e, ainda, utilizar fontes alternativas de energia, mediante o aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis. A mesma lei define que cabe à Agência Nacional do Petróleo – ANP fazer cumprir as boas práticas de conservação e uso racional do petróleo, dos derivados e do gás natural e de preservação do meio ambiente.

A lei estabelece ainda que, nos casos de grande volume de produção ou de grande rentabilidade, haverá o pagamento de uma participação especial, da qual dez por cento deverão ser destinados ao Ministério do Meio Ambiente para, com o apoio técnico da ANP, serem estudos e projetos relacionados com a preservação do meio ambiente e recuperação de danos ambientais causados pelas atividades da indústria do petróleo.

#### **2. Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios – PRODEEM**

O PRODEEM é um programa do Governo Federal, instituído em dezembro 1994, por decreto presidencial, sendo coordenado pelo Ministério de Minas e Energia – MME. O PRODEEM tem por objetivo atender às localidades isoladas, não supridas de energia elétrica pela rede convencional, obtendo essa energia de fontes renováveis locais, de modo a promover o desenvolvimento auto-sustentável, social e econômico, dessas comunidades.

Para viabilizar a estratégia do Programa, o PRODEEM pretende, dentre outras medidas: desenvolver estudos, demonstrar a viabilidade dos modelos de negócios, desenvolver mecanismos financeiros inovadores e/ou adaptados e promover programas de treinamento e capacitação, visando medir o potencial do mercado e definir o tipo de produção de energia mais adaptável às características locais e às necessidades dos consumidores.

#### **3. Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL) (PPA 2000-2003)**

O objetivo do PROCEL é promover a racionalização da produção e do consumo de energia elétrica, eliminando os desperdícios e reduzindo os custos e os investimentos setoriais. Instituído em dezembro de 1985 pelos Ministérios de Minas e Energia e da Indústria e Comércio, o PROCEL é gerido por uma Secretaria Executiva subordinada à Eletrobrás. Em 18 de julho de 1991, o PROCEL foi transformado em Programa de Governo, tendo sua abrangência e responsabilidade ampliadas. Entre 1994 e 2000 foram investidos R\$ 327,5 milhões de reais<sup>125</sup>. No âmbito do PPA 2000-2003, estão previstos R\$ 159,9 milhões. As principais ações do Programa são: campanhas de conscientização

<sup>124</sup> <http://www.mme.gov.br>

<sup>125</sup> [http://www.eletrobras.gov.br/procel/main\\_1\\_2\\_1.htm](http://www.eletrobras.gov.br/procel/main_1_2_1.htm)

de consumidores e capacitação de professores sobre formas de poupar energia; etiquetagem de eletrodomésticos com informações sobre consumo de energia elétrica; desenvolvimento e apoio a projetos de otimização do sistema elétrico em indústrias, escritórios e prédios públicos; pesquisa e desenvolvimento de materiais e equipamentos para eliminar desperdícios nos processos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica<sup>126</sup>.

#### **4. Programa Luz no Campo (PPA 2000-2003)**

Criado por Decreto de 02 de dezembro de 1999, o programa Luz no Campo pretende levar energia elétrica a 1 milhão de famílias rurais até 2003, por meio de financiamento especial para os estados que o adotarem.. Sua ação principal é a implantação de rede rural de distribuição de energia elétrica em todo o território nacional. Aponta-se como resultado principal, até o momento, o atendimento de 279 mil novas famílias beneficiando cerca de 1,3 milhão de habitantes. O órgão responsável é o Ministério de Minas e Energia e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 1,8 bilhão<sup>127</sup>.

#### **5. Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia**

Estabelecida em outubro de 2001, visa a alocação eficiente de recursos energéticos e a preservação do meio ambiente, por meio do estabelecimento de níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, de máquinas e aparelhos consumidores de energia fabricados ou comercializados no País, com base em indicadores técnicos pertinentes.

#### **6. Programa Nacional da Racionalização do uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural – CONPET**

Criado por decreto presidencial em 18 de julho de 1991, tem como objetivos o aumento da eficiência energética e a racionalização do uso da energia. A meta do CONPET é obter um ganho de eficiência energética de 25% no uso dos derivados de petróleo e do gás natural nos próximos vinte anos, sem afetar o nível das atividades dos diversos setores da economia nacional. O CONPET é organizado em projetos setoriais:

- a) Conpet na Escola – Tem como objetivo ampliar o universo de conhecimento do aluno, no sentido de conscientizá-lo da importância das questões relacionadas à sociedade, à natureza e à preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, estimulando-o a ser um defensor do uso racional desses recursos e em particular dos derivados de petróleo e do gás natural.
- b) Projeto Economizar - Visa apoiar as empresas de transporte rodoviário, carga e passageiros na implementação e/ou melhoria de métodos de gestão do uso de óleo Diesel e medidas visando à qualificação profissional dos motoristas e mecânicos.
- c) Projeto SIGA-BEM – Pretende prover caminhoneiros autônomos com informações sobre maneiras de otimizar o consumo de óleo diesel, além de municiá-los com análise específica sobre o estado de seu veículo quanto a esse consumo.
- d) Programa PETROBRAS de Conservação de Energia – Dispõe das seguintes linhas de ação básicas: levantamento do potencial de redução de despesas com energia; elaboração de programas de redução de consumo; desenvolvimento de ações de conscientização.

<sup>126</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=147>

<sup>127</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=288>

- e) Prêmio Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia na Indústria (derivados de petróleo e gás natural) - Criado por decreto presidencial com o objetivo de incentivar a indústria brasileira a intensificar a implantação de ações voltadas para o uso racional e eficiente tanto dos combustíveis quanto da energia elétrica. A coordenação está sendo feita em conjunto com a Confederação Nacional da Indústria, os prêmios são concedidos desde 1997.
- f) Programa de etiquetagem de fogões e aquecedores a gás para uso doméstico - Está sendo desenvolvido em parceria com os fabricantes e com a participação das entidades competentes, colocando à disposição do consumidor informações e orientações sobre o desempenho energético dos equipamentos disponíveis no mercado.

#### **7. Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional**

Iniciado em janeiro de 2000, tem como objetivo garantir a segurança operacional das instalações da PETROBRÁS, minimizando os riscos ambientais.

#### **8. Programa Energia nas Regiões Norte e Nordeste (PPA 2000-2003)**

Nos Estados do Norte e Nordeste do Brasil habitam 36% dos brasileiros. São regiões exportadoras de eletricidade uma vez que produzem cerca de 25% e consomem cerca de 21% da energia elétrica do país. No Norte encontram-se os principais aproveitamentos hidrelétricos nacionais para a construção de novas usinas. Avaliam-se como causas para o baixo consumo de energia na região: muitas cidades isoladas no Norte, sem energia elétrica ou fornecimento inadequado; atividade econômica em desenvolvimento; baixos índices de eletrificação rural. São ações previstas no PPA 2000-2003:

- Construção de usinas hidrelétricas com ênfase na minimização dos reservatórios, reduzindo impacto no meio ambiente e comunidades locais.
- Construção de termelétricas a gás natural para substituir usinas a óleo diesel.
- Linhas e redes para levar energia às cidades e ao meio rural.
- Integração com o sistema interligado nacional para intercâmbio de energia com as demais regiões do país (reforço nos sistemas Norte-Nordeste e Norte-Sul; interligação Nordeste-Sudeste de Serra da Mesa (GO) até Governador Mangabeira (BA) - região rica em petróleo e gás natural).
- Investimentos em energias alternativas como a biomassa, a eólica (energia dos ventos) e a solar.

#### **9. Programa Energia nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (PPA 2000-2003)**

Nas regiões Sul/Sudeste/Centro-Oeste habitam 64% dos brasileiros. As regiões são em média importadoras de eletricidade já que produzem cerca de 75% e consomem cerca de 79% da energia elétrica do país. Avaliam-se como para o alto consumo de energia elétrica na região: elevado índice de atendimento; atividade econômica intensa; elevado índice de eletrificação rural; dependência energética: Nestas regiões estão localizadas as principais usinas hidrelétricas do país. A maioria dos aproveitamentos hidrelétricos importantes foram transformados em usinas. Restam poucas possibilidades de expansão da hidrogeração. Baixos investimentos em geração e transmissão de energia nos

últimos anos têm limitado o atendimento do mercado. São ações previstas no PPA 2000-2002:

- Aumento da capacidade de geração e transmissão de energia hidrelétrica e térmica.
- Investimentos em linhas de transmissão para o intercâmbio com o sistema elétrico Norte-Nordeste (onde resta o principal potencial para nova geração hídrica do país).
- Importação de gás natural e eletricidade dos países vizinhos.
- Investimentos em energias alternativas como a biomassa, a eólica (energia dos ventos) e a solar.

## **XVII. MINERAÇÃO**

### **XVII.1 - MOTIVAÇÃO**

O Brasil é o segundo produtor de minérios de ferro do mundo, o oitavo produtor de ouro e um dos principais produtores de pedras preciosas. O valor da produção mineral, no Brasil, incluindo o petróleo e o gás natural, bem como a transformação industrial das matérias-primas minerais, corresponde a cerca de 8,5% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro.

No entanto, a mineração é vista como atividade que causa elevadas taxas de poluição e degradação ambiental. Cedendo às pressões da opinião pública, as políticas públicas e as estratégias privadas para o setor vêm incorporando, nos últimos anos, principalmente depois da Constituição de 1988, o tratamento da questão ambiental.

Verifica-se que, nos últimos anos houve uma evolução das empresas mineradoras quanto à questão ambiental, em itens como recuperação de áreas mineradas, conservação de fauna e flora, redução de emissões, destinação dos rejeitos, planejamento da lavra e utilização de recursos hídricos. Porém, tal comportamento ainda não é regra geral. O passivo ambiental da atividade de exploração mineral no país é também ainda bastante elevado.

### **XVII.2 - ANTECEDENTES<sup>128</sup>**

Os princípios fundamentais que regem o aproveitamento dos recursos minerais no Brasil estão definidos e consolidados na atual Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988, e nas Emendas Constitucionais n<sup>os</sup> 6 e 9, promulgadas em 15 de agosto de 1995.

A Constituição Federal estabelece que compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção ambiental e controle da poluição. Define ainda que aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente

---

<sup>128</sup> DNPM. Mineração no Brasil. Informações Básicas para o Investidor (Setembro de 2000)  
<http://www.dnpm.gov.br>

Os regimes de exploração e aproveitamento dos recursos minerais no País estão definidos e normatizados no Código de Mineração de 1967 (Decreto-lei n.º 227, de 28/2/67), seu Regulamento e Legislação Correlativa, que continuam em vigor com as alterações e as inovações introduzidas por leis supervenientes à promulgação da atual Constituição e suas emendas, constituindo-se no principal instrumento de regulação das atividades do setor. Hoje, está em discussão projeto de lei do Executivo para substituir o Código de Mineração por um estatuto da mineração. Além de instituir uma agência reguladora do setor, a Agência Nacional de Mineração (ANM), o projeto inclui uma seção específica que trata da desativação e fechamento de minas.

Em decorrência dos dispositivos constitucionais, o exercício da atividade mineradora no País está condicionado a três instrumentos específicos de controle do poder público, no que tange aos riscos potenciais de danos ao meio ambiente resultantes da lavra: o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA), o Licenciamento Ambiental (LA) e o Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD).

A legislação infraconstitucional, que disciplina a matéria ambiental relativa à atividade de mineração, está consubstanciada em um conjunto de diplomas legais, resoluções e portarias. Do ponto de vista da legislação federal, destacam-se:

- Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981 e suas alterações (Leis nos 7.804, de 18 de julho de 1989, e 8.028, de 12 de abril de 1990) - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
- Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

As unidades da federação e os municípios têm competência suplementar, estabelecida pela própria legislação federal, para disciplinar de forma complementar, em suas áreas de jurisdição, as normas estabelecidas pelo Governo Federal sobre a questão ambiental, não podendo, contudo, contrariá-las.

### **XVII.3 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS**

#### **1. Recuperação de áreas degradadas por atividades de mineração - Decreto no 97.632, de 10 de abril de 1989**

De acordo com esse Decreto, os empreendimentos de mineração estão obrigados, quando da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), a submeter o Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) à aprovação do órgão estadual de meio ambiente competente.

Esse plano deve contemplar solução técnica adequada, apresentada pela empresa de mineração, à reabilitação do solo degradado resultante do atividade de extração, para uso futuro. O PRAD aprovado pode ser revisto ou alterado posteriormente, com a concordância do órgão ambiental competente, com vistas a incorporar inovações tecnológicas ou alternativas mais adequadas em razão do desenvolvimento dos trabalhos de lavra.

## **2. Licenciamento ambiental de atividades de mineração - Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 - Regulamenta a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.**

A obtenção do Licenciamento Ambiental (LA) é obrigatória para a localização, instalação ou ampliação e operação de qualquer atividade de mineração objeto dos regimes de concessão de lavra e licenciamento. Esse licenciamento está regulado pelo Decreto nº 99.274/90, que dá competência aos órgãos estaduais de meio ambiente para expedição e controle das seguintes licenças:

**Licença Prévia (LP)** - É pertinente à fase preliminar do planejamento do empreendimento de mineração e contém os requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso de solo. Esses requisitos devem observar as normas, os critérios e os padrões fixados nas diretrizes gerais para licenciamento ambiental emitidas pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Além destes, devem também ser observados os critérios e padrões estabelecidos pelo órgão estadual de meio ambiente, na esfera de sua competência e na área de sua jurisdição, desde que não conflitem com os do nível federal.

O Plano de Aproveitamento Econômico da jazida (PAE), o Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) e o EIA/RIMA são documentos técnicos exigidos para a obtenção da Licença Prévia, cuja tramitação é concomitante ao do pedido de concessão de lavra.

**Licença de Instalação (LI)** - autoriza o início de implantação do empreendimento mineiro, de acordo com as especificações constantes do Plano de Controle Ambiental aprovado.

**Licença de Operação (LO)** - autoriza, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos e instalações de controle de poluição, de acordo com o previsto nas Licenças Prévia e de Instalação.

Em casos de empreendimentos de mineração com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a competência para efetuar o licenciamento ambiental é do IBAMA.

## **3. Estudo de Impacto Ambiental de Atividades de Mineração - Resolução do CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986 - Estabelece critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).**

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que é exigido para o licenciamento ambiental de qualquer atividade de aproveitamento de recursos minerais e dele se distingue, tem sua definição, normas e critérios básicos, e diretrizes de implementação estabelecidos pela Resolução do CONAMA nº 1/86.

A exigência do EIA aplica-se aos empreendimentos mineiros de toda e qualquer substância mineral. Entretanto, para as substâncias minerais de emprego imediato na construção civil, em função das características do empreendimento, poderá ser dispensado a apresentação do EIA. Nesse caso, a empresa de mineração deverá apresentar o Relatório de Controle Ambiental (RCA), em conformidade com as diretrizes do órgão ambiental estadual competente.

O EIA, a ser elaborado obrigatoriamente por técnicos habilitados, deve estar consubstanciado no Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), o qual é submetido ao

órgão de meio ambiente estadual competente, integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), para análise e aprovação. Nesta fase, o RIMA deve ser tornado público para que a coletividade ou qualquer outro interessado tenha acesso ao projeto e a seus eventuais impactos ambientais e possa conhecê-los e discuti-los livremente, inclusive em audiência pública.

**4. Resolução do CONAMA no 237, de 19 de dezembro de 1997 - Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental.**

A aprovação do EIA/RIMA é o requisito básico para que a empresa de mineração possa pleitear o Licenciamento Ambiental do seu projeto de mineração.

**5. Programa Conservação Ambiental de Regiões Mineradas (PPA 2000-2003)**

Visa evitar ou atenuar os impactos ambientais na mineração, proporcionando a reabilitação ambiental das áreas exploradas. Os recursos para este programa são de R\$ 16,1 milhões. As principais ações previstas são: transferência de tecnologia para recuperação ambiental na Amazônia Peruana; estudos ambientais em áreas de reserva garimpeira; proteção ambiental de áreas mineradas; monitoramento ambiental de áreas mineradas<sup>129</sup>.

**6. Programa Desenvolvimento da Produção Mineral (PPA 2000-2003)**

Seu objetivo é promover o crescimento do setor mineral, estimulando o investimento privado. Conta com recursos de R\$ 69,9 milhões de reais e as principais ações são: levantamentos geológicos; fiscalização e controle da produção mineral; avaliação dos distritos minerais; difusão de tecnologias minerais em áreas de garimpo; fiscalização da produção irregular de minerais. Os principais resultados apresentados são: incremento de 5% na produção mineral em 2000; incremento de 15% em investimentos no setor em 2000; mais de 40 mil áreas para trabalhos de pesquisa mineral (cerca de 60 milhões de hectares) disponibilizadas pelo governo; iniciados levantamentos aerogeofísicos para mapeamento na Reserva Nacional do Cobre (nos Estados de Pará e Amapá) e na Amazônia Legal; outorgados mais de 21,5 mil alvarás de autorização de pesquisa mineral em 2000 contra 12 mil em 1999; liberados cerca de 60 milhões de hectares que se encontravam sob especulação improdutiva, tornando-se disponíveis para os investidores. O órgão responsável é o Ministério de Minas e Energia - Secretaria de Minas e Metalurgia<sup>130</sup>.

## **XVIII. CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

### **XVIII.1 - MOTIVAÇÃO**

A adequação da base científico-tecnológica nacional é condição decisiva para o Brasil aplicar os princípios do desenvolvimento sustentável, consignados na Agenda 21 e nos compromissos internacionais firmados pelo governo. Nessa estratégia, ciência e tecnologia são pensadas como um sistema de articulação entre a racionalidade

<sup>129</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=232>

<sup>130</sup> <http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=179>

ambiental no processo de desenvolvimento e a organização e a melhoria das atividades produtivas<sup>131</sup>.

## **XVIII.2 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS**

### **1. Programa de C&T para a Gestão de Ecossistemas – PCTGE (PPA 2000-2003)<sup>132</sup>**

O PCTGE tem como objetivo geral desenvolver, divulgar e promover a utilização do conhecimento científico e tecnológico para a gestão dos ecossistemas brasileiros e de sua biodiversidade. Uma de suas metas principais é a formulação da política nacional de C & T em gestão de ecossistemas. Por meio desse Programa o MCT propõe-se a dar suporte técnico ao melhoramento de ações setoriais específicas e a viabilizar o progresso da base de conhecimento sobre a composição e o funcionamento dos principais biomas e ecossistemas brasileiros. Com esta estratégia o MCT pretende elevar a capacidade nacional em ciência e tecnologia em projetos e programas econômicos, de forma articulada, com o objetivo de alcançar um padrão de desenvolvimento mais equilibrado e sustentável, segundo as orientações da Agenda 21.

As principais áreas temáticas do programa são:

- Pesquisa sobre a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas;
- Monitoramento ambiental;
- Desenvolvimento de tecnologias de manejo de recursos naturais;
- Conservação biológica in situ e ex situ;
- Manutenção de coleções biológicas;
- Tecnologias ambientalmente saudáveis;
- Gestão dos conhecimentos gerados, incluindo o desenvolvimento de bancos de dados georeferenciados e divulgação de conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Fortalecimento institucional;
- Desenvolvimento de modelos de gestão ambiental.

Os principais executores de ações do Programa são: o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, no fomento à pesquisa e ao desenvolvimento sobre a composição e a dinâmica dos ecossistemas brasileiros; o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, no desenvolvimento de estudos e na difusão de informações e de conhecimentos sobre a dinâmica e a composição dos ecossistemas amazônicos; o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, no monitoramento ambiental da Amazônia; a Sociedade Civil Mamiará, na pesquisa e desenvolvimento nas áreas de reserva ambiental de Mamiará; o Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG, na pesquisa e desenvolvimento sobre a Amazônia brasileira, na manutenção e expansão de acervo científico, bem como na divulgação dos resultados dessas pesquisas; a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM, na

<sup>131</sup> <http://www.mct.gov.br>

<sup>132</sup> <http://www.mct.gov.br> e <http://www.abrasil.gov.br/>



consolidação de centros de excelência e núcleos de difusão tecnológica; e ainda o próprio Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, no desenvolvimento e adequação de metodologias de gestão ambiental, de modelos e de bases de dados georreferenciados para gestão ambiental e na implementação de componentes de ciência e tecnologia do Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais - PPG-7.

Os primeiros elementos que ajudarão a nortear uma política de C&T para gestão de ecossistemas foram identificados durante uma reunião, realizada em fevereiro de 2000, cujas recomendações foram:

- Identificado o desequilíbrio regional entre as ações, cuja maioria das ações estão concentradas na Amazônia, recomenda-se fortalecer a ação Fomento à Pesquisa e Desenvolvimento sobre a Composição e Dinâmica dos Ecossistemas Brasileiros, que tem por base o Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração (PELD), o qual pode atender aos demais biomas brasileiros.
- Sugere-se que haja maior interação entre as próprias ações do PCTGE, visando obter maior consistência interna do Programa. Foram destacadas 3 ações que podem proporcionar confluência e sinergia entre as demais: Desenvolvimento de Bases de Dados Georreferenciados para a Gestão Ambiental, Fomento à Pesquisa e Desenvolvimento sobre a Composição e Dinâmica dos Ecossistemas Brasileiros, Desenvolvimento e Adequação de Metodologias de Gestão Ambiental em conjunto com as ações Difusão de Informações e de Conhecimentos de C&T sobre a Amazônia e Divulgação dos Resultados de Pesquisa sobre a Amazônia.
- Foi identificada a necessidade de um programa nacional de apoio às coleções de biodiversidade.
- Dada sua importância na problemática ambiental, aponta-se como fundamental a inclusão de questões sócio-econômicas nas pesquisas ambientais.
- A manutenção e a qualificação de recursos humanos foi considerado um ponto crítico.

O valor do Programa no PPA 2000-2003 R\$ 146,1 milhões e o órgão responsável é o Ministério de Ciência e Tecnologia.

## **2. Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos – GENOMA (PPA 2000-2003)<sup>133</sup>**

O Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos – GENOMA visa ampliar a capacidade técnico-científica nacional em biotecnologia, nas áreas de agropecuária e saúde. O órgão responsável é o Ministério da Ciência e Tecnologia e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 355,2 milhões. As principais ações apoiadas pelo Programa são: pesquisa e desenvolvimento em genes para a agropecuária; estudos em recursos genéticos da flora e da fauna; implantação de centros de biotecnologia; financiamento a pesquisas nas áreas de biotecnologia e medicina (desenvolvimento de medicamentos e de processos terapêuticos).

- Como principais resultados do Programa, até agora, destacam-se:

<sup>133</sup> <http://www.abrasil.gov.br/>

- Rede dos Genomas Regionais: 7 projetos que tratam do genoma estrutural e funcional de organismos de interesse nas áreas de saúde e agricultura: Centro-Oeste, Minas Gerais, Nordeste, Trypanosoma cruzi, Paraná, Rio de Janeiro, Bahia.
- Rede Nacional de Seqüenciamento de DNA, dentro do Projeto Genoma Brasileiro: envolve 26 laboratórios e conta com o apoio do Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC em bioinformática. Já está praticamente concluído o seqüenciamento da bactéria Chromobacterium violaceum.
- Apoio ao Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) e ao Laboratório Nacional de Biologia Molecular Estrutural da Associação Nacional de Luz Sincroton (ABTLus).
- Cooperação Brasil-Argentina em Biotecnologia-CBAB, com implementação de 12 cursos em realização no decorrer de 2001 e de 13 projetos aprovados na última reunião do Conselho Binacional
- Lançamento de chamada para contratação de projetos na área de Bioinformática e de fitofármacos.

### **3. Programa Ciência e Tecnologia para o Agronegócio (PPA 2000-2003)<sup>134</sup>**

O Programa Ciência e Tecnologia para o Agronegócio visa contribuir para ampliar a competitividade do setor no país, atuando sobretudo nas etapas posteriores à produção no campo. A partir da identificação de necessidades tecnológicas, objetiva oferecer capacitação, melhoria na infra-estrutura (laboratórios, unidades de teste e controle) e financia pesquisas. O órgão responsável é o Ministério da Ciência e Tecnologia - Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e o valor PPA 2000-2003 é de R\$ 26,4 milhões. O Programa inclui o apoio a: pesquisa e desenvolvimento em agronegócios, e modernização da infra-estrutura neste setor; inovação e gestão tecnológica nas cadeias produtivas do agronegócio (da produção no campo à indústria de alimentos); adaptação de instalações de centros de treinamento para técnicos e produtores. Apresenta-se como principal resultado do Programa, até o momento, o apoio ao desenvolvimento da Plataforma do Agronegócio do Caju.

### **4. Política Nacional de Biossegurança<sup>135</sup>**

A Biossegurança é voltada para o controle e a minimização de riscos advindos da prática de diferentes tecnologias, seja em laboratório ou quando aplicadas ao meio ambiente, tendo como fundamento básico assegurar o avanço dos processos tecnológicos e proteger a saúde humana, animal e o meio ambiente. É regulada, em vários países no mundo, por um conjunto de leis, procedimentos ou diretivas específicas.

No Brasil, a legislação de Biossegurança engloba apenas a tecnologia de Engenharia Genética — que é a tecnologia do DNA ou RNA recombinante — estabelecendo os requisitos para o manejo de organismos geneticamente modificados - OGMs.

A Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, estabelece normas, no país, para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos

<sup>134</sup> <http://www.abrasil.gov.br/>

<sup>135</sup> <http://www.mct.gov.br>

geneticamente modificados, regulamentando os incisos II e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal. A Lei autoriza ainda o Poder Executivo a criar a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio. Até a aprovação dessa lei, o que havia era alguns atos normativos e reguladores, estabelecidos desde a década de 1930, com o intuito de controlar a entrada de organismos exóticos em território nacional. A Lei nº 8.974:

- estabelece mecanismos de fiscalização e monitorização das atividades e projetos relacionados a OGM
- prevê multas e penalidades legais para os que atuem em desacordo com as normas ali estabelecidas
- exige que as empresas, públicas ou privadas, que possuam laboratórios de desenvolvimento biotecnológico, respeitem certas regras de segurança e estabeleçam comitês locais de biossegurança.
- proíbe, a pessoas físicas, o desenvolvimento, comercialização ou transporte de organismos geneticamente modificados.

A Lei 8.974 foi regulamentada pelo Decreto nº 1.752, de 20.12.95, sofrendo alterações pela Medida Provisória nº 2.191-9, de 23.08.2001.

A CNTBio, vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia, passa a ser a responsável por propor a Política Nacional de Biossegurança, assim como por estabelecer normas e regulamentos relativos às atividades e projetos que contemplam construção, cultivo, manipulação, uso, transporte, armazenamento, comercialização, consumo, liberação e descarte relacionados a OGMs.

A partir daí, instituem alguns instrumentos normativos e reguladores, visando a biossegurança, destacando-se:

- Decreto nº 3.871, de 18.07.2001 - Disciplina a rotulagem de alimentos embalados que contenham ou sejam produzidos com organismo geneticamente modificados, determinando que os alimentos que contenham mais de 4 por cento de organismos geneticamente modificados devem apresentar a informação em seus rótulos ou embalagens.
- Instrução Normativa da CTNBio nº 20, de 11.12.2001 - Dispõe sobre as normas para avaliação da segurança alimentar de plantas geneticamente modificadas ou de suas partes e dá outras providências.
- Decreto nº 4.074, de 04.01.2002 - Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

## **5. Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG-7 - Subprograma de Ciência e Tecnologia<sup>136</sup>**

O Subprograma de Ciência e Tecnologia do PPG-7 é coordenado por uma Secretaria Técnica, vinculada à Secretaria de Políticas e Programas de C&T do MCT. Tem como objetivo principal promover e disseminar conhecimentos científicos e tecnológicos relevantes à conservação e ao uso racional dos recursos naturais da Amazônia.

A Fase I do Subprograma de C&T, iniciada em 1995, foi estruturada em dois componentes: Centros de Ciência – CC e Projeto de Pesquisa Dirigida – PPD. O componente Centros de Ciência, encerrado em 1999, visou ao fortalecimento institucional de duas tradicionais instituições de pesquisa da Amazônia: o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Por meio do componente PPD, foram desenvolvidos 23 projetos de pesquisa entre 1996 e 1999. Atualmente, outros 30 projetos de pesquisa dirigida estão sendo executados.

A Fase II do Subprograma de C&T prevê a formação de redes temáticas de pesquisas, objetivando responder adequadamente às grandes questões que afetam a região amazônica. Os seguintes temas estão sendo priorizados nessa Fase:

### **a) Tema 1: Manejo Integrado de Ecossistemas e Recuperação de Áreas Degradadas.**

Busca uma melhor compreensão do funcionamento dos ecossistemas manejados, concomitante ao aumento da oferta de técnicas de manejo compatíveis com a realidade regional amazônica, das quais poderão resultar subsídios à formulação de políticas públicas capazes de disseminar técnicas de manejo apropriadas ao desenvolvimento sustentável.

**i) Florestas Manejadas: Conservação dos Recursos Genéticos e Ciclos Biogeoquímicos.** - Incentivo a projetos de pesquisa que envolvam estudos populacionais sobre genética, ecologia e ecologia reprodutiva, para que respostas/informações científicas possam ser incorporadas nas atividades de planejamento e de extração dos produtos em questão, assegurando-se, assim, a sustentabilidade dos processos reprodutivos e a conservação da variabilidade genética nesse sistema de uso da terra, manejo florestal em florestas de produção. Devido à complexidade das florestas tropicais, a integração dessas informações às de inventário florestal são fundamentais para o planejamento e a extração dos produtos madeireiros e não-madeireiros.

No que se refere ao aumento de conhecimento sobre processos biofísicos e ciclos biogeoquímicos associados ao manejo de florestas, devem ser considerados, prioritariamente, os seguintes aspectos: monitoramento, definição de critérios e indicadores de impacto, e modelagem e simulação dos ciclos biogeoquímicos.

**ii) Conservação e Recuperação de Recursos da Fauna** - Este subtema remete à pesquisas e estudos relacionadas às formas de manejo florestal direcionadas para se manter ou realçar a biodiversidade, em especial a fauna silvestre, por meio da manutenção da estrutura necessária a existência de populações viáveis dos principais elementos da fauna local. Entre os estudos a serem realizados, estão: a análise de diferentes práticas de manejo florestal e seu impacto sobre a fauna de

<sup>136</sup> <http://www.mct.gov.br/>

vertebrados e invertebrados, sua relação com a integridade de ecossistemas e funções ambientais (serviços ambientais), incluindo levantamentos e estudos demográficos de espécies chave e indicadores e técnicas de monitoramento; o manejo em diferentes escalas de operação florestal e a manutenção da conectividade entre áreas naturais; os estudos de manejo em mosaico; a operação de manejo florestal e qualidade de *habitat*; os estudos sobre formas de recuperação de áreas degradadas e recuperação da fauna.

- iii) Recuperação de Áreas Degradadas: Sistemas Agroflorestais e Outras Alternativas.** - Nas áreas degradadas oriundas do sistema de agricultura de corte e queima, as pesquisas devem abordar prioritariamente: sistemas agroflorestais (seleção de espécies, interação entre componentes bióticos e abióticos, necessidades mínimas das espécies, economia e mercados de produtos); modelagem de ciclos de água e nutrientes nos sistemas agroflorestais; plantios perenes agrícolas e florestais; intensificação agrícola (uso de leguminosas/plantio direto/adubação).

Nas áreas degradadas de sistemas pecuários, tanto da agricultura de corte e queima como das fazendas mais especializadas (médios e grandes produtores), as prioridades de pesquisa são: manejo da "juquia" como vegetação secundária; recuperação de pastagem com uso de insumos; intensificação de pastagem e do pasteio; integração agricultura-pecuária; sistemas agrossilvipastoris; implantação de pastos arbustivos e arbóreos; plantios agrícolas perenes e silvicultura.

Em termos básicos da degradação, recomendam-se pesquisas para a identificação das causas da degradação e para o estabelecimento de indicadores de degradação.

- iv) Manejo e utilização de vegetações secundárias.** - Neste subtema, destacam-se como prioritárias as seguintes linhas de pesquisa/desenvolvimento: técnicas de manejo de capoeiras na fase de pousio no contexto da agricultura familiar; seleção e teste de árvores de rápido crescimento (nativas e/ou exóticas) para uso em capoeiras melhoradas; aproveitamento de produtos madeireiros e não-madeireiros de capoeiras antigas através do manejo participativo; monitoramento do impacto ambiental associado a atividades de manejo de capoeira; conservação da biodiversidade em sistemas de manejo de vegetações secundárias; modelagem e simulação e indicadores de sustentabilidade em atividades de manejo de vegetações secundárias.
- v) Manejo de produtos madeireiros e não-madeireiros.** - Este subtema abordará pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos em: desenvolvimento de sistemas silviculturais (enriquecimentos, adensamentos, regeneração natural); estudos tecnológicos da madeira para diversos usos (secagem, novas espécies, etc.); valoração monetária e não-monetária, estudos de mercados e agregação de valores para os produtos madeireiros e não-madeireiros.

**b) Tema 2: Integridade de Bacias Hidrográficas, Manutenção de Ecossistemas Aquáticos e seus Recursos.**

Esse Tema supõe o uso de uma abordagem holística do sistema compreendido por uma bacia hidrográfica, contemplando tanto os aspectos físicos e biológicos como os sociais, econômicos e culturais humanos, envolvendo não apenas o conhecimento da estrutura e dos processos internos, mas também daqueles que acontecem nos

limites das bacias hidrográficas, visando a modelar os possíveis impactos antrópicos cumulativos, de forma a poder interferir nos mesmos em buscar alternativas adequadas de manejo para o sistema como um todo.

- i) **Qualidade da água.** - Este subtema envolve estudos e pesquisas que visam a determinar os padrões de qualidade da água para uso humano dos diferentes sistemas hídricos amazônicos e as interferências humanas sobre esses padrões. Inclui estudos relacionados ao abastecimento e esgotamento de cidades, vilas e povoados e outros usos da água onde a influência humana interfere sobre a quantidade e qualidade do recurso água.
- ii) **Limnologia (biologia de organismos aquáticos e ecologia de peixes).** - Este subtema pretende promover um estudo aprofundado quanto ao entendimento do funcionamento dos ecossistemas aquáticos, principalmente relacionado aos processos ligando a estrutura ambiental desses sistemas e sua produtividade em função dos ciclos hidrológicos. A partir desse entendimento, pretende-se subsidiar a formulação de estratégias de manejo de recursos aquáticos de forma sustentável no tempo.
- iii) **Etnobiologia e representações sociais.**- Neste subtema deve-se buscar as informações sobre hábitos, crenças, percepções e conhecimentos empíricos dos pescadores sobre os peixes, os ambientes aquáticos e a pesca., identificando práticas e estratégias tradicionais utilizadas nas pescarias. Aspirações e perspectivas em relação à pesca e suas percepções em relação aos órgãos públicos e organizações civis devem ser também objeto de análise.
- iv) **Pesca e piscicultura.** - Os estudos e projetos a serem propostos dentro deste subtema devem estar envolvidos na análise dos aspectos ambientais e sociais relacionados à pesca e à aquicultura, praticados na Região amazônica, e definição de propostas visando à obtenção de conhecimento das interações ecológicas que auxiliem no desenvolvimento e na sustentação dessas atividades.
- v) **Ecologia de paisagem.** - O desmatamento, os represamentos, o garimpo, a extração de outros minérios e o incremento na malha rodoviária estão entre as principais fontes de alterações na paisagem, com impactos negativos sobre a fauna aquática e a pesca. A relação das mudanças nas paisagens que envolvem as bacias hidrográficas, com a qualidade e quantidade de água, a produção pesqueira e de outros recursos obtidos de ecossistemas aquáticos, pode fornecer importantes informações para o seu manejo. Entre os estudos e as pesquisas a serem desenvolvidos dentro deste subtema, estão o dimensionamento dessas mudanças e a identificação de áreas críticas, nas quais as alterações dos padrões de uso e ocupação do solo deverão proporcionar um forte impacto na renovação dos recursos naturais.

## **6. Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PADCT<sup>137</sup>**

O PADCT foi criado pelo Governo Brasileiro em 1984, como um instrumento complementar à política de fomento à C&T.. Fruto de três Acordos de Empréstimo entre Governo Brasileiro e Banco Mundial /BIRD, celebrados, respectivamente, em 9 de julho de 1985 (Loan 2489/BR), 15 de fevereiro de 1991 (Loan 3269/BR) e 17 de

---

<sup>137</sup> <http://mct.gov.br/>

março de 1998 (Loan 4266/BR) , o PADCT visa o aumento quantitativo do apoio financeiro à pesquisa, em áreas definidas como prioritárias.

O PADCT, em sua Terceira Fase, tem como ênfase o desenvolvimento do Programa Institutos do Milênio, criado para patrocinar pesquisas científicas de excelência em áreas estratégicas para o desenvolvimento do país. Propõe-se a implementar um modelo inovador, integrando grupos de pesquisa em redes, potencializando a base nacional instalada de laboratórios e favorecendo a integração com centros internacionais de pesquisa.

O Programa Institutos do Milênio conta com empréstimos do Banco Mundial e pretende investir, até 2003, R\$ 90 milhões no desenvolvimento de pesquisas em campos diversos como Saúde, Meio Ambiente, Agricultura, Novos Materiais e Nanociências e estudos do potencial da área de Recursos do Mar e de regiões como o Semi-árido nordestino.

O primeiro Edital do Programa Institutos do Milênio recebeu 206 propostas. Destas, foram pré-selecionados 57 e 15 aprovadas. O segundo Edital organizou redes de pesquisa sobre o Semi-árido e Recursos do Mar e irá, ainda, organizar uma rede de pesquisas sobre Amazônia. Dentre e as redes de pesquisa aprovadas, destacam-se, por sua importância para a biodiversidade as seguintes

- a) **Instituto 03 - Núcleo de Estudos Costeiros** - Visa estudar a estrutura, o funcionamento e a história evolutiva dos manguezais e estuários da costa norte brasileira. Espera-se que o estudo da fauna e da flora dos manguezais assim como dos efeitos das mudanças climáticas ocorridas recentemente na região, contribua para gerar novos modelos de funcionamento desse ecossistema, servindo como base para propostas de uso sustentável dos recursos naturais. Participantes da Rede: UFPA, FUA/AM, UFCE, UFMA, PUC/RS, MPEG.
- b) **Instituto 05 - Integração de melhoramento genético, genoma funcional e comparativo de citrus** - O objetivo desse Instituto é fazer o mapeamento genético das frutas cítricas, identificando os genes resistentes a doenças, o que deverá contribuir para definição de estratégias mais eficientes de controle pragas. Espera-se que com a utilização de recursos da engenharia genética, o setor de citricultura, considerada uma das mais competitivas atividades do agronegócio brasileiro, ganhe maior produtividade e rentabilidade. Participantes da Rede: IAC/Centro de Citricultura Sylvio Moreira, UEM/PR, UNICAMP, UNESP, FUNDAG/Fundação de apoio a pesquisa agrícola/SP, UFLA/MG
- c) **Instituto 07 - Mudanças de uso de solo na Amazônia: climáticas e na ciclagem de carbono** - A proposta envolve o trabalho integrado de 13 instituições de pesquisas e cerca de 95 pesquisadores e está inserida no projeto LBA-Experimento de Lao desafio é estudar os impactos causados pelo uso do solo amazônico, no clima, na qualidade da água, no ciclo de carbono e nos ciclos biogeoquímicos essenciais à manutenção da floresta. Pretende-se ainda estudar as alterações climáticas causadas pelo desmatamento em média e larga escala. Participantes da Rede: USP, EMPRAPA, FCAP/PA, ULBRA/RO, UFAC, UFPA, MPEG, CNEN, INPA, INPE, UNIR, IPEN, UFMT.
- d) **Grupo 2 - Instituto do Milênio do Semi-Árido: Biodiversidade, Bioprospecção e Conservação de Recursos Naturais** - O projeto visa unir instituições de pesquisa que já vêm buscando soluções para melhoria das condições de vida na região do semi-árido. Estão previstas quatro linhas de pesquisa: Biodiversidade,

Bioprospecção, Conservação de Recursos Genéticos e Conservação de Recursos Hídricos. Participantes da Rede: UEFS/BA; Centro de Recursos Ambientais/BA; UFPE; EMBRAPA; UFBA; Centro Nacional de Informações sobre Plantas/PE; Fiocruz; IPA/PE; UFF; UFRJ; UFR-PE; ESAM/RN; UFPI; IMA/AL; UNEB/BA; UFCE; UFPB; UESB; IBAMA; UFAL

- e) **Instituto do Milênio de Oceanografia Uso e Apropriação de recursos costeiros** - A partir da formação de uma rede de pesquisadores/instituições, objetiva-se realizar estudos padronizados de diversos sistemas costeiros. Por meio de redes de observações, os pesquisadores pretendem monitorar, compreender e prever problemas relativos à pesca, maricultura, biodiversidade, qualidade ambiental, erosão e uso e ocupação costeira. Participantes da Rede: FURG; USP; UFSC; UNISUL/SC; USU/ RJ; UFPA; UFMA; UFES; UFRGS; UFRPE; UFF; MPEG; EPAGRI/SC; UFPR; UFPE

#### 7. Programa Recursos Humanos em Áreas Estratégicas - RHAÉ<sup>138</sup>

O Programa RHAÉ visa apoiar de forma institucional ou interinstitucional projetos para a capacitação de recursos humanos, quando vinculados a: linhas de pesquisa tecnológica; desenvolvimento de processos produtivos serviços tecnológicos e de gestão. Dentre as áreas estratégicas apoiadas pelo programa, guardam interface, direta ou indiretamente, com a temática da biodiversidade as seguintes: tecnologias ambientais; aproveitamento da biodiversidade brasileira; gerenciamento de ecossistemas; tratamento de resíduos, e gestão ambiental, e atendimento e certificação das normas ISO 14000.

#### 8. Programa Antártico Brasileiro – PROANTAR – *Ver Recursos do Mar*

#### 9. Programa Biodiversidade e Recursos Genéticos – BIOVIDA (PPA 2000-2003)<sup>139</sup>

O programa busca garantir a conservação e o uso correto da biodiversidade. Promove pesquisas e fiscalizações, controlando, por exemplo, o comércio de animais silvestres. Suas principais ações são: formulação da estratégia nacional para preservar a biodiversidade brasileira; controle da exportação e importação de animais silvestres e materiais genéticos; conservação das espécies ameaçadas de extinção; apoio a projetos de manejo sustentável de flora e fauna; divulgação de experiências bem sucedidas. Os principais resultados são: publicação de 89 pesquisas sobre a flora brasileira, 18 sobre flora e a fauna silvestres, disponibilização de 27 trabalhos on-line a respeito da biodiversidade e legislação ambiental; criação de WEBSITE "Rede Brasileira de Informações em Biodiversidade-BINBR" com 172 bancos de dados; contratação e execução de 70 projetos, sendo 29 sobre conservação da diversidade biológica brasileira (PROBIO), 18 sobre manejo sustentável de flora e fauna (FNMA), 10 sobre conservação de espécies ameaçadas de extinção e 13 sobre diversidade vegetal (IPJB-RJ). O órgão responsável é o Ministério do Meio Ambiente e o valor no PPA 2000-2003 é de R\$ 53,5 milhões.

#### 10. Política Nacional de Ciência e Tecnologia do Mar<sup>140</sup>

O Comitê para Ciências do Mar foi responsável pela elaboração do Programa Piloto em Ciências do Mar (1994-1998) cujo documento básico foi aprovado em novembro de

<sup>138</sup> <http://mct.gov.br/>

<sup>139</sup> <http://www.abrasil.gov.br>

<sup>140</sup> <http://mct.gov.br/>



1994. Pela importância das Ciências do Mar e das atividades de pesquisa na exploração sustentável dos recursos dos oceanos – e do conhecimento científico e tecnológico como instrumento de defesa dos interesses do país no contexto internacional – o MCT constituiu, em sua estrutura, uma Divisão de Ciências do Mar.

As diretrizes de uma Política Nacional de Ciência e Tecnologia do Mar foram propostas, em junho de 2001, por um Grupo de Trabalho formado no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia. Seu principal pressuposto é o de que o mar brasileiro deve ser visto como uma opção de desenvolvimento sócio-econômico para o país. A Ciência e Tecnologia do Mar (CTM) é considerada importante, particularmente para a exploração de petróleo e de recursos minerais, pesca e maricultura, construção naval e obras marinhas e turismo. A pesca em alto mar, a conservação e sustentabilidade dos ecossistemas e recursos vivos, o controle ambiental e a previsibilidade climática são exemplos de questões consideradas relevantes.

A política proposta tem como objetivo geral orientar a implementação das atividades de Ciência e Tecnologia do Mar de interesse para o desenvolvimento científico, econômico e social do País. Como objetivos específicos têm-se:

- Integrar as atividades de CTM do País.
- Estabelecer ações específicas para que o desenvolvimento da tecnologia e pesquisa marinhas atendam as demandas sociais e produtivas do País.
- Ampliar as linhas de fomento a projetos e a formação de recursos humanos em CTM.
- Incentivar pesquisas científicas e tecnológicas para o conhecimento e aproveitamento sustentável de recursos marinhos renováveis e não renováveis.
- Induzir atividades de pesquisa para a inovação tecnológica de estruturas flutuantes e submarinas aplicadas à exploração de recursos do mar.
- Apoiar a divulgação e o intercâmbio de informações científicas marinhas no âmbito nacional e internacional.
- Apoiar a manutenção, modernização, renovação e ampliação da frota de embarcações de pesquisa do país.
- Apoiar estudos científicos e tecnológicos integrados e multidisciplinares dos ecossistemas da costa brasileira com maior relevância sócio-econômica.
- Promover o avanço da CTM, costeira e oceânica, visando a preservação do meio ambiente.
- Apoiar as pesquisas oceanográficas de larga escala, sobre bacias oceânicas, visando os estudos das variações climáticas e da circulação oceânica.
- Apoiar os laboratórios de CTM já instalados.
- Induzir a criação de núcleos de pesquisa em regiões estratégicas.

Considera-se como estratégicas para a ciência e tecnologia do mar no Brasil, as seguintes áreas: pesca, maricultura e biotecnologia marinha; recursos minerais e

energéticos; ambiente e clima; ecossistemas costeiros; poluição do mar; monitoramento oceânico; tecnologia do mar.

Apontam-se dois temas como bases para a formulação da Política de C&T do Mar:

**a) Impacto do Oceano Atlântico no Clima do Brasil e nas Mudanças Globais**

O estudo e o conhecimento das correntes, das formações e propagações de ondas, dos ciclos migratórios de espécies economicamente relevantes e tantos outros, justificam a abordagem deste tema como sendo de importância estratégica para o desenvolvimento social e econômico do País. Avalia-se que os principais problemas que poderiam ser respondidos a partir destes estudos são:

- i) secas/inundações nas regiões nordeste e sul/sudeste;
- ii) erosão e recuperação de zonas costeiras;
- iii) dificuldade de previsão de clima e tempo no território e águas jurisdicionais brasileiras;
- iv) dificuldade de previsão do estoque pesqueiro;
- v) dificuldade de previsão dos recursos hídricos para geração de energia

**b) Sustentabilidade dos Sistemas Marinhos Costeiros Brasileiros**

Um amplo entendimento sobre sustentabilidade dos sistemas marinhos e costeiros requer investigações e pesquisas na identificação de dinâmicas e complexidades dos seguintes sub-temas listados a seguir:

- i) ameaça à biodiversidade da costa brasileira;
- ii) degradação do potencial de produção pesqueira;
- iii) conflitos entre a maricultura e as demais atividades sócio-econômicas;
- iv) necessidades de um melhor aproveitamento dos recursos minerais da zona costeira;
- v) impactos naturais e antrópicos na zona costeira

Apontam-se como diretrizes para uma política nacional de ciência e tecnologia do mar as seguintes:

**a) Recursos Humanos:**

- i) Manter e ampliar o sistema tradicional de apoio à formação de recursos humanos nas agências e por meio de editais de fomento, em especial a Ação Induzida para a Formação de Doutores em Oceanografia no Exterior do CNPq.
- ii) Estabelecer uma ação induzida para o intercâmbio de pesquisadores em CTM em âmbito nacional e internacional.
- iii) Articular com o Ministério da Educação (MEC), com outros ministérios e com o setor empresarial, a criação de mecanismos de absorção dos recursos humanos formados pelo sistema de bolsas, no País e no exterior.

- iv) Estimular parcerias com o setor produtivo para a implementação de programas de especialização e aperfeiçoamento.
- b) Infra-estrutura:**
- i) Garantir a infra-estrutura necessária à implementação da Política Nacional de Ciência e Tecnologia do Mar.
  - ii) Criar um fundo específico para a manutenção e modernização da frota de embarcações de pesquisa de pequeno e grande porte, com agilidade para atender prontamente às situações de emergências.
  - iii) Fomentar programa para o desenvolvimento de instrumentação oceanográfica.
  - iv) Criar um fundo para a manutenção e modernização de laboratórios para as pesquisas em CTM, tais como tanque de prova de navios oceânico, calibração e instrumentação oceanográfica.
- c) Apoio à Pesquisa:**
- i) Aumentar os recursos destinados ao fomento das atividades de pesquisa em CTM pelo CNPq e demais agências do MCT.
  - ii) Estabelecer mecanismo que possibilite ação continuada em termos de fomento às atividades/projetos/programas definidos na Política Nacional de Ciência e Tecnologia do Mar.
  - iii) Criar programa de fomento específico para projeto, construção, inspeção, reparo e desativação de estruturas flutuantes e submarinas, utilizadas na exploração e exploração de recursos do mar.
  - iv) Apoiar programas de pesquisa que contribuam para maior competitividade dos setores de construção naval e transportes marítimos.
- d) Articulação Interministerial:** Articular com o Ministério da Defesa/Comando da Marinha, o apoio ao Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO), visando a transformá-lo em um centro de referência 3 Superior para assessoramento no que concerne a representação em foros ministeriais.
- e) Divulgação:**
- i) Criar mecanismos no MCT de divulgação das atividades/projetos/ações implementadas no âmbito da Política de Ciência e Tecnologia do Mar.
  - ii) Promover um fórum (congresso ou similar) bianual sobre as CTM de modo a divulgar as pesquisas/atividades em desenvolvimento e possibilitar a integração dos setores acadêmico, público, empresarial e demais usuários do meio marinho.
  - iii) Estabelecer, em parceria com a CIRM mecanismos de apoio a feiras de CTM nas escolas públicas e privadas em municípios costeiros, como contribuição ao Programa de Mentalidade Marítima.
- f) Participação em Organismos Internacionais:**
- i) Manter e ampliar os mecanismos de cooperação bilateral vigentes, principalmente com os países tradicionalmente parceiros em CTM.

- ii) Fortalecer a participação brasileira em organismos multilaterais viabilizando não só representação nos respectivos foros mas também o financiamento dos projetos vertentes nacionais dos grandes programas internacionais nos quais o Brasil está engajado.

#### **11. Programa Cooperação Científica e Tecnológica Internacional (PPA 2000-2003)<sup>141</sup>**

O Programa Cooperação Científica e Tecnológica Internacional incentiva o intercâmbio de conhecimento entre estudantes, técnicos e pesquisadores brasileiros e de outros países. Suas principais ações envolvem: oferta de bolsas para alunos estrangeiros no sistema educacional brasileiro; promoção de eventos científicos e tecnológicos; criação do Sistema de Informação em Ciência e Tecnologia no Exterior (SICTEX). Dentre os principais resultados do Programa, aponta-se a intensificação do controle sobre pesquisa estrangeira da biodiversidade Nacional, em particular na Amazônica. O órgão responsável pela sua implementação é o Ministério das Relações Exteriores – SGIE e o valor previsto, no âmbito do PPA 2000-2003, é de R\$ 9,1 milhões.

---

<sup>141</sup> <http://www.abrasil.gov.br>