



**A LEGISLAÇÃO COMO PREMISSA DA  
POLÍTICA E DA GESTÃO AMBIENTAL**

**LUÍS ANTÔNIO COIMBRA BORGES**

**2005**

59382

050609

LUÍS ANTÔNIO COIMBRA BORGES

A LEGISLAÇÃO COMO PREMISSA DA POLÍTICA E DA GESTÃO  
AMBIENTAL

Dissertação apresentada à Universidade Federal de  
Lavras como parte das exigências do Programa de  
Pós-graduação em Engenharia Florestal, área de  
concentração em Manejo Ambiental, para  
obtenção do título de "Mestre".

Orientador

Prof. Ph.D. José Luiz Pereira de Rezende

LAVRAS  
MINAS GERAIS - BRASIL  
2005

BIBLIOTECA CENTRAL  
UFLA

Nº CLAS. T346.044

BOR

leg

Nº REGISTRO 59382

DATA 15/07/05

**Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da  
Biblioteca Central da UFLA**

**Borges, Luís Antônio Coimbra**

**A legislação como premissa da política e da gestão ambiental / Luís  
Antônio Coimbra Borges. -- Lavras : UFLA, 2005.**

**290 p. : il.**

**Orientador: José Luiz Pereira de Rezende.**

**Dissertação (Mestrado) – UFLA.**

**Bibliografia.**

**1. Legislação ambiental. 2. Direito ambiental. 3. Política ambiental. 4. Gestão  
ambiental. 5. Meio ambiente. 6. Lei ambiental. I. Universidade Federal de Lavras.  
II. Título.**

**CDD-344.046**

**LUÍS ANTÔNIO COIMBRA BORGES**

**A LEGISLAÇÃO COMO PREMISA DA POLÍTICA E DA GESTÃO  
AMBIENTAL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, área de concentração em Manejo Ambiental, para obtenção do título de “Mestre”.

APROVADA em 22 de fevereiro de 2005

Prof. Dr. Sebastião Renato Valverde

UFV

Prof. Ph. D. Robson Amâncio

UFLA

  
Prof. Ph.D. José Luiz Pereira de Rezende

UFLA

(Orientador)

LAVRAS  
MINAS GERAIS - BRASIL

Aos meus pais, Vicente e Maria das Graças

Ao meu irmão Alisson e à Guita

À Fernanda, minha namorada

**DEDICO**

## AGRADECIMENTO

- A Deus, por estar junto em todos os momentos.
- Aos familiares e aos pais da Fernanda, Lauro e Regina, pelo carinho, dedicação e apoio incondicionais.
- À Universidade Federal de Lavras, em especial ao Departamento de Ciências Florestais, pela oportunidade de realização do curso de Mestrado.
- Ao CNPq e a CAPES, pelas bolsas concedidas para a realização da pesquisa, em 2003 e 2004, respectivamente.
- Ao prof. José Luiz Pereira de Rezende, pela orientação, ensinamentos e exemplo de profissionalismo.
- Ao prof. Antônio Donizette de Oliveira, pela licença de uso do espaço e dos equipamentos do Laboratório de Economia e Planejamento Florestal sem nenhuma restrição.
- Aos profs. do Departamento de Ciências Florestais da UFLA, pelos ensinamentos dispensados à formação em Engenharia Florestal e Mestre em Ciências Florestais.
- Aos profs. da Banca de Defesa da Dissertação Sebastião Renato Valverde e Robson Amâncio, pela enorme contribuição ao estudo feito.
- Aos amigos, pelos momentos de estudo, convivência, amizade e confiança.
- A todos que contribuíram para a realização do trabalho.

## SUMÁRIO

	Página
<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>i</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xii</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
<b>3 METODOLOGIA DO TRABALHO.....</b>	<b>7</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 1 ESTUDO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA.....</b>	<b>9</b>
<b>Subitem 1 Evolução da Legislação Ambiental no Brasil.....</b>	<b>9</b>
1.1 Breve Histórico da Proteção Ambiental no Brasil.....	12
1.1.1 Período do Brasil Colônia (1500-1822).....	12
1.1.2 Período do Brasil Império (1822-1889).....	15
1.1.3 Período Republicano (a partir de 1889).....	16
1.1.3.1 A Evolução do Direito Ambiental - 1889 a 1981.....	16
1.1.3.2 A Consolidação do Direito Ambiental - 1981 a 1988.....	19
1.1.3.3 O Aperfeiçoamento do Direito Ambiental - 1988 aos dias atuais....	20
1.2 Referências Bibliográficas.....	23
<b>Subitem 2 Legislação e Meio Ambiente.....</b>	<b>25</b>
2.1 Estrutura Institucional do SISNAMA.....	27
2.2 Atuação do Sistema Nacional do Meio Ambiente.....	31
2.3 Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.....	32
2.4 Instrumentos da PNMA (art. 9º).....	34
2.5 Referências Bibliográficas.....	40
<b>Subitem 3 Legislação Florestal Brasileira.....</b>	<b>41</b>
3.1 Áreas de Preservação Permanente.....	42
3.1.1 Casos de supressão das Áreas de Proteção Permanente.....	48
3.1.2 Artigo 18 do Código Florestal.....	51
3.2 Reserva Legal.....	52

3.2.1 Usos da Reserva Legal.....	54
3.2.2 Pequena Propriedade Rural.....	54
3.2.3 Localização da Reserva Legal.....	55
3.2.4 Área de Preservação Permanente e Reserva Legal.....	57
3.2.5 Compensação de Reserva Legal.....	57
3.3 Propostas de Alteração do Código Florestal Brasileiro.....	59
3.4 A Questão Legal Sobre o Fogo.....	61
3.4.1 Proibição do Emprego do Fogo.....	63
3.4.2 A questão da Queima Controlada.....	64
3.4.3 Ações Implementadas na Amazônia.....	65
3.5 Referências Bibliográficas.....	66
<b>Subitem 4 Lei de Crimes Ambientais .....</b>	<b>69</b>
4.1 Responsabilidade do Crime Ambiental.....	71
3.2 Penas aplicáveis a quem pratica os atos lesivos ao meio ambiente previstos nesta Lei (Penas Restritivas de Direito e Proibitivas de Liberdade) .....	71
4.2.1 Circunstâncias que atenuam a Pena.....	73
4.2.2 Circunstâncias que agravam a Pena.....	74
4.2.3 Penas aplicáveis às Pessoas Jurídicas.....	75
4.3 Crimes Contra o Meio Ambiente.....	77
4.3.1 Crimes Contra a Fauna.....	77
4.3.1.1 Caça.....	77
4.3.1.2 Maus Tratos.....	78
4.3.1.3 Pesca.....	79
4.3.1.4 Mortandade de Peixes.....	79
4.3.1.5 Não será considerado Crime Contra a Fauna.....	80
4.3.2 Crimes Contra a Flora.....	80
4.3.2.1 Áreas de Preservação Permanente.....	80
4.3.2.2 Unidades de Conservação.....	81
4.3.2.3 Incêndios Florestais.....	81
4.3.2.4 Mineração.....	82
4.3.2.5 Corte de Madeira para Lenha ou Produção de Carvão.....	82
4.3.2.6 Porte de Moto-serra.....	83
4.3.2.7 Impedir Regeneração e Danificar Plantas de Ornamentação.....	83
4.3.2.8 Agravantes.....	84
4.3.3 Poluição e outros Crimes Ambientais .....	84
4.3.3.1 Poluição.....	84
4.3.3.2 Mineração.....	85
4.3.3.3 Produtos ou Substâncias Tóxicas.....	86
4.3.3.4 Empreendimentos Potencialmente Poluidores.....	86
4.3.3.5 Disseminação de Doença ou Praga.....	86

4.3.3.6 Agravantes.....	87
4.3.4 Crimes contra o Ordenamento Urbano e o Patrimônio Cultural.....	87
4.3.5 Crimes contra a Administração Ambiental.....	87
4.3.5.1 Ao Funcionário do Órgão Ambiental.....	88
4.3.5.2 À pessoa que dificulta a Ação Fiscalizadora.....	88
4.4 Infração Administrativa Ambiental.....	88
4.4.1 Quem pode Denunciar uma Infração Ambiental? .....	89
4.4.2 A quem Denunciar uma Infração Ambiental? .....	89
4.4.3 Apuração da Infração Ambiental pela Autoridade Ambiental.....	90
4.5 Fundo Nacional do Meio Ambiente.....	90
4.6 Termos e expressões usados na Lei de Crimes Ambientais.....	91
4.7 Referências Bibliográficas.....	95

## **Subitem 5 Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).....**

5.1 Histórico das Unidades de Conservação.....	96
5.2 A Importância da Conservação da Biodiversidade.....	97
5.3 Estratégias para a Conservação da Biodiversidade.....	98
5.4 Unidades de Conservação Brasileiras.....	99
5.5 Estudo da Lei 9.985/00 - SNUC.....	102
5.5.1 Conceitos importantes para entendimento da Lei 9.985, de 2000.....	102
5.5.2 Objetivos e Diretrizes do SNUC.....	105
5.5.3 Grupos e Categorias de Unidades de Conservação.....	107
5.5.3.1 Unidades de Proteção Integral.....	107
5.5.3.2 Unidades de Uso Sustentável.....	111
5.5.4 Planejamento das Unidades de Conservação.....	116
5.5.4.1 Criação.....	117
5.5.4.2 Uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais.....	118
5.5.4.3 Limites das Unidades de Conservação.....	118
5.5.4.4 Mosaicos de Unidades de Conservação.....	119
5.5.4.5 Planos de Manejo em Unidades de Conservação.....	120
5.5.5 Recursos Obtidos pelas Unidades de Conservação.....	120
5.5.5.1 Prioridade da Aplicação dos Recursos.....	121
5.5.6 Outras Informações Legais Importantes.....	122
5.6 Referências Bibliográficas.....	123

## **Subitem 6 Tutela Jurídica das Águas no Brasil.....**

6.1 Introdução.....	124
6.2 Princípios Aplicáveis à Água.....	125
6.3 Usos da Água.....	126
6.4 Evolução das Leis que tratam das Águas - Pontos Principais.....	127
6.4.1 O Código de Águas de 1934 - Decreto nº 24.643/34.....	127

6.4.2 A Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Lei nº 9.433/97.....	130
6.4.2.1 Fundamentos da PNRH.....	131
6.4.2.2 Objetivos da PNRH.....	133
6.4.2.3 Diretrizes de Ação da PNRH.....	134
6.4.2.4 Instrumentos da PNRH.....	135
6.4.2.5 Planos de Recursos Hídricos.....	135
6.4.2.6 Uso prioritário e classes segundo os usos preponderantes da Água..	137
6.4.2.6.1 Águas Doces.....	137
6.4.2.6.2 Águas Salinas.....	139
6.4.2.6.3 Águas Salobras.....	139
6.4.2.7 Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos.....	140
6.4.2.7.1 Modalidades da Outorga.....	141
6.4.2.7.2 Suspensão do Direito de Uso dos Recursos Hídricos.....	141
6.4.2.8 Cobrança do Uso de Recursos Hídricos.....	142
6.4.2.9 Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.....	143
6.4.2.9.1 Conselho Nacional de Recursos Hídricos.....	143
6.4.2.9.2 Comitês de Bacia Hidrográfica.....	144
6.4.2.9.2.1 Área de Atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica.....	144
6.4.2.9.2.2 Composição dos Comitês de Bacia Hidrográfica.....	145
6.4.2.9.2.3 Competência dos Comitês de Bacias Hidrográficas.....	145
6.4.2.9.3 Agências de Água.....	146
6.4.2.9.3.1 Competência das Agências de Água.....	147
6.4.2.9.4 Organizações Civas de Recursos Hídricos.....	148
6.4.3 Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000 - Dispõe sobre a criação da ANA.....	149
6.4.3.1 Competência da ANA.....	150
6.4.3.2 A questão das outorgas após a criação da ANA.....	153
6.4.3.3 As Receitas da ANA.....	154
6.5 Bacias Hidrográficas e Plano Diretor de Ocupação Urbana.....	154
6.6 Considerações Importantes.....	156
6.7 Referências Bibliográficas.....	157
 <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	 <b>159</b>
 <b>CAPÍTULO 2 A QUESTÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO BRASIL.....</b>	 <b>161</b>
 <b>Subitem 7 Principais Problemas Ambientais no Brasil.....</b>	 <b>161</b>
7.1 Principais Problemas Ambientais.....	162
7.1.1 Poluição das Águas.....	164
7.1.1.1 Causas e Efeitos da Poluição das Águas .....	164

7.1.1.2 Medidas para Solucionar os Problemas da Poluição das Águas.....	165
7.1.2 Poluição do Ar.....	166
7.1.2.1 Medidas para Solucionar os Problemas da Poluição do Ar.....	168
7.1.3 Poluição do Solo.....	168
7.1.3.1 Efeitos da Poluição do Solo.....	169
7.1.3.2 Medidas para Solucionar os Problemas da Poluição do Solo.....	171
7.1.4 Outras Formas de Poluição.....	171
7.1.4.1 Poluição Visual.....	172
7.1.4.2 Poluição Sonora.....	173
7.1.4.3 Poluição Térmica.....	173
7.1.4.4 Poluição Radioativa.....	174
7.1.4.5 Poluição Industrial.....	174
7.2 Poluição e sua Relação com a Qualidade de Vida Urbana.....	175
7.3 Referências Bibliográficas.....	176
<b>Subitem 8 Avaliação de Impactos Ambientais.....</b>	<b>177</b>
8.1 Impacto Ambiental.....	178
8.2 Avaliação de Impactos Ambientais – AIA.....	179
8.3 Métodos de Avaliação de Impactos Ambientais.....	180
8.4 Licenciamento Ambiental.....	186
8.4.1 Tipos de Licença Ambiental.....	188
8.5 Audiência Pública.....	189
8.5 Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).....	190
8.5.1 Principais Fases para a Elaboração do EIA.....	191
8.5.1.1 Roteiro Básico do EIA/RIMA.....	193
8.5.1.1.1 Caracterização do Empreendimento.....	193
8.5.1.1.2 Área de Influência do Empreendimento.....	194
8.5.1.1.3 Diagnóstico Ambiental.....	194
8.5.1.1.4 Análise dos Impactos Ambientais – Prognóstico Ambiental.....	194
8.5.1.1.5 Planejamento Ambiental – proposição das medidas mitigadoras e compensatórias.....	195
8.5.1.1.6 Envolvimento Público.....	196
8.5.1.1.7 Tomada de Decisão.....	197
8.6 Outros Documentos Técnicos Relacionados à AIA.....	197
8.6.1 Plano de Controle Ambiental (PCA) e Relatório de Controle Ambiental (RCA).....	198
8.6.2 Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD.....	198
8.7 Resoluções do CONAMA que Tratam da Avaliação, Estudo e Licenciamento dos Impactos Ambientais.....	199
8.8 Referências Bibliográficas.....	200

<b>Subitem 9 Auditoria e Perícia Ambiental.....</b>	<b>202</b>
9.1 Auditoria Ambiental.....	202
9.1.1 Periodicidade da Auditoria Ambiental.....	204
9.2 Perícia Ambiental.....	204
9.2.1 Sequência para Confecção de Laudos de Meio Ambiente.....	205
9.2.2 Os Peritos Ambientais.....	209
9.3 Referências Bibliográficas.....	209

**CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 211**

**CAPÍTULO 3 CONSCIÊNCIA AMBIENTAL: MECANISMOS NORTEADORES DE USO DOS RECURSOS NATURAIS..... 212**

<b>Subitem 10 Educação Ambiental.....</b>	<b>212</b>
10.1 A Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável.....	212
10.2 Educação e Meio Ambiente.....	213
10.3 Homem e Meio Ambiente.....	214
10.4 Educação Ambiental Legal no Brasil.....	215
10.4.1 Principais Pontos da Lei nº 9.795/99 - Política Nacional de Educação Ambiental.....	216
10.4.2 O Papel das ONG's na Conservação Ambiental.....	219
10.5 O Papel das ONG's na Conservação Ambiental.....	221
10.6 Referências Bibliográficas.....	221
<b>Subitem 11 Certificação Ambiental e Florestal.....</b>	<b>223</b>
11.1 Certificação.....	223
11.2 Certificação Ambiental.....	224
11.2.1 A Indústria como um Sistema.....	225
11.2.1.1 A Otimização dos Subsistemas.....	226
11.2.1.2 A Otimização dos Subsistemas.....	226
11.2.2 Gestão Ambiental.....	227
11.2.3 ISO 14000.....	227
11.2.4 Gestão Ambiental na Empresa.....	231
11.2.5 Passivos Ambientais.....	232
11.2.6 Auditoria e Certificação Ambiental.....	236
11.3 Certificação Florestal.....	237
11.3.1 Entidades Reguladoras da Certificação Florestal Mundial.....	239
11.3.2 FSC no Brasil.....	241
11.3.3 Princípios e Critérios do FSC.....	242
11.3.4 Certificadoras que atuam no Brasil.....	251
11.3.4.1 Certificadoras credenciadas pelo FSC que atuam no Brasil.....	252
11.3.5 Componentes da certificação florestal.....	253
11.3.5.1 Certificação do Manejo Florestal.....	253
11.3.5.2 Certificação do Produto Florestal – Cadeia de Custódia.....	254

11.3.6 Etapas do Processo para a Certificação Florestal.....	254
11.3.7 Certificação nas Pequenas Propriedades.....	256
11.3.8 Benefícios da Certificação.....	257
11.3.9 Seriedade e Compromisso das Certificadoras.....	259
11.4 Referências Bibliográficas.....	260
<b>Subitem 12 ICMS Ecológico.....</b>	<b>263</b>
12.1 ICMS como Instrumento de Política Ambiental.....	263
12.1.1 Origem do ICMS Ecológico.....	264
12.2 Critérios para a obtenção do ICMS Ecológico.....	265
12.3 Gestão Ambiental Municipal.....	267
12.4 Instrumentos de Gestão Ambiental Municipal.....	268
12.5 Referências Bibliográficas.....	269
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>271</b>
<b>ANEXO I Atividades ou Empreendimentos Sujeitos ao Licenciamento Ambiental - Resolução CONAMA nº 237/97.....</b>	<b>272</b>
<b>ANEXO II Relação das empresas brasileiras que possuem Certificação Florestal e Certificação de Cadeia de Custódia.....</b>	<b>280</b>

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 Alterações do Código Florestal desde 1965 na porcentagem de áreas destinadas a Reserva Legal.....	61
QUADRO 2 Percentual de espécies endêmicas no Brasil e no Mundo e posição do país no “ranking” mundial de diversidade.....	100
QUADRO 3 Proporção mundial de Unidades de Conservação por macroregiões.....	101
QUADRO 4 Distribuição das Unidades de Conservação no Brasil.....	116
QUADRO 5 A família dos padrões da ISO 14000.....	230

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Principais etapas do processo de Avaliação de Impacto Ambiental.....	192
---	-----

## LISTA DE ABREVIATURAS

- ABEMA Associação Brasileira de Meio Ambiente  
ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas  
ADEMA Administração Estadual de Meio Ambiente (SE)  
AD Área de Influência Direta  
AI Área de Influência Indireta  
AIA Avaliação de Impactos Ambientais  
AIS Ações Integradas de Saúde  
ANA Agência Nacional de Águas  
ANAMMA Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente  
ARCE Agência Reguladora de Serviços públicos delegados do Ceará  
ATPF Autorização para Transporte de Produto Florestal  
BA Batalhão Ambiental  
BID Banco Interamericano para o Desenvolvimento  
BIRD Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial)  
BNH Banco Nacional de Habitação  
CDRH Colegiado Distrital de Recursos Hídricos (DF)  
CECA Conselho Estadual de Controle Ambiental (MS e RJ)  
CECMA Conselho Estadual de Controle do Meio Ambiente (SE)  
CEET Comissão de Estudos Especiais Temporária de Manejo Florestal  
CEMA Conselho Estadual de Meio Ambiente (PR)  
CEMACT Conselho Estadual de Meio Ambiente Ciência e Tecnologia (AM e AC)  
CEMAT Conselho Estadual de Meio Ambiente e Tecnologia (RR)  
CEPRAM Conselho Estadual de Meio Ambiente (BA e AL)  
CERFLOR Certificação Florestal – Programa Nacional de Certificação Florestal  
CERH Conselho Estadual de Recursos Hídricos (PR e SC)  
CERHI Conselho Estadual de Recursos Hídricos (GO)  
CETEC Centro Tecnológico de Minas Gerais (MG)  
CETESB Companhia Estadual de Meio Ambiente (SP)  
CF Constituição Federal

**CIPOMA** Companhia Independente de Policiamento do Meio Ambiente (PE)  
**CITES** Convenção Internacional do Comércio da Fauna e Flora em Perigo de Extinção  
**CNUMAD** Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO-92)  
**CODEMA** ou **CONDEMA** Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente  
**COEMA** Conselho Estadual de Meio Ambiente (PA, CE e AP)  
**COERHMA** Conselho Estadual de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (PI)  
**COGERH** Companhia de Gestão de Recursos Hídricos (Ceará)  
**COGIRH** Coordenação de Gestão Integrada de Recursos Hídricos (Espírito Santo)  
**COMCITEC** Conselho Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia (AM)  
**COMPESCA** Conselho Estadual de Pesca do Estado do MS  
**CONAM** Conselho do Meio Ambiente do Distrito Federal  
**CONAMA** Conselho Nacional de Meio Ambiente  
**CONEMA** Conselho Estadual de Meio Ambiente (RN e RJ)  
**CONERH** Conselho Estadual de Recursos Hídricos (SE, CE e RN)  
**CONREMA** Conselho Regional de Meio Ambiente (Espírito Santo)  
**CONSEMA** Conselho Estadual de Meio Ambiente (SP, SC, PI, PE e MT)  
**CONSEPA** Conselho Estadual de Proteção Ambiental (Rondônia)  
**COPAM** Conselho Estadual de Política Ambiental (MG e PB)  
**COSEMA** Conselho Estadual de Meio Ambiente (Maranhão)  
**CPLA** Coordenadoria de Planejamento Ambiental (São Paulo)  
**CPMH** Conselho Consultivo da Política Mineraria e Hídrica do Estado do Pará  
**CPPA** Coordenadoria de Política de Proteção Ambiental (SC)  
**CPRH** Companhia Pernambucana do Meio Ambiente  
**CPRN** Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção de Recursos Naturais (São Paulo)  
**CRA** Centro de Recursos Ambientais (Bahia)  
**CRH** Conselho Estadual de Recursos Hídricos (SP)  
**DAIA** Departamento de Avaliação de Impactos Ambientais (São Paulo)  
**DDF** Diretoria de Desenvolvimento Florestal (Bahia)  
**DEMA** Departamento Estadual de Meio Ambiente (Roraima)

DEPRN Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (São Paulo)

DRH Departamento de Recursos Hídricos (RS e AP)

DRNR Departamento de Recursos Naturais Renováveis (Rio Grande do Sul)

ECO-92 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Desenvolvimento (Rio-92)

EIA Estudo de Impacto Ambiental

FAMURS Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul

FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação

FAVC Florestas de Alto Valor de Conservação

FATMA Fundação do Meio Ambiente (Santa Catarina)

FEAM Fundação Estadual de Meio Ambiente (Minas Gerais)

FECAM Fundo Estadual de Controle Ambiental (RJ)

FEEMA Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente (Rio de Janeiro)

FEHIDRO Fundo Estadual de Recursos Hídricos (SC, SP e MT)

FEMA Fundo Especial do Meio Ambiente (MA, PA, PE, PI, GO, RR e MT)

FEMAC Fundo Especial de Meio Ambiente do Estado do Acre

FEMAP Fundação Estadual de Meio Ambiente – Pantanal (MS)

FEPAM Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Rio Grande do Sul)

FEPEMA Fundo Estadual de Preservação do Meio Ambiente (RN e SC)

FEPRAM Fundo de Proteção Ambiental (Rondônia)

FERFA Fundo de Recursos para o Meio Ambiente (BA)

FERH Fundo Estadual de Recursos Hídricos (PE)

FERHMA Fundo Estadual de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (PI)

FHIDRO Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais

FMI Fundo Monetário Internacional

FRH Fundo de Investimento em Recursos Hídricos do RS

FRHI Fundo Estadual de Recursos Hídricos (PR)

FSC Forest Stewardship Council - Conselho de Manejo Florestal

FUNAM Fundo Único de Meio Ambiente do Distrito Federal

FUNCEME Fundação Cearense e de Meteorologia e Recursos Hídricos (Ceará)

**FUNDEMA** Fundo de Defesa do Meio Ambiente (CE e MT)  
**FUNERH** Fundo Estadual de Recursos Hídricos (RN e SE)  
**FUNORH** Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Ceará)  
**FUNTAC** Fundação de Tecnologia do Estado do Acre (Acre)  
**GEMA** Gerencia de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais  
**GERCO** Programa de Gestão do Meio Ambiente Marinho  
**GQV** Gerência de Qualidade de Vida (Maranhão)  
**GTZ** Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - Agência de Cooperação Técnica Alemã  
**IAF** International Accreditation Forum  
**IAP** Instituto Ambiental do Paraná  
**IBAMA** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
**IBGE** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
**IDAF** Instituto de Defesa Agropecuário e Florestal do Estado do Espírito Santo  
**IDEMA** Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente (RN)  
**IEF** Instituto Estadual de Florestas (MG, RJ e PA)  
**IEPA** Instituto de Estudos e Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá  
**IGAM** Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Minas Gerais)  
**IICA** Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura  
**IMA** Instituto do Meio Ambiente (Alagoas)  
**IMAC** Instituto de Meio Ambiente (Acre)  
**IMAFLORA** Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola  
**INMETRO** Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial  
**ISO** International Organization for Standardization - Organização Internacional de Normalização  
**ITTA** Acordo Internacional sobre Madeiras Tropicais  
**IPAAM** Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas  
**LI** Licença de Instalação  
**LO** Licença de Operação  
**LOAS** Lei Orgânica da Seguridade Social  
**LP** Licença Prévia

**MMA** Ministério do Meio Ambiente  
**NATURATINS** Instituto Natureza do Tocantins  
**OCDE** Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
**OEMA** Órgão Estadual de Meio Ambiente  
**OIT** Organização Internacional do Trabalho  
**OMC** Organização Mundial do Comércio  
**ONG** Organização Não Governamental  
**ONU** Organização das Nações Unidas  
**OSS** Orçamento da Seguridade Social  
**PANTANAL** Programa Pantanal  
**PCA** Plano de Controle Ambiental  
**PCBAP** Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai  
**PEFC** Pan European Forest Certification  
**PLANAFLORO** Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia  
**PND** Plano Nacional de Desenvolvimento  
**PNEA** Política Nacional de Educação Ambiental  
**PNF** Programa Nacional de Florestas  
**PNMA** Política Nacional de Meio Ambiente  
**PNRH** Política Nacional de Recursos Hídricos  
**PNUD** Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
**PNUMA** Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente  
**PPA** Plano Plurianual  
**PPG7** Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais no Brasil  
**PREVFOGO** Programa Nacional de Prevenção e Combate de Incêndios Florestais e Queimadas  
**PROARCO** Programa de Prevenção e Controle de Incêndios Florestais na Amazônia  
**PROCLIMA** Programa de Mudanças Climáticas  
**PROCONVE** Programa Nacional de Controle de Poluição por Veículos Automotores  
**PRODEAGRO** Programa de Desenvolvimento Agroflorestal do Estado do Mato Grosso  
**PRONABIO** Programa Nacional da Diversidade Biológica  
**PRONACOP** Programa Nacional de Controle da Poluição industrial

PRONAR Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar  
RCA Relatório de Controle Ambiental  
REVIZEE Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva  
RIMA Relatório de Impacto do Meio Ambiente  
RURAP Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá  
SDM Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (Santa Catarina)  
SDO Substâncias Químicas que Destroem a Camada de Ozônio  
SEAF Secretaria de estado da agricultura, pesca, floresta e do abastecimento (AP)  
SEAG Secretaria de Estado da Agricultura (ES)  
SEAGRI Secretaria de agricultura, irrigação e reforma agrária (ba)  
SEAMA Secretaria de Estado para Assuntos de Meio Ambiente (Espírito Santo)  
SEAQUA Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental (São Paulo)  
SEARA Sistema Estadual de Administração dos Recursos Ambientais (Bahia)  
SECOVI Empresários do Setor de Comercialização de Imóveis  
SECTAM Secretaria Executiva de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente (Pará)  
SECTMA Secretaria de Estado de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente (AC e PE)  
SEDAM Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (Rondônia)  
SEDAR Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental (Rondônia)  
SEDESA Superintendência de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (Paraná)  
SEFE Secretaria Executiva de Floresta e Extrativismo (AC)  
SEINFRA Secretaria de Estado de Infra-Estrutura (CE e BA)  
SELAP Serviço Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras (MS e PB)  
SEMA Secretaria Estadual do Meio Ambiente (RS, MS, PR, AP e SE)  
SEMACE Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Ceará)  
SEMACT Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Cultura e Turismo (MS)  
SEMAD Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (MG e RJ)  
SEMAR Secretaria de Estado de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (Piauí)  
SEMARH Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (DF, GO, PB e PI)

SEPLAN Secretaria de Estado de Planejamento e Finanças (Rio Grande do Norte)  
SEPLAN Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (TO e RR)  
SEPLANDES Secretaria estadual de planejamento e desenvolvimento (Al)  
SEPLANTEC Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia (Sergipe)  
SERHI Secretaria de Estado de Recursos Hídricos e Irrigação (Alagoas)  
SERHID Secretaria Estadual de Recursos Hídricos e Projetos Especiais (Rio Grande do Norte)  
SERLA Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (RJ)  
SFH Sistema Financeiro de Habitação  
SGA Sistema de Gestão Ambiental  
SIEMACT Sistema Estadual do meio ambiente, ciência e tecnologia (AM)  
SIGERH Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos (Ceará)  
SIGREHMA Sistema Integrado de Gestão Ambiental e dos Recursos Hídricos (PI)  
SILÊNCIO Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora  
SIMA Sistema Estadual de Meio Ambiente (MT)  
SISEMA Sistema estadual de meio ambiente (PA)  
SISEPRA Sistema Estadual de Proteção Ambiental (RS)  
SISNAMA Sistema Nacional do Meio Ambiente  
SISNEMA Sistema Estadual de Meio Ambiente (RN)  
SMA Secretaria de Meio Ambiente (São Paulo)  
SOHIDRA Superintendência de Obras Hidráulicas (Ceará)  
SRH Secretaria de Recursos Hídricos (BA, CE, PE e SE)  
SRHSO Secretaria dos Recursos Hídricos, Saneamento e Obras (SP)  
SUDEMA Superintendência de Administração do Meio Ambiente (Paraíba)  
SUDERSHA Superintendência de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (PR)  
SUDS Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde  
SUS Sistema Único de Saúde  
TERRAP Instituto de Terras do Amapá  
UNESCO Organização das Nações Unidas para a Ciência e a Cultura  
WWF World Wildlife Fund – Fundo Mundial da Natureza

## RESUMO

BORGES, Luís Antônio Coimbra A legislação como premissa da política e da gestão ambiental. 2005. 290p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.<sup>1</sup>

O processo desordenado de uso e ocupação dos recursos naturais, principalmente após o advento da indústria, foi o grande causador das maiores mudanças no meio ambiente. Em virtude do crescimento desmedido e sem controle dos recursos naturais, o Brasil, sob influência da Conferência de Estocolmo em 1972, teve que criar uma política interna de proteção ambiental, para não ter que frear seu processo de desenvolvimento econômico. A legislação ambiental é o instrumento ou estratégia que permite o atingimento dos objetivos buscados com as políticas ambientais. As Leis exigem que se cumpram certas obrigações, restringindo a utilização dos bens naturais e sua omissão acarretará punição. Para a administração dos problemas ambientais, obedecendo-se à legislação, surgiu a "Gestão Ambiental", que serve para a redução e o controle das atividades antrópicas que impactam e agredem à natureza.

O presente trabalho colocou em um único compêndio, os diversos aspectos da legislação ambiental que se encontravam dispersos, facilitando o entendimento da política e da legislação e garantindo a sustentabilidade, sem comprometer a capacidade produtiva do recurso. Para isto foi feita uma pesquisa de caráter exploratório, mediante revisão de literatura pelo método documental, descritivo, interpretativo e bibliográfico, realizado na Biblioteca da Universidade Federal de Lavras (UFLA) e pela consulta a diversos "sites" de órgãos ligados à proteção do meio ambiente. Os temas descritos no Capítulo 1 trataram do Estudo da Legislação Ambiental no Brasil. O Subitem 1 resgatou o processo histórico da evolução da Legislação Ambiental no Brasil, desde o descobrimento aos dias atuais. Considerou os períodos do Brasil Colônia, Império e Republicano, chegando ao período de aperfeiçoamento da Legislação Ambiental nos dias de hoje. O Subitem 2 avaliou as leis que tutelam o meio ambiente. Enfatizando a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) – Lei nº 6.938/81 – que fora a mais importante norma legal ambiental no Brasil. Esta Lei criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). O Subitem 3 estudou do Código Florestal Brasileiro – Lei nº 4.771/65, principalmente, as questões ligadas às Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, levando em consideração as propostas de alteração feitas pela Medida Provisória nº 2.166-67/01. O Subitem 4 discorreu sobre a Lei de Crimes Ambientais – Lei nº 9.605/98 – que veio aprimorar uma legislação falha com a questão de penalidades às infrações ambientais. O que era contravenção penal, até a edição desta Lei, passou a ser considerado crime ambiental. O Subitem 5 fala da Lei que cria o Sistema Nacional

---

<sup>1</sup> Comitê Orientador: José Luiz Pereira de Rezende (Orientador) - UFLA, Sebastião Renato Valverde - UFV, Robson Amâncio - UFLA.

de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) – Lei nº 9.985/00 – que veio consolidar e regulamentar os propósitos de se criar áreas de proteção da biodiversidade, apenas mencionados sem uma regulamentação maior, no Código Florestal de 1965, na PNMA de 1981 e na Constituição Federal de 1988. O Subitem 6 fez um histórico das leis que tutelam a água. O primeiro instrumento jurídico foi o Código das Águas de 1934 – Decreto nº 24.643/34-. Sessenta e três anos após este Código, foi instituída a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH) – Lei nº 9.433/97 -, que passou a considerar a água como bem público e dotado de valor econômico. Como responsável pela sua implementação, foi criada a Agência Nacional das Águas (ANA), pela Lei nº 9.984/00. Os temas descritos no Capítulo 2 tratam da questão dos problemas ambientais do Brasil, subdivididos em 3 subitens (Subitens 7 a 9). O Subitem 7 enumera os principais problemas ambientais no Brasil, as suas causas e a relação com a qualidade de vida urbana. O Subitem 8 descreveu as principais normas que regulamentam o funcionamento de atividades degradadoras do meio ambiente no Brasil – a PNMA, as Resoluções do CONAMA nº 01/86, nº 09/87, nº 01/88, nº 09/90, nº 10/90, nº 237/97, nº 279/01 e nº 289/01 – exigindo a execução de Avaliação dos Impactos Ambientais para a obtenção do licenciamento da localização, da instalação, da ampliação e da operação das atividades potencialmente poluidoras. O Subitem 9 relatou a importância da Auditoria e da Perícia Ambiental na proteção do meio ambiente. Os temas descritos no Capítulo 3 trataram da consciência ambiental e dos mecanismos norteadores de uso dos recursos naturais, subdivididos em 3 subitens (subitens 10 a 12). O Subitem 10 discute a importância do surgimento da Educação Ambiental no Brasil como Lei. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) – Lei nº 9.795/99 – reconheceu a Educação Ambiental como obrigatória no processo educativo, seja em caráter formal ou não-formal. O Subitem 11 discutiu os processos de Certificação Ambiental – Série ISO 14000 – e Certificação Florestal. Falou da recompensa ambiental e sócio-econômica para aqueles que praticam o manejo responsável em suas atividades. O Subitem 12 discutiu os dois critérios básicos do ICMS Ecológico – Saneamento e Unidades de Conservação – visando à melhoria das condições de vida do homem e do meio ambiente no Município onde vive.

## ABSTRACT

**BORGES, Luís Antônio Coimbra** **The legislation as premise of the politics and of the environmental administration.** 2005. 290p. Dissertation (Master's degree in Forestry Engineering) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG<sup>1</sup>.

The disordered process of use and occupation of the natural resources, mainly after the coming of the industry, it was the great cause of the largest changes in the environment. Because of the immoderate growth and without control of the natural resources, Brazil, under influence of the Conference of Stockholm in 1972, to avoid slowing down the development process had to create a domestic policy of environmental protection. The environmental legislation is a tool or strategy that allows reaching the objectives looked for with the environmental policy. The Law required the accomplishment of some obligations; restricting the use of the natural resources. For the correct administration of the environmental problems it is necessary an appropriate body of legislation aimed at the reduction and the control of anthropic activities that cause environmental damage. This research summarizes several aspects of the environmental legislation, facilitating the understanding of the environmental policy, guaranteeing the sustainability without committing the use of the resource. For achieving this purpose it was made an exploratory research through a literature revision, using the documental, descriptive, interpretative and bibliographical method. The study was accomplished at the Library of the Federal University of Lavras (UFLA) and through the consult of several sites linked to environmental protection institutions. The themes described in Chapter 1 study the Environmental Legislation in Brazil. Sub item 1 rescued the historical process of the evolution of the Environmental Legislation in Brazil, from the discovery to the current days. The total time span was divided in Brazil Cologne's periods, Empire period and Republican period. The on going period is called "The Environmental Legislation Improvement Period". Sub item 2 evaluated the laws that protect the environment, emphasizing the National Policy of the Environment (PNMA)-Law no. 6.938/81-that had been considered as the most important environmental law in Brazil. This Law created the National System of Environment (SISNAMA) a National Council of Environment (CONAMA). Sub item 3 studied the Brazilian Forest Code-Law no. 4.771/65, mainly, the subjects related to the Permanent Preservation Areas and Legal Reserve (Reserva Legal). Especial attention was put on the Low n. 2.166-67/01 (MP). Sub item 4 talked about the Law of Environmental Crimes-Law no. 9.605/98-that improved the legislation related to the penalties applied to the environmental damages. What was considered a penal misdeed before the promulgation of this Law began to be considered environmental crime after. Sub item 5 analyzed the Law that creates the National System of Conservation Units (SNUC)-Law no. 9.985/00-that consolidated and regulated the purposes of creating

---

<sup>1</sup> Guiding committee: José Luiz Pereira de Rezende (adviser) - UFLA, Sebastião Renato Valverde - UFV, Robson Amâncio - UFLA.

biodiversity protection areas. Conservation Units were already mentioned in the Forest Code of 1965, in PNMA of 1981 and in the Brazilian Constitution of 1988, but without consolidated and legal regulation. Sub item 6 discussed the laws that protect water resources. The first juridical instrument was the Code of the Waters of 1934 - Decree no. 24.643/34 -. Sixty three years after this Code, Hydrological Resource's National Politics had been instituted (PNRH)-Law no. 9.433/97 - .It started to consider water as a public good endowed with economical value. The National Water Agency (ANA) was designed to be responsible for its implementation. ANA was created through the Law no. 9.984/00. The themes described in Chapter 2 treat the environmental problems of the country. It is subdivided in 3 sub tens (Sub items 7 to 9). Sub item 7 enumerated the main environmental problems in Brazil, their causes and the relationship with the urban quality of life. Sub item 8 described the main norms that regulate the operation of Brazilian environmental degrading activities – The PNMA low, the Resolutions of CONAMA no. 01/86, no. 09/87, no. 01/88, no. 09/90, no. 10/90, no. 237/97, no. 279/01 and no. 289/01-requiring the Evaluation of the Environmental Impacts for obtaining the location, the installation, the enlargement and the operation licenses of the potentially pollutant activities. Sub item 9 discussed the importance of the Auditing and Environmental Expertise in the protection of the environment. The themes described in the Chapter 3 analyzed the environmental understanding and the mechanisms that pointed out the use of the natural resources, subdivided in 3 sub items (sub items 10 to 12). Sub item 10 discusses the importance of the appearance of the Environmental Education in Brazil as Law. The National Policy of Environmental Education (PNEA)-Law no. 9.795/99-it recognized the Environmental Education as obligatory in the educational process, be in character formal or no-formal. Sub item 11 discussed the processes of Environmental Certification-Series ISO 14000-and Forest Certification FSC talked discussed the environmental and socioeconomic rewards for those who practice the responsible handling and management in their activities. Sub item 12 discussed the two basic criteria of an ecological tax exemption program (Ecological ICMS Sanitation and Units of Conservation), seeking the improvement of the conditions of the man's life condition and of the environment in the county where he lives.

## 1 – INTRODUÇÃO

A legislação referente às questões ambientais foi criada com o objetivo de disciplinar o uso dos recursos naturais, os chamados “produtos da natureza”: a água, o solo, as florestas, o ar e os animais. Ela foi estabelecida porque se começou a perceber que os recursos naturais, até então imaginados ilimitados, estavam ficando escassos, seja pela redução de sua quantidade, seja pela deterioração da sua qualidade.

Com isso, em um primeiro momento surgiram instrumentos legais afetos a determinados setores, como o de recursos florestais e hídricos. Posteriormente, para a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional, pesca, mineração, entre outros.

Esse processo evoluiu lenta, mas continuamente, da década de 30 até o início da década de 70, quando o Brasil, entrava na época do “milagre econômico”. Nesse período, ocorreu o primeiro choque do petróleo e também se levantaram as primeiras “vozes” com sentimento ambientalista em várias partes do globo, como reação ao crescimento desmedido e sem controle. A dicotomia e o anacronismo entre os acontecimentos externos e a política interna de desenvolvimento se fazem sentir na Conferência de Estocolmo (Kengen, 2001). Ali o Brasil defendeu o crescimento econômico a qualquer preço, como forma de superar o subdesenvolvimento, enquanto os países desenvolvidos queriam frear o crescimento mundial, argumentando que àquela taxa de crescimento o planeta não suportaria por muitos anos a ação do homem. *“A Delegação Brasileira na Conferência de Estocolmo declara que o país está aberto à poluição, porque o que precisa é dólares, desenvolvimento e empregos”*.

Nessa fase, a política brasileira via o meio ambiente como um obstáculo ao crescimento econômico e, portanto, como uma restrição ao direito da população brasileira desenvolver-se.

Apesar de os acontecimentos parecerem seguir uma certa ordem cronológica, a gestão ambiental propriamente dita não obedece a tais fatos. Ela é marcada por avanços e retrocessos, porque sua implementação está diretamente vinculada às agendas dos governantes e de acordo com o grau de impactos causados pelos empreendimentos em determinados locais, isto é, nas áreas industriais e nas grandes monoculturas.

Como instrumento da política ambiental para a solução dos problemas ambientais decorrentes do desenvolvimento da atividade do homem, a legislação como promotora da conscientização ambiental, é uma ferramenta muito eficaz. A administração desses problemas, obedecendo-se à legislação, é realizada por uma nova “disciplina” denominada de gestão ambiental.

Para a redução dos processos de degradação ambiental, a gestão ambiental surge para dar suporte aos empreendimentos potencialmente poluidores na redução e controle dos efeitos adversos.

A Gestão Ambiental, como qualquer plano de gestão de uma organização, se fundamenta em alguns requisitos básicos: planejamento, organização, direção e controle, o qual se fundamenta em uma postura de prevenção das atividades antrópicas que causam impactos ou agressões à natureza, visando, sempre, à sustentabilidade dos recursos ambientais.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu artigo 225, diz o seguinte: *“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”*. A Lei Maior deu o devido destaque às questões ambientais. É uma legislação moderna e avançada em relação aos demais países, pois estabelece o direito das “futuras gerações”, mostrando a responsabilidade de quem em nossos dias ocupa este imenso território. Em

resumo, todos têm de buscar uma melhor qualidade de vida, não somente para, egoisticamente, favorecer a geração presente, como também para aqueles que ainda não nasceram.

No Brasil, a gestão ambiental é caracterizada pelo uso de um conjunto de instrumentos baseado em princípios de conservação e preservação, por meio de licenças, normas, zoneamentos, padrões, fiscalização e monitoramento.

A legislação ambiental no controle do uso dos recursos naturais é o principal meio para proteção e conservação do meio ambiente como instrumento básico para o trabalho do gestor ambiental. As leis exigem que as pessoas cumpram certos deveres e obrigações, restringindo a utilização dos bens naturais e sua omissão acarreta medidas de punição mais rigorosas, conforme a lei de crimes ambientais.

As normas legais que tutelam o meio ambiente passaram a constituir novo ramo do “Direito”, que é o “Direito Ambiental” (Associação..., 2002). Este ramo do Direito evolui da criação da Constituição Federal de 1988, onde o direito ao meio ambiente saudável é também considerado como um direito constitucional fundamental.

As medidas legais do “Direito Ambiental” têm avançado muito. Daí a preocupação em definir, analisar e interpretar em sua essência, o que ela tem de mais importante a ser cumprido. A população, muitas vezes, não consegue ter acesso a essas informações, muito menos interpretá-las, e desta forma cometem os delitos.

A sociedade tem mudado sua postura frente ao uso dos recursos naturais e percebido a importância de se manter protegidos os recursos naturais e tem despertado a atenção para a necessidade de se criar mecanismos para o atingimento do desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento sustentável é a tentativa de conciliar produtividade e proteção ambiental atendendo às

necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem às suas (Comissão ..., 1991).

Mesmo assim, algumas pessoas não fazem o uso racional dos recursos, e, justamente para estas, que se faz necessário à existência da proteção legal.

O Brasil possui uma legislação relativa ao meio ambiente muito restritiva. Cabe aplicá-la, de forma correta, e estar-se-á defendendo o meio ambiente. São exemplos de mecanismos legais de proteção à natureza: o Código Florestal, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, a Lei de Crimes Ambientais, a Política Nacional do Meio Ambiente, a Política Nacional dos Recursos Hídricos, dentre outras.

Contudo, a legislação está dispersa não havendo uma literatura abrangente que traga seus aspectos mais relevantes para um foco único de discussão. O presente trabalho busca colocar em um único compêndio os diversos aspectos de legislação buscando facilitar o entendimento da política, da legislação e da gestão dos recursos naturais.

## **2 – OBJETIVOS**

### **2.1 – Objetivo Geral**

O objetivo desta dissertação será uma análise da Legislação Ambiental Brasileira sobre a preservação e conservação dos recursos naturais, de modo que garanta a sustentabilidade sem comprometer a capacidade produtiva do recurso, sob um modelo de gestão em defesa do meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

### **2.2 – Objetivos Específicos**

1. Resgatar o processo histórico da evolução da legislação ambiental no Brasil.
2. Analisar as leis que dizem respeito à tutela do meio ambiente, buscando disponibilizar um instrumento que facilite a interpretação destas. Base legal: a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) – Lei 6.938 de 1981, que consolidou a Legislação ambiental brasileira.
3. Estudar o Código Florestal, atento às propostas de alteração em discussão, de modo a não limitar a potencialidade dos recursos naturais, principalmente às questões ligadas às Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal.
4. Discorrer sobre as inovações da Lei de Crimes Ambientais e sua importância.
5. Discutir os princípios das Unidades de Conservação, de acordo com a legislação que lhes são conferidas.
6. Fazer um histórico das leis que regem a água, desde o Código das Águas de 1934 até os dias atuais.

7. Enumerar os principais problemas ambientais no Brasil, as causas e a relação com a qualidade de vida urbana.
8. Descrever as principais normas que regulamentam o funcionamento de atividades degradadoras do meio ambiente no Brasil - da Avaliação dos Impactos Ambientais ao processo de Licenciamento.
9. Relatar a importância da Auditoria e Perícia Ambiental na proteção do meio ambiente.
10. Discutir a importância do surgimento da Educação Ambiental no Brasil como Lei.
11. Discutir a Certificação Ambiental e Florestal como recompensa para aqueles que praticam o manejo responsável em suas atividades.
12. Discutir os critérios básicos do ICMS Ecológico, visando à melhoria das condições de vida do homem e do meio ambiente.

### 3 – METODOLOGIA DO TRABALHO

Este estudo exploratório foi realizado pelos métodos documental, descritivo, analítico, interpretativo e bibliográfico, mediante revisão de literatura realizada na Biblioteca da Universidade Federal de Lavras (UFLA), e, também, pela consulta aos diversos “sites” de órgãos ligados ao meio ambiente.

A pesquisa bibliográfica pode ser considerada o primeiro passo de toda pesquisa científica. Consiste no levantamento da bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita, no intuito de caracterizar o problema a ser investigado da melhor maneira possível.

Nas dissertações e teses feitas por compilação, deve haver uma análise crítica da literatura existente sobre o assunto, buscando harmonizar os vários pontos de vista, oferecendo assim uma visão inteligente e útil, sob o aspecto informativo, do problema em estudo. O “estado da arte” que é o estado do conhecimento até onde se conhece deve ser analisado de forma crítica e objetiva.

O método de revisão bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto. Propicia o estudo de um tema sob um novo enfoque ou abordagem, podendo e devendo chegar a novas conclusões e delineando novos caminhos para futuras pesquisas.

Discorrer-se-á sobre a análise da legislação ambiental como premissa de uma gestão ambiental eficiente, de forma a descrever os problemas propostos e comentar a parte legal para a implementação adequada de um plano de gestão e, ou, utilização racional dos recursos naturais no Brasil.

Os temas descritos no Capítulo 1 tratam do Estudo da Legislação Ambiental e abrangerão: a evolução da Legislação Ambiental no Brasil; o Código Florestal enfatizando as Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL), atento às propostas de alteração; a Política Nacional do

Meio Ambiente; a evolução da legislação sobre a utilização e conservação da água; os Crimes Ambientais e suas respectivas penas restritivas de direitos e as penas privativas de liberdade, e; o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) com suas respectivas categorias de unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável.

Os temas descritos no Capítulo 2 tratam dos principais problemas ambientais do Brasil, abordando: alguns dos principais problemas ambientais do Brasil; a questão da Avaliação de Impactos Ambientais e licenciamento para atividades potencialmente poluidoras, e; a auditoria e perícia ambiental.

Os temas descritos no Capítulo 3 tratam da consciência ambiental e dos mecanismos norteadores de uso dos recursos naturais. Neste serão analisados assuntos importantes, como: Educação Ambiental; o Papel das ONG's na Conservação Ambiental; Certificação Florestal; Série ISO 14000, e; os benefícios decorrentes do ICMS Ecológico.

A partir destes estudos, espera-se despertar a importância da interpretação da legislação ambiental como ponto principal para se ter uma gestão ambiental eficiente. A imposição da Lei não é o modo mais simpático de consecução dos objetivos ambientais, mas é o mais eficiente que se conhece, se coadjuvada por instituições fortes e bem estruturadas.

## **4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **CAPÍTULO 1 - ESTUDO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA**

#### **SUBITEM 1 - EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL**

Desde o início da civilização, os povos reconheceram a existência de sítios geográficos com características especiais e tomaram medidas para protegê-los. Esses sítios estavam associados a mitos, fatos históricos marcantes e à proteção de fontes de água, caça, plantas medicinais e ao fornecimento de pele de animais e madeira para se aquecer (Áreas protegidas no Brasil, 2004).

O acesso e o uso dessas áreas eram controlados por tabus, normas legais e outros instrumentos de controle social, para a sua proteção.

A ação do homem sobre o meio ambiente é tão antiga quanto a sua própria história. Desde muito tempo vem-se utilizando os recursos naturais como fonte de vida, ou seja, para a sua própria necessidade de subsistência.

O alto e recente crescimento demográfico, concentrado principalmente nos centros urbanos, em particular nos países subdesenvolvidos, atua radicalmente sobre a degradação dos recursos naturais. Em contraposição, o modelo de desenvolvimento adotado gera grande desigualdade social e requer a produção ilimitada de alimentos, energia e bens de consumo, propiciando a produção de detritos tóxicos e elementos residuais não biodegradáveis.

Ao longo de milhares de anos, a preocupação primordial dos povos foi com a conquista de territórios, como forma de aquisição de poder político e econômico.

Esse quadro fez surgir um imenso desequilíbrio social e conseqüentemente, ambiental no planeta, onde as populações ricas poluem por sua ganância, e as pobres, por necessidade de sobrevivência.

O advento da indústria foi a grande causadora das maiores mudanças no meio ambiente em todo o globo terrestre, devido à aceleração da extração dos recursos naturais, incentivada pela cobiça humana, que visava à obtenção de poder a qualquer custo, e em curto prazo. O homem tem por instinto, a busca de riquezas sem limite, sem se dar conta que os recursos são limitados e, ao serem usados inadequadamente, tornam-se escassos.

O processo produtivo não precisa necessariamente prejudicar o meio ambiente. Se o destruirmos, de nada adiantará o processo produtivo, eis que também a nossa existência estará ameaçada (Mascarenhas, 2004).

Depois de tanto tempo de escravização da natureza, o homem começou a sofrer as conseqüências dos seus atos, com o surgimento de doenças nunca anteriormente diagnosticadas, provenientes dos gases tóxicos exalados das fábricas e da descarga de automóveis, da utilização de material nuclear devido à corrida do “poder”, do derramamento de petróleo nos oceanos e outras substâncias lesivas à saúde, da queima irracional das florestas, do despejo de esgoto doméstico e industrial nos rios e muitos outros (Souza, 2001).

Surgem, a partir deste momento histórico, normas de âmbito tanto nacional quanto internacional, para disciplinar a conduta humana quanto à proteção ambiental e o consumo racional dos recursos naturais: normas estas, que influenciaram o surgimento de um novo ramo jurídico, que é o Direito Ambiental.

As normas internacionais são afirmadas pela ação entre diversos países que se comprometem a executar o que foi assinado no acordo ou tratado

internacional. Passa a valer no momento em que o país signatário do acordo ratifica-o em forma de Lei ou Políticas de ação governamental.

De acordo com a terminologia jurídica, Tratados Internacionais são acordos concluídos entre Estados em forma escrita e regulados pelo Direito Internacional.

Os Tratados Internacionais são uma das fontes normativas admitidas pelo Direito Internacional. É importante esclarecer que a palavra “Tratado” é utilizada aqui em seu sentido amplo, incluindo todas as espécies de acordos internacionais, que podem ser de natureza variada, por exemplo: convenções, declarações, atos, protocolos.

Ainda sobre sua conceituação, deve-se salientar que os Tratados estabelecem uma relação de Estado a Estado e se aplicam, salvo estipulação em contrário, a todo o território dos países contraentes. Eles acarretam de modo indireto obrigações para os poderes estatais (Executivo, Legislativo e Judiciário) de cada um dos signatários, e o descumprimento das obrigações neles estipuladas acarreta a responsabilidade internacional do Estado. Os tratados só atingem os indivíduos através do direito interno, após a incorporação a esse direito.

Como exemplo, pode-se citar alguns acordos e declarações internacionais de que o Brasil é signatário:

1. Declaração de Estocolmo em 1972 – Convenção das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano.
2. Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES, firmada na cidade de Washington em 1973.

3. Convenção da Basileia sobre Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos, em 1989.
4. ECO-92 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizado no Rio de Janeiro em 1992.
5. Convenção para a Proteção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais, firmada em Helsinque em 1992.
6. Declaração de Johannesburgo sobre desenvolvimento sustentável - Rio + 10 - realizada em 2002 na África do Sul.

### **1.1. Breve Histórico da Proteção Ambiental no Brasil**

O estudo da proteção ambiental no Brasil será dividida em períodos distintos que caracterizam a sua história. Serão considerados o período do Brasil Colônia, o período do Brasil Império e o Período Republicano, sendo o último subdividido em mais três tópicos: Período de Evolução, Consolidação e Aperfeiçoamento do Direito Ambiental.

#### **1.1.1. Período do Brasil Colônia (1500-1822)**

O Brasil, evidentemente, importou suas primeiras leis de proteção ambiental de Portugal, que como os demais países europeus, também vinha protegendo seus recursos naturais da depredação.

Por esta razão, quando o Brasil foi descoberto, já possuía alguma legislação de proteção ambiental. Por exemplo, o corte deliberado de árvores frutíferas foi proibido em 12 de março de 1393. Outra medida, foi a Ordenação de 9 de novembro de 1326, que protegia as aves e equiparava seu furto, para efeitos criminais, a qualquer outra espécie de crime (Magalhães, 2002).

Essas medidas foram compiladas das Ordenações Afonsinas e introduzidas no Brasil por ocasião do seu descobrimento.

A colonização portuguesa impôs um novo papel à floresta cuja exploração passou a ser direcionada para o atendimento dos interesses da Coroa portuguesa. A abundância de recursos florestais no Brasil tinha grande importância para os portugueses, em uma fase de expansão da navegação e intensa atividade de construção naval a demandar grandes quantidades de madeira. Dessa forma, as florestas brasileiras revestiam-se de importância estratégica, face à escassez desses recursos em Portugal. Assim como os portugueses, os ingleses, também necessitavam de madeira, assumindo as florestas americanas a mesma importância estratégica.

No entanto, o modelo de ocupação territorial brasileiro foi marcado pela exploração florestal irracional, que se concentrou em uma única espécie, o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), a qual tinha larga aplicação na produção de corante e grande utilização na marcenaria (Siqueira, 1993).

À medida que se intensificava a exploração da floresta, desenvolvida inicialmente ao longo da costa, as espécies de maior valor econômico foram escasseando, surgindo daí, a necessidade de interiorizar-se essa exploração. Foi estabelecido, em 11 de julho de 1797, o primeiro regulamento de exploração das florestas brasileiras, com minuciosas determinações, abrangendo desde o sistema de corte até a comercialização. O descumprimento dessas normas resultava em penas consideradas altas, pois, além da multa em dinheiro, os infratores eram degredados por dois anos para fora da comarca (Swioklo, 1990).

Uma nova Carta Régia foi promulgada em 1800, a qual determinava que os proprietários deveriam conservar todas as espécies de interesse da Coroa numa faixa de 10 léguas da costa. A fim de executar e fazer cumprir essa determinação foi criado o cargo de juiz conservador e criada a patrulha montada

com o objetivo de fiscalizar a atividade de exploração madeireira e da manutenção dos recursos florestais da coroa portuguesa em terras do Brasil. Os governos das capitanias, entretanto, tinham autoridade para permitir o corte das árvores que fossem necessárias ao consumo legal. Entretanto, segundo Swioklo (1990), as normas editadas nessa Carta Régia eram confusas, conflitantes, impossíveis de serem obedecidas.

Em 1802, por recomendação de José Bonifácio, foram baixadas as primeiras instruções para se reflorestar a costa brasileira, já bastante devastada. Essas medidas tinham a finalidade de se fazer plantios em “covas” e evitar o pastoreio (Magalhães, 2002).

A chegada da família real no Brasil, em 1808, promove grandes transformações em todas as áreas, valendo destacar a criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em 1811. Sua implantação representa marco da maior importância, ainda que ele tivesse como objetivo a aclimação de plantas e ao estudo da flora brasileira de interesse econômico (Kengen, 2001).

Ressalta-se a importância dessa medida para o Direito Ambiental brasileiro, pois a razão da criação dessa reserva já não era de caráter econômico, mas sim conservacionista.

Em 1821 é promulgada a legislação sobre o uso da terra a qual prevê a manutenção de reservas florestais em 1/6 das áreas vendidas ou doadas.

*“Em todas as vendas que se fizerem e sesmarias que se derem, porá a condição que donos e sesmeiros deixem, para matos e arvoredos, a Sexta parte do terreno, que nunca poderá ser derrubada e queimada sem que se faça nova plantação de bosques, para que nunca falem as lenhas e madeiras necessárias”.*

### 1.1.2. Período do Brasil Império (1822-1889)

Durante esse período foram mantidas as linhas gerais da política colonial sobre florestas, mas um fato importante merece destaque. Tratou-se da extinção do sistema sesmarial (Magalhães, 2002).

Em 1825 foi reiterada a proibição de licença a particulares para a exploração do pau-brasil, mantendo-se o monopólio do Estado. A exportação do pau-brasil nesta época era uma das receitas mais importantes da Coroa.

Em 11 de junho de 1829 foram reafirmadas as proibições de roçar, derrubar matas em terras devolutas, sem autorização das câmaras municipais. Os juizes de paz das províncias eram os competentes para fiscalizar as matas e zelar pela interdição do corte das madeiras de construção em geral, por isto chamadas “madeiras de lei”.

Em 1831, foi extinto o monopólio do Império sobre o pau-brasil e estabeleceu-se a obrigatoriedade dos proprietários de áreas florestais conservar as madeiras utilizadas pela Coroa numa faixa de 10 léguas da costa.

Em 1872 se deu início a atividade florestal particular no comércio legal de madeiras. A primeira empresa privada especializada no corte de madeira foi a Companhia Florestal Paranaense, com sede no Rio de Janeiro, que era obrigada a respeitar os direitos dos proprietários e a solicitar licença para a exploração florestal.

A partir dessa época, surge a agricultura e com ela a devastação das florestas brasileiras. O fogo era usado indiscriminadamente com objetivos de limpar terrenos, a fim de neles serem instalados pastos e lavouras que seriam cuidados pelas mãos dos escravos que, abundantemente chegavam ao país. A proteção à árvore, à floresta, nesta época não era politicamente interessante. Incentivava-se a ocupação do imenso território brasileiro.

### **1.1.3. Período Republicano (a partir de 1889)**

Os intervalos de tempo das fases anteriormente descritas são marcados com fatos que as caracterizam. Fatos estes que tem importância significativa nas épocas em que se deram. Por exemplo, a criação da Política Nacional do Meio Ambiente, em 1981 e da Constituição Federal de 1988, que trata em capítulo específico, do meio ambiente.

Segue, alguns fatos marcantes da história que caracterizaram a evolução, consolidação e aperfeiçoamento da proteção ambiental no Brasil.

#### **1.1.3.1. A Evolução do Direito Ambiental - 1889 a 1981**

Neste período, caracterizado pela Evolução do Direito Ambiental no Brasil, a legislação ambiental sofreu um processo de mudanças significativas.

Durante a República Velha (1889-1930), o país não demonstrava grande preocupação com os recursos naturais, era liberal, e garantiam aos proprietários rurais, autonomia e poder ilimitado sobre a propriedade.

Com o avanço do desmatamento proporcionado pelo crescimento da agricultura, despertou-se no governo, a necessidade de se conservar os recursos florestais. Nos anos 20, surgiu a idéia de se criar no Brasil, um Código Florestal, para estabelecer o uso racional das florestas.

Em 1934, com a implantação do Estado Novo, foi instituído o primeiro Código Florestal que era a principal norma que regulava o uso das florestas. (Brasil, 2004).

Na década de 30 ocorreram outros eventos de importância ambiental. Foi estabelecido o Código das Águas e criado o primeiro parque nacional do Brasil, o de Itatiaia em junho de 1937.

No período de 1938 a 1965 foram criados 14 Parques Nacionais com o total de 1,2 milhões de ha e uma Reserva Florestal na Região Amazônica com 200.000 ha.

Devido à importância assumida pela exploração, industrialização e comercialização da madeira de pinho (*Araucaria angustifolia*), é criado, em 1941, no âmbito do Ministério do Trabalho e da Indústria e do Comércio, o INP (Instituto Nacional do Pinho), com o fim específico de tratar dos assuntos referentes a essa espécie florestal. (Siqueira, 1993). Em 1942 as atribuições desta autarquia foram aumentadas, atribuindo-lhe o poder de “obrigar o uso de novos processos técnicos na indústria madeireira, promover o reflorestamento nas áreas exploradas, desenvolver a educação florestal nos centros madeireiros, fiscalizar a execução das medidas e resoluções tomadas, punindo infratores”. (Rezende et al., 2004).

Passaram-se alguns anos de evolução da Legislação Ambiental para se chegar à década de 1960 com importantes decisões sobre o tema.

Em 1965 foi criado o segundo Código Florestal Brasileiro, que substituiu o Código de 1934. Esse novo código representou importante instrumento disciplinador das atividades florestais, ao declarar as florestas existentes no território nacional como bens de interesse comum a toda população. Para cumprir e fazer cumprir essa legislação foi criado um órgão específico, vinculado ao Ministério da Agricultura, que se tratava do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF (Magalhães, 2002).

Sendo o IBDF ligado ao Ministério da Agricultura, pode-se dizer que na época em questão, o crescimento agrícola tinha prioridade sobre a proteção do meio ambiente. Apenas no segundo Plano Nacional de Desenvolvimento, a idéia de crescimento a qualquer custo foi substituída pelo desenvolvimento sustentável, onde se deve preservar o meio ambiente em consonância com a

produção conservacionista, sem exaurir os recursos naturais, de forma a garanti-los para as gerações futuras.

Para se chegar à idéia do que foi visto no parágrafo anterior, vale ressaltar sobre como os planos nacionais de desenvolvimento se originaram e como se deu o seu fortalecimento conservacionista.

No início da década de 70, foi elaborado o I Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), aprovado pela Lei nº 5.727, de 4 de novembro de 1971, para ser executado de 1972 a 1974. Segundo Magalhães, em 2002, o I PND em matéria ecológica foi um desastre. Foi através deste plano, que o processo de devastação da Amazônia foi mais intenso. Frente aos incentivos e as facilidades de aquisição de terras, um grande contingente de pessoas migraram para a região em busca de trabalho e de fazer riqueza. Magalhães, em 2002, ainda conta que as conseqüências dessa política foram as piores possíveis e as destruições em massa dos recursos naturais causaram muitos estragos, alguns indelévels.

As conseqüências negativas do I PND produziram efeito positivo, principalmente quanto à opinião pública. O governo recuou em sua política de agressão ambiental que vinha sendo praticada na Região Amazônica. No ano de 1972, quando estava sendo implementado o I PND, ocorreu em Estocolmo, Suécia, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. Esta confluência contribuiu para a Política Ambiental do Brasil, pois o país era signatário de tal tratado. Isto fez com que fosse criada, em 1973, a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), que tinha como objetivo dotar a administração pública federal de um espaço institucional destinado à gestão dos recursos ambientais.

A criação do II PND, aprovado pela Lei nº 6.151, de 4 de dezembro de 1974, para ser executado no período de 1975 a 1979, mudou a estratégia

desenvolvimentista oficial, que se fazia a qualquer custo, trazendo medidas de caráter ambiental, como por exemplo, a seguinte orientação:

*“Na expansão da fronteira agropecuária, será importante adotar diretriz de caráter conservacionista, evitando o uso indiscriminado do fogo, no preparo das áreas, e utilizando práticas de rotação de culturas e descanso do solo, de modo a manter a produtividade das terras em níveis elevados”.*

A criação do II PND, segundo Magalhães, 2002, foi muito importante para o Direito Ambiental Brasileiro, pois tratou da política ambiental de uma forma mais ampla.

Já a criação da III PND foi ainda mais significativa. Aprovada pela Resolução nº 1 de 5 de dezembro de 1979, do Congresso Nacional, para vigorar de 1980 a 1985, a III PND representou a ligação entre o período de evolução e de consolidação do Direito Ambiental do Brasil. O ponto que representa este marco se deu através da criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), disposto na Lei nº 6.938 de 1981.

#### **1.1.3.2. A Consolidação do Direito Ambiental - 1981 a 1988**

A partir da criação da Lei nº 6.938 de 1981, que dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e que fechou a evolução do Direito Ambiental, surgiram leis, decretos e resoluções que propuseram sobre a utilização, conservação e proteção efetiva dos recursos naturais. Nestas normas estavam previstas os princípios, objetivos e instrumentos de política ambiental.

Nesse período, o Direito Ambiental demonstrou força e personalidade, com uma eficiente legislação e uma enorme influência e poder de ação no contexto nacional. Todas grandes decisões políticas passaram a reservar espaço para a proteção ambiental.

Quando chegara outubro de 1988, ocasião em que a Constituição Brasileira foi promulgada, o Direito Ambiental fora consolidado.

No artigo 225, em capítulo específico (capítulo VI), o meio ambiente fora tratado como sendo bem de uso coletivo comum a todos, e que é dever de cada um fazer a sua parte para proteger os recursos naturais para as presentes e futuras gerações.

A Carta Magna marcou este período, consolidando o Direito Ambiental Brasileiro. De nada adiantava leis ou decretos, resoluções ou normas esparsas.

A partir do momento que o meio ambiente teve tratamento especial na Lei máxima do país, aí sim, o que vem a posteriori, são normas de aperfeiçoamento do Direito Ambiental.

#### **1.1.3.3. O Aperfeiçoamento do Direito Ambiental - 1988 aos dias atuais**

Passadas as fases de evolução e consolidação do Direito Ambiental, a partir da Constituição de 5 de outubro de 1988, iniciou-se o período de aperfeiçoamento. Neste período, a tutela ambiental, lentamente, largou a rigidez de suas origens antropocêntricas, incorporando uma visão mais ampla, de caráter biocêntrico, ao propor-se a amparar a totalidade da vida e suas bases (Cysne, 2000).

De acordo com Kengen (2001), o novo ordenamento jurídico estabelecido pela Constituição de 1988 levou o Governo a tomar medidas destinadas a reorientar as decisões internas e criar condições para fortalecer a posição do País no contexto de suas relações internacionais. Nesse sentido, foi criado o “Programa Nossa Natureza” por meio do Decreto nº 96.944 de 12 de outubro de 1988.

Pela sua abrangência, o Programa Nossa Natureza foi o mais importante programa de preservação ecológica após a Constituição de 1988 (Kengen, 2001

e Magalhães, 2002) e que proporcionou mudanças significativas no contexto ambiental nacional.

Os objetivos deste programa eram: (i) conter a ação antrópica sobre o meio ambiente e os recursos naturais renováveis; (ii) estruturar o sistema de proteção ambiental; (iii) desenvolver a educação ambiental e a conscientização pública para a conservação da natureza; (iv) disciplinar a ocupação e a exploração da Amazônia, com base no ordenamento territorial; (v) regenerar o complexo de ecossistemas afetados pela ação antrópica; e (vi) proteger as comunidades indígenas e as populações envolvidas no processo de extrativismo.

Os objetivos do Programa Nossa Natureza sugerem uma visão conservacionista. O programa procurou corrigir as deficiências da legislação existente, alterando importantes leis como o Código Florestal, a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, os incentivos fiscais para a Amazônia e reestruturou toda a administração ambiental, procurando aperfeiçoar a estrutura até então vigente. Além dessas modificações, o programa criou o Fundo Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 7.797/89) cujos recursos tinham prioridade em projetos destinados às Unidades de Conservação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, educação ambiental, manejo e extensão florestal, desenvolvimento institucional e controle da fauna e flora nativas.

Para executar e fazer executar a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) e cuidar da preservação, conservação, uso racional, fiscalização, controle e fomento dos recursos naturais criou-se, então, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (Lei nº 7.735/89).

Foram extintos o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), a Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) e a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca

(SUDEPE), para dar lugar ao IBAMA – órgão menos emperrado e mais eficiente.

Também fora criado a Secretaria do Meio Ambiente vinculado à Presidência da República com status de Ministério (Lei nº 8.028/90). Essa Secretaria tinha finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar as atividades relativas ao meio ambiente. Era o órgão ambiental máximo à época.

Um fato importante para o aperfeiçoamento do Direito Ambiental no Brasil foi a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, acontecida no Rio de Janeiro em 1992 e que ficou conhecida como Eco-92. Foi um evento de grande repercussão mundial, pois conseguiu reunir mais de 80% dos países do mundo para buscar o mesmo objetivo – a defesa do meio ambiente (Magalhães, 2002).

O resultado deste encontro é um verdadeiro manual de recomendações de proteção ambiental para toda a humanidade. A seguir, três dos documentos produzidos nesse evento.

1 – Convenção sobre Biodiversidade – Documento em que os países signatários se comprometem em proteger as riquezas biológicas existentes; 112 países assinaram a Convenção.

2 – Convenção sobre o Clima – Os 152 países que assinaram esse documento se comprometeram a preservar o equilíbrio atmosférico, utilizando tecnologias limpas. Saiu dessa Convenção, o compromisso de controle de emissão de CO<sup>2</sup> na atmosfera.

3 – Agenda 21 – É um plano de ação que serve como guia de cooperação internacional. Adoção de procedimentos comuns em várias áreas, tais como: recursos hídricos, resíduos tóxicos, degradação do solo, do ar, das florestas,

transferências de recursos e de tecnologia para os países pobres, qualidade de vida dos povos, questões jurídicas, índios, mulheres e jovens.

Ainda em 1992, no contexto da priorização das questões relacionadas à Política de Meio Ambiente, o governo brasileiro criou o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal – MMARHAL (Lei nº 8.490/92). A partir de 1999, através do Decreto nº 2.972 houve uma reestruturação ministerial e passou a denominar-se Ministério do Meio Ambiente (MMA), órgão central do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) (Machado, 2004).

Para caracterizar melhor o período de aperfeiçoamento do Direito Ambiental, no Brasil, desde a edição da Constituição de 1988, os capítulos a seguir, ressaltarão as principais leis que tutelam o meio ambiente. Destacam-se: a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98), o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei nº 9.985/00), a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA (Lei nº 6.938/81), as Leis de Proteção das Águas (Lei nº 9.433/97 e Lei nº 9.984/00) e têm-se, ainda, as Resoluções do CONAMA e as Portarias dos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente.

## **1.2. Referências Bibliográficas**

ÁREAS protegidas no Brasil. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/apbhist.html>> Acesso em: 18 abr. 2004.

ASSOCIAÇÃO DE ADVOGADOS DE TRABALHADORES RURAIS NO ESTADO DA BAHIA *Juristas leigos: direito ambiental*. 2002. Disponível em: <<http://www.aatr.org.br>>. Acesso em: 12 jun.2004.

BRASIL. Decreto Federal nº 23.793, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código das Águas. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 18 ago. 2004.

COMISSAO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso futuro comum*. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. 428p.

CYSNE, M.; AMADOR, T. *Direito do ambiente e redação normativa: teoria e prática nos países lusófonos*. União mundial para a natureza, 2000.

Disponível em:

<<http://www.iucn.org/themes/law/pdfdocuments/EPLP42PT.pdf>>. Acesso em: 16 dez. 2005.

KENGEN, S.A *Política florestal brasileira: uma perspectiva histórica*. SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO DE GESTÃO E ECONOMIA FLORESTAL, 1., 2001, Porto Seguro. *Anais...* Porto Seguro, 2001. p.18-34.

MACHADO, P.A.L. *Direito ambiental brasileiro*. 12.ed. São Paulo: Malheiros, 2004. 1075p.

MAGALHÃES, J.P. *A evolução do direito ambiental no Brasil*. São Paulo: J. Oliveira, 2002.

MASCARENHAS, L.M.A. *Visão sistêmica no direito ambiental pátrio*. CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 8., 2004, São Paulo. Disponível em: <<http://www.planetaverde.org/teses/521-532.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 05.

REZENDE, J.L.P.; BORGES, L.A.C.; JÚNIOR, L.M.C. *Introdução à política e à legislação ambiental e florestal*. Lavras: UFLA, 2004. (Curso de Pós-Graduação "Lato Sensu" à Distância. Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais).

SIQUEIRA, J.D.P. *A legislação florestal brasileira e o desenvolvimento sustentado*. In: CONGRESSO FLORESTAL PANAMERICANO, 7., CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 1., 1993, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 1993.

SOUZA, N.F. de. *O direito e o meio ambiente: a necessidade de surgimento do direito ambiental*. Belém: Lato & Sensu, 2001. v.2.

SWIOKLO, M. T. *Legislação florestal: evolução e avaliação*. In: Congresso Florestal Brasileiro, 6., 1990, Campos do Jordão. *Anais...* Campos do Jordão, 1990. v.1. p.53-58.

## SUBITEM 2 - LEGISLAÇÃO E MEIO AMBIENTE

A Tutela Jurídica do Meio Ambiente no Brasil tem como base da consolidação do Direito Ambiental, três Leis de grande relevância: a Lei 4.771 de 1965 – o Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2004a), a Lei 6.938 de 1981 – dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) (BRASIL, 2004b), e a Constituição Federal de 1988 que traz um capítulo específico sobre o meio ambiente, disposto no artigo 225 (Constituição..., 1988).

O Código Florestal de 1965, que alterou e aperfeiçoou o de 1934 foi uma das mais importantes medidas de proteção ao meio ambiente. Mesmo partindo de um órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, ele teve caráter preservacionista, em oposição aos ideais da bancada ruralista que dominavam o Congresso, à época.

No Código Florestal de 1965 estão dispostas as áreas que devem ser preservadas no interior da propriedade e que são caracterizadas por Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal. Devido à importância do estudo e implementação do Código Florestal Brasileiro, o próximo capítulo abordará especificamente o tema.

Segundo a PNMA, Meio Ambiente é definido como um conjunto de leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (Inciso I, art. 3º).

A PNMA visa a assegurar, no País, condições que garantam o desenvolvimento socioeconômico, os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios (art. 2º):

*I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;*

- II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;*
- III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;*
- IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;*
- V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;*
- VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;*
- VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;*
- VIII - recuperação de áreas degradadas;*
- IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;*
- X - educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.*

A Política Nacional do Meio Ambiente tem os seguintes objetivos (art. 4º):

- I - compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;*
- II - definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;*
- III - estabelecimento de critérios e padrões da qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;*

*IV - desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;*

*V - difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;*

*VI - preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;*

*VII - imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e, ou, indenizar os danos causados, e ao usuário, de contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.*

Para implementar os princípios e executar os objetivos da PNMA, Lei nº 6.938, de 1981 instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e criou o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (BRASIL, 2004b).

A preocupação com as questões ambientais está cada vez mais presente nos diversos setores da sociedade. A Legislação Ambiental reflete estas preocupações, apresentando regras mais claras que orientam as atividades humanas, buscando garantir a sustentabilidade ambiental para toda a sociedade brasileira.

## **2.1. Estrutura Institucional do SISNAMA**

O SISNAMA, que é responsável pelo gerenciamento ambiental no Brasil, é estruturado por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público.

O órgão superior do SISNAMA é o Conselho de Governo, ligado diretamente ao Presidente da República, cuja função é assessorá-lo na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais.

O órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA é o CONAMA, com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida.

O órgão central do SISNAMA é constituído pelo Ministério do Meio Ambiente – MMA, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente.

A finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente, cabe ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

Os órgãos ou entidades seccionais podem ser de Administração Pública Federal ou Estadual. Estão associados à proteção da qualidade ambiental, responsáveis pela execução de programas e projetos ambientais, além do controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental. Exemplos de órgãos seccionais no Estado de Minas Gerais são: o Instituto Estadual de Florestas – IEF, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM e a Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM.

Os Órgãos Locais responsáveis pelo controle e fiscalização das atividades referidas no parágrafo anterior, nas suas respectivas jurisdições municipais, são compostos pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental – CODEMA e pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

O SISNAMA não se resume a um órgão nem a uma entidade. Não tem presidente nem diretor. É a reunião de órgãos e, ou, entidades específicas para determinado tipo de assunto. O SISNAMA compreende todas as secretarias, órgãos e entidades ligados ao meio ambiente.

Os principais componentes do SISNAMA nos níveis federal, estaduais e municipais, são:

### **Federal**

**Conselho de Governo** - é o órgão superior.

**Ministério do Meio Ambiente** - órgão central que controla todas as atividades relacionadas com o meio ambiente.

### **Órgãos Específicos Singulares**

- Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos
- Secretaria de Biodiversidade e Florestas
  - ◆ Departamento do Patrimônio Genético
- Secretaria de Recursos Hídricos - SRH
- Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável
- Secretaria de Coordenação da Amazônia

### **Órgãos Colegiados**

- Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
- Conselho Nacional da Amazônia Legal – CONAMAZ
- Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
- Conselho Nacional de Recursos Hídricos

- Conselho Deliberativo do Fundo Nacional do Meio Ambiente

#### **Entidades Vinculadas**

- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
- Agência Nacional de Águas – ANA
- Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ
- Companhia de Desenvolvimento de Barcarena - CODEBAR

#### **Estadual (Ex: Minas Gerais)**

**Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável SEMAD (MG) - órgão central em Minas Gerais**

#### **Órgãos Subordinados Colegiados**

- Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM
- Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

#### **Órgãos Vinculados**

- Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM
- Instituto Estadual de Florestas - IEF
- Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

#### **Órgãos Associados**

- Núcleos de Meio Ambiente nas Secretarias Integrantes do COPAM
- PMMG - Polícia Ambiental

#### **Municipal**

- Secretaria de Meio Ambiente
- Conselhos Municipais de Desenvolvimento Ambiental - Codemas
- Departamentos Municipais do Meio Ambiente.

Muitos municípios ainda não se encontram adequadamente estruturados. Há situações em que um grupo de municípios se junta para formar um único Codema.

## 2.2. Atuação do Sistema Nacional do Meio Ambiente

A atuação do SISNAMA efetivar-se-á mediante articulação coordenada dos órgãos e entidades que o constituem, observado o seguinte:

*I - o acesso público às informações relativas as agressões ao meio ambiente e às ações de proteção ambiental, na forma estabelecida pelo CONAMA; e*

*II - caberá aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a regionalização das medidas emanadas do SISNAMA, elaborando normas e padrões supletivos e complementares.*

As normas e padrões dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios poderão fixar parâmetros de emissão, ejeção e emanação de agentes poluidores, observada a legislação federal.

Os Órgãos Seccionais presta ao CONAMA informações sobre os seus planos de ação e programas em execução, consubstanciadas em relatórios anuais, sem prejuízo de relatórios parciais para atendimento de solicitações específicas.

O Ministério do Meio Ambiente consolidará os relatórios mencionados em um relatório anual sobre a situação do meio ambiente no País, a ser

publicado e submetido à consideração do CONAMA, em sua segunda reunião do ano subsequente.

O CONAMA, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente, poderá solicitar informações e pareceres dos Órgãos Seccionais e Locais, justificando, na respectiva requisição, o prazo para o seu atendimento.

Nas atividades de licenciamento, fiscalização e controle são evitadas exigências burocráticas excessivas como pedidos de informações já disponíveis.

Poderão ser requeridos do Ministério do Meio Ambiente, bem como aos Órgãos Executor, Seccionais e Locais, por pessoa física ou jurídica que comprove legítimo interesse, os resultados das análises técnicas de que disponham.

Os Órgãos integrantes do SISNAMA, quando solicitarem ou prestarem informações, deverão preservar o sigilo industrial e evitar a concorrência desleal, correndo o processo, quando for o caso, sob sigilo administrativo, pelo qual será responsável a autoridade dele encarregada.

### **2.3. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA**

O CONAMA é o órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA, como citado anteriormente, com a competência de (art. 8º da PNMA):

*I - estabelecer, mediante proposta da IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionadas pelo IBAMA;*

*II - determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis conseqüências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim a entidades privadas, as informações*

*indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e, respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional.*

*III - decidir, como última instância administrativa em grau de recurso, mediante depósito prévio, sobre as multas e outras penalidades impostas pelo IBAMA.*

*IV - vetado*

*V - determinar, mediante representação do IBAMA, a perda ou restrição de benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público, em caráter geral ou condicional, e a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito.*

*VI - estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes.*

*VII - estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.*

Vale lembrar que o Ministro do Meio Ambiente é, sem prejuízo de suas funções, o Presidente do CONAMA.

A PNMA foi uma importante Lei, que marcou o período de evolução do Direito Ambiental Brasileiro até 1981. Ela surgiu da exigência da ratificação do acordo firmado entre os países membros da Conferência de Estocolmo em 1972, do qual o Brasil era signatário.

Como vimos, a PNMA já mencionava sobre a questão da utilização dos recursos naturais por atividades potencialmente poluidoras, sobre a qualidade e

padrão ambiental, sobre a recuperação de áreas degradadas, enfim, foi a Lei que dispôs a Política, e, posteriormente, novas Leis foram deliberadas regulamentando seus artigos.

O ponto que mostra muito bem isto foi à implementação das diretrizes e, ou, instrumentos para se aplicar a PNMA. Constantes na Lei de 1981, as suas aplicações exigiram a elaboração de mais Leis para a proteção do meio ambiente.

Os instrumentos da PNMA são meios e procedimentos legais voltados para preservação, melhoria e recuperação do meio ambiente. (Instrumentos..., 2004).

#### 2.4. Instrumentos da PNMA (art. 9º)

##### *I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental.*

São normas gerais sobre a defesa ambiental. Podem ser citados, os padrões de qualidade do ar, de qualidade da água, padrões toleráveis relativamente à emissão de sons e ruídos, etc.

##### *II - o zoneamento ambiental.*

São normas que visam criar limitações à utilização de uso do solo particular. O zoneamento pode ser dividido em: zoneamento ambiental, zoneamento industrial, zoneamento urbano, zoneamento de usos especiais.

##### *III - a avaliação de impactos ambientais.*

Ao CONAMA fica atribuído dentre suas competências, estabelecer normas e critérios que os empreendimentos devem seguir para os seus respectivos Estudos de Impactos Ambientais – EIA.

##### *IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.*

A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimento de atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, assim como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão estadual, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis (federais ou municipais).

Os tipos de licenças são: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO).

*V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental.*

Algumas estruturas governamentais dispõem de programas de incentivos ao meio ambiente. Cita-se o Fundo Nacional do Meio Ambiente e a Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável do MMA. A esta última compete propor políticas, normas e estratégias, e implementar estudos, visando à melhoria da relação entre o setor produtivo e o meio ambiente, relativo:

- à contribuição para a formulação da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável ;
- ao desenvolvimento de instrumentos econômicos para a proteção ambiental;
- à contabilidade e a valoração econômica dos recursos naturais;
- aos incentivos econômicos fiscais e creditícios;
- ao fomento ao desenvolvimento de tecnologias de proteção e de recuperação do meio ambiente e de redução dos impactos ambientais;

- ao estímulo à adoção pelas empresas de códigos voluntários de conduta, tecnologias ambientalmente adequadas e oportunidades de investimentos visando ao desenvolvimento sustentável ;
- à promoção do eco-turismo.

*VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas.*

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC – veio exatamente regulamentar este inciso, criando em 2000, a Lei nº 9.985 que estabelece duas categorias de Unidades de Conservação: a de uso sustentável e a de proteção integral. (será abordado num subitem em específico as Unidades de Conservação)

*VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente.*

Tem como objetivo sistematizar a informação necessária para apoiar a tomada de decisão na área de meio ambiente, permitindo a rápida recuperação e atualização, bem como o compartilhamento dos recursos informacionais e serviços disponíveis.

Visa, ainda, a melhorar a comunicação entre o IBAMA, MMA, Órgãos Estaduais de Meio Ambiente e demais instituições ligadas ao meio ambiente, nacionais e internacionais, através de consulta em suas bases de dados e troca de informações por meio de serviços Internet, através de uma Rede Nacional de Computadores do IBAMA – RNCI.

*VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumento de Defesa Ambiental.*

Sob responsabilidade do IBAMA, tem por função o registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam à consultoria técnica sobre

problemas ecológicos e ambientais e à indústria e comércio de equipamentos, aparelhos e instrumentos destinados ao controle de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

*LX - as penalidades disciplinares ou compensatórias pelo não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.*

Antes de 1998, os danos causados ao meio ambiente eram considerados como contravenções penais e, a partir da Lei nº 9.605 de 1998 – Lei de Crimes Ambientais –, passou-se a ter caráter de crime, punindo-se nas esferas do Direito Civil, Administrativo e Penal.

*X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.*

*XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes.*

Foi concretizada com a formulação da Lei nº 10.650, de 16 de Abril de 2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA.

*XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e, ou, utilizadoras dos recursos ambientais.*

Sob responsabilidade do IBAMA, tem por função o registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras e, ou, a extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como produtos e subprodutos da fauna e flora.

Visando a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente, ao reconhecimento da importância do meio ambiente em um país que possui a

maior biodiversidade do planeta, a Assembléia Constituinte do governo de 1986-1989 deliberou a Constituição Federal Brasileira de 1988, que, em seu capítulo VI, o termo Meio Ambiente tornou-se contexto desta Lei Maior.

A Constituição Federal de 1988 veio justamente consolidar o período de evolução do Direito Ambiental Brasileiro, pois considerou o direito ao meio ambiente saudável, como um direito constitucional fundamental.

O art. 225 diz o seguinte: *Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.*

*§ 1.º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:*

*I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;*

*II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;*

*III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;*

*IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;*

*V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;*

*VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;*

*VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.*

*§ 2.º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.*

*§ 3.º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.*

*§ 4.º A Floresta Amazônica Brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.*

*§ 5.º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.*

*§ 6.º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.*

O caput do artigo deixa bem claro que o meio ambiente é um bem público, é de todo cidadão brasileiro. Diz também que por ser dono, o cidadão deve defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, pois é fundamental para a sua sadia qualidade de vida, e, por isso, deve ser preservado.

Portanto, Segundo Kengen (2001), é importante que se faça uma distinção entre legislação e política. A primeira é o conjunto de leis acerca de determinada matéria, enquanto a segunda é um conjunto de objetivos que informam determinado programa de ação governamental e condicionam, sua execução.

Assim, as leis são instrumentos que permitem implementar uma política, ou seja, a legislação ambiental é o instrumento ou a estratégia que permite o atingimento ou a consecução dos objetivos buscados nas políticas públicas de proteção do meio ambiente.

## **2.5. Referências Bibliográficas**

**BRASIL. Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965. Instituiu o Código Florestal Brasileiro. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 12 ago. 2004a.**

**BRASIL. Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. PNMA. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 15 ago. 2004b.**

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL. 1988. Meio ambiente. Cap. 6, Artigo 225.**

**INSTRUMENTOS da política nacional do meio ambiente Disponível em: <<http://www.ens.ufsc.br/~soares/Instrumentos.pdf>> Acesso em: 05 de ago. 2004.**

**KENGEN, S.A política florestal brasileira: uma perspectiva histórica. In: SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO DE GESTÃO E ECONOMIA FLORESTAL. pág. 18 a 34. Porto Seguro, 2001.**

### **SUBITEM 3 – LEGISLAÇÃO FLORESTAL BRASILEIRA**

O primeiro Código Florestal Brasileiro data de 1934. Classificava as florestas em quatro categorias: florestas protetoras, remanescentes, modelo e de rendimento. Além desta classificação, foram estabelecidas limitações às propriedades privadas de acordo com a tipologia florestal nela existentes e regulada a exploração das florestas de domínio público e privado. Trazia também, a estrutura de fiscalização das atividades florestais, as penas, infrações e os respectivos processos aos infratores. (Kengen, 2001).

Em 1965, no Segundo Código Florestal as áreas privadas passaram a ser protegidas pelas então denominadas, Reserva Legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP).

Por ser muito antigo datando de 1965, o atual Código Florestal Brasileiro ainda passa por alterações (ex: MP 2.166-67/01), permanecendo a essência do dispositivo original.

Para entender este Código Florestal em sua essência, é necessário conhecer o seu princípio básico, contido no seu primeiro artigo (Brasil, 2004d).

*“Art. 1º As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelecem”.*

O artigo considera as florestas e as demais formas de vegetação como um bem público, ou seja, qualquer pessoa tem direito sobre elas. Como já comentado na Constituição, as florestas pertencem ao meio ambiente e devem ser preservadas.

Alterações importantes no Código Florestal de 1965 se deram em decorrência da promulgação da Medida Provisória nº 2.166-67 de 2001, que acresceu dispositivos e alterou os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44 da Lei, no tocante a Reserva Legal.

Esta MP foi editada, pela primeira vez, em 1996 (MP 1.511 de 25 de julho de 1996), e reeditada em outras medidas provisórias por mais 66 vezes. Hoje é denominada por MP em Transitória, com força de Lei, que, por emenda Constitucional, em 2001, transformaram as MPs que estavam em vigor, em MPs que não perdiam mais a sua validade. A partir desta emenda constitucional, as MPs criadas não podem mais ser reeditadas. Se não forem transformadas em Lei no tempo limite de 60 dias, perdem seu valor.

Quanto ao estudo das APP e RL, a Lei trata da seguinte forma:

As Áreas de Preservação Permanente (APP) são áreas que de acordo com a sua localização, devem ser mantidas protegidas, não sendo permitido o corte ou a exploração da “floresta” ou da “vegetação” que a cobre. (arts. 2º e 3º do Código Florestal).

As Áreas de Reserva Legal são áreas delimitadas na propriedade, representativas do ecossistema no qual está inserida e são passíveis de intervenção. (arts. 16, 19 e 44 do Código Florestal). Toda propriedade rural deve ter sua Reserva Legal, obedecendo aos requisitos da lei na região em que se localiza. A área de Reserva Legal varia de região para região, segundo o Código Florestal e alterações feitas pela Medida Provisória 2.166-67 de 2001.

### **3.1. Áreas de Preservação Permanente**

Área de preservação permanente é a área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º do Código Florestal, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade

geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (Brasil, 2004c)

As Áreas de Preservação Permanente são áreas que de acordo com a sua localização, devem ser mantidas protegidas, não sendo permitido o corte ou a exploração da “floresta” ou da “vegetação” que a cobre.

Sobre as Áreas de Preservação Permanente, o Código Florestal diz o seguinte:

*Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:*

*a. ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível sazonal mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será:*

Largura do curso d'água	Largura da APP
$\leq 10$ m	30 m
10-50 m	50 m
50-200 m	100 m
200-600 m	200 m
$\geq 600$ m	500 m

Estas larguras de matas ciliares devem ser entendidas para cada margem do curso d'água. Deve-se observar aqui, o entendimento da lei (hermenêutica), que a exigência legal abarca cursos d'água perenes ou intermitentes, naturais ou artificiais.

*b. ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;*

Como o Código Florestal não especifica qual a área no entorno das lagoas, lagos ou represas que devem ser mantidas a título de “matas ciliares”,

deixando a questão muito subjetiva, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) regulamentou a questão em duas Resoluções que são comentadas a seguir:

1 - Resolução CONAMA nº 04, de 18 de setembro 1985 (Conselho..., 2004a).

O inciso III, alínea "b" do art. 3º desta Resolução, estabelece que as larguras mínimas de faixas marginais ao redor das lagoas ou reservatórios d'água naturais ou artificiais, desde o seu nível mais alto medido horizontalmente, serão:

- *de 30 (trinta) metros para os que estejam situados em áreas urbanas;*
- *de 100 (cem) metros para os que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;*
- *de 100 (cem) metros para as represas hidrelétricas.*

2 - Resolução CONAMA nº 302, de 20 de março de 2002 (Conselho..., 2004b).

O art. 3º desta Resolução diz que constitui área de preservação permanente, a área com largura mínima, em projeção horizontal, no entorno dos reservatórios artificiais, medida a partir do nível máximo normal de:

*I - trinta metros para os reservatórios artificiais situados em áreas urbanas consolidadas e cem metros para áreas rurais;*

*II - quinze metros, no mínimo, para os reservatórios artificiais de geração de energia elétrica com até dez hectares, sem prejuízo da compensação ambiental.*

*III - quinze metros, no mínimo, para reservatórios artificiais não utilizados em abastecimento público ou geração de energia elétrica, com até vinte hectares de superfície e localizados em área rural.*

*c. nas nascentes, ainda que intermitentes, e nos chamados “olhos d’água”, qualquer que seja sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura.*

Das oito alíneas enumeradas neste artigo, as três primeiras podem ser agrupadas visando a proteção das águas, e as outras cinco, podem ser consideradas, visando a proteção do solo.

*d. no topo de morros, montes, montanhas e serras;*

A Resolução CONAMA 303, de 20 de março de 2002, traz algumas definições sobre como entender melhor a aplicação desta alínea.

Define morro, montanha e linha de cumeada (Conselho..., 2004c).

Morro é a elevação do terreno com cota do topo em relação à base entre cinquenta e trezentos metros e encostas com declividade superior a trinta por cento (aproximadamente dezessete graus) na linha de maior declividade.

Montanha é a elevação do terreno com cota em relação à base superior a trezentos metros.

Linha de cumeada é a linha que une os pontos mais altos de uma seqüência de morros ou de montanhas, constituindo-se no divisor de águas.

Além das definições, diz que a área de preservação permanente deve ser no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura mínima da elevação em relação à base. Também, diz que as Áreas de Preservação Permanente devem ser nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros.

*e. as encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive.*

*f. nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;*

A mesma Resolução CONAMA 303 de 2002, define restinga como depósito arenoso paralelo à linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, também considerada comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do substrato do que do clima. Na cobertura vegetal nas restingas ocorrem mosaico, e encontra-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando, de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivos e arbóreo, este último mais interiorizado.

A Área de Preservação Permanente em restinga deve ser, segundo esta Resolução, para se tornar de mais fácil entendimento:

*a) em faixa mínima de trezentos metros, medidos a partir da linha de preamar máxima;*

*b) em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues.*

*g. nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais.*

Ainda, a Resolução CONAMA 303 de 2002, define tabuleiro ou chapada como paisagem de topografia plana, com declividade média inferior a dez por cento, aproximadamente seis graus e superfície superior a dez hectares, terminada de forma abrupta em escarpa, caracterizando-se a chapada por grandes superfícies a mais de seiscentos metros de altitude.

*h. em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.*

*Parágrafo Único: No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo.*

A questão das áreas de preservação permanente e as áreas urbanas estão entre as interfaces mais mal trabalhadas na legislação ambiental (ARAÚJO, 2002).

O estabelecimento de limite mínimo menos rigoroso para as áreas urbanas, proposta constante de alguns dos projetos de lei em tramitação, é desaconselhável do ponto de vista do meio ambiente, mas não é totalmente desprovido de justificativa.

A melhor solução técnica, não apenas em áreas urbanas, mas também em áreas rurais, passaria por uma análise caso a caso, a partir de um plano de ocupação da bacia hidrográfica, no qual fossem analisados os regimes hídricos, a geologia, as atividades econômicas e sociais.

Para aplicar o que diz anteriormente, fica o município responsável em elaborar um plano diretor (municípios acima de 20 mil habitantes) e obedecer aos critérios segundo a Lei de Parcelamento de Uso do Solo Urbano (Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979) e Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001).

O artigo 3º do Código Florestal traz algumas áreas consideradas importantes como APP:

*Art. 3º Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:*

- a. a atenuar a erosão das terras;*
- b. a fixar as dunas;*
- c. a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;*
- d. a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;*
- e. a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;*
- f. a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;*
- g. a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;*
- h. a assegurar condições de bem-estar público.*

### **3.1.1. Casos de supressão das Áreas de Proteção Permanente**

O regime de proteção das APP é bastante rígido, onde retratam que são ambientes que devem ser intocados. Porém, há uma exceção, que é retratado no art. 4º do Código Florestal alterado pela Medida Provisória 2.166-67 de 2001 (Brasil, 2004c).

*Art. 4º A supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.*

*§ 1º A supressão de que trata o caput deste artigo dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente, ressalvado o disposto no § 2º deste artigo.*

*§ 2º A supressão de vegetação em área de preservação permanente situada em área urbana dependerá de autorização do órgão ambiental competente, desde que o município possua conselho de meio ambiente com caráter deliberativo e plano diretor, mediante anuência prévia do órgão ambiental estadual competente fundamentada em parecer técnico.*

*§ 3º O órgão ambiental competente poderá autorizar a supressão eventual e de baixo impacto ambiental, assim definido em regulamento, da vegetação em área de preservação permanente.*

*§ 4º O órgão ambiental competente indicará, previamente à emissão da autorização para a supressão de vegetação em área de preservação permanente, as medidas mitigadoras e compensatórias que deverão ser adotadas pelo empreendedor.*

*§ 5º A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, ou de dunas e mangues, de que tratam, respectivamente, as alíneas "c" e "f" do art. 2º deste Código, somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.*

*§ 6º Na implantação de reservatório artificial é obrigatória a desapropriação ou aquisição, pelo empreendedor, das áreas de preservação permanente criadas no seu entorno, cujos parâmetros e regime de uso serão definidos por resolução do CONAMA.*

*§ 7º É permitido o acesso de pessoas e animais às áreas de preservação permanente, para obtenção de água, desde que não exija a supressão e não*

*comprometa a regeneração e a manutenção em longo prazo da vegetação nativa.” (NR)*

Considera-se de utilidade pública e, ou, interesse social:

*(Medida Provisória 2.166-67/2001)*

*Art. 1º. IV - utilidade pública:*

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;*
- b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia; e*
- c) demais obras, planos, atividades ou projetos previstos em resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA;*

*V - interesse social:*

- a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, conforme resolução do CONAMA;*
- b) as atividades de manejo agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área; e*
- c) demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em Resolução do CONAMA.*

Mesmo sendo em área urbana, a supressão da APP depende de aprovação dos órgãos ambientais e somente é permitida em caso de atividade de baixo impacto, mediante plano diretor, dentro dos limites previstos no Código Florestal, com medidas mitigadoras e compensatórias.

### 3.1.2. Artigo 18 do Código Florestal

Diz o seguinte: nas terras de propriedade privada, onde seja necessário o florestamento ou o reflorestamento de preservação permanente, o Poder Público Federal poderá fazê-lo sem desapropriá-las, se não o fizer o proprietário.

*§ 1º Se tais áreas estiverem sendo utilizadas com culturas, de seu valor deverá ser indenizado o proprietário.*

*§ 2º As áreas assim utilizadas pelo Poder Público Federal ficam isentas de tributação.*

O que se vê no Brasil é que o Poder Público delibera um artigo de uma Lei de difícil implementação, visto que falta infraestrutura e pessoal treinado para fiscalização das Áreas de Preservação Permanente por todo o Brasil. Não se tem recurso para promover o florestamento ou o reflorestamento dessas áreas, menos ainda para indenizar os proprietários que as utilizam. A idéia da Lei é boa, mas deve-se levar em conta a exeqüibilidade desta para os padrões brasileiros. A legislação ambiental brasileira é uma das mais bem elaboradas, porém, tem pontos incoerentes com a realidade, pois exige da sociedade e das instituições comportamentos e atitudes que elas não conseguem cumprir.

A Lei diz no Brasil, que aqueles que conservam, preservam e recuperam as áreas de preservação permanente terão preferência em projetos oficiais de assistência técnica, de construção de infra-estrutura, como eletrificação rural, estradas e pontes, de créditos rurais e isenção de Imposto Territorial Rural (ITR), correspondente ao tamanho das áreas de conservação e preservação.

No entanto, o que existe de significativo nesses incentivos é apenas a isenção do ITR. Porém, os cálculos demonstram que o valor desta isenção é muito pequeno, comparado com o custo de oportunidade de uso dessas áreas, ou seja, o valor por hectare que uma propriedade deixa de recolher de imposto por

manter sua área de mata ciliar, é menor do que aquele que ela auferiria se explorasse este mesmo hectare com uma atividade agropecuária ou silvicultural.

Nos EUA, os produtores são, além de isentos de impostos, beneficiados por programas de subsídios financeiros e ainda incentivados a adotar planos de manejos estabelecidos por zoneamentos florestais que visem ao uso racional dessas áreas (Valverde et al, 2001).

### 3.2. Reserva Legal

As áreas de Reserva Legal são caracterizadas de acordo com o Código Florestal de 1965 e a Medida Provisória (MP) 2.166-67 de 2001 que altera e acresce dispositivos ao antigo Código Florestal de 1965. A Reserva Legal se refere à *“área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas”* (Inciso II, I art. 1º, MP 2.166-67/01).

O art. 16 da MP 2.166-67/01 diz que as florestas ou qualquer forma de vegetação que se faz cobertura nativa de determinada área, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo:

*I. Oitenta por cento, na propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia Legal;*

A Amazônia Legal é formada pelos Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13° S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44° W, do Estado do Maranhão (Inciso VI, art. 1º, MP 2.166-67/01).

*II. Trinta e cinco por cento, na propriedade rural situada em área de cerrado localizado na Amazônia Legal, sendo no mínimo vinte por cento na propriedade e quinze por cento na forma de compensação em outra área, desde que esteja localizada na mesma microbacia.*

O antigo Código Florestal de 1965 previa para a região Norte, área de Reserva Legal de 50% nas áreas de florestas e de 20% no cerrado Amazônico. Com a redação da MP 2.166-67 de 2001 (art. 16), essas áreas foram alteradas para 80% e 35% respectivamente, isto é, se tornaram mais importantes na proteção dos ambientes naturais da região Norte.

*III. Vinte por cento, na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa localizada nas demais regiões do país.*

Nas demais regiões do país, ou seja, que não a região Norte, a área de Reserva Legal corresponde a vinte por cento da propriedade. Vale também, para qualquer tipo de cobertura vegetal: cerrado, floresta, campo, qualquer cobertura que seja.

*IV. Vinte por cento, na propriedade rural em área de campos gerais, localizada em qualquer região do País.*

Este item trouxe uma redundância quando comparado com o anterior, pois trata da mesma porcentagem da área da propriedade. O primeiro item diz que a Reserva Legal pode estar situada em área de floresta ou “outras formas” de vegetação nativa. Pode-se deduzir que “outras formas” valha para os campos gerais também. Sendo de vinte por cento, a área de Reserva Legal dos dois itens, bastava o inciso III.

A área de Reserva Legal deve ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada a

alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, de desmembramento ou de retificação de área (§ 8º, art. 16, MP 2.166-67/01).

### **3.2.1. Usos da Reserva Legal**

A Reserva Legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável (§2º, art. 16, MP 2.166-67/01), ou seja, não pode se realizar o corte raso. Corte raso é um tipo de corte em que é feita a derrubada de todas as árvores, de parte ou de todo um povoamento florestal, deixando o terreno momentaneamente livre de cobertura arbórea para o uso alternativo do solo ou regeneração para novos manejos. O corte raso tem como resultado imediato à retirada das árvores. Assim, é vedado o lançamento de agrotóxicos que tenham efeito similar ao de corte raso, isto é, que deixam o terreno momentaneamente livre da cobertura arbórea.

### **3.2.2. Pequena Propriedade Rural**

Para assegurar a sobrevivência econômica e social das propriedades e entendendo que sem esta sobrevivência econômico-social o meio ambiente é quase que automaticamente depredado, o governo instituiu mecanismos legais que viabilizam o uso da pequena propriedade.

Entende-se por pequena propriedade rural ou posse rural familiar, àquela explorada mediante o trabalho pessoal do posseiro e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiro e cuja renda bruta seja proveniente, no mínimo, em oitenta por cento, de atividade agroflorestal ou do extrativismo, cuja área não supere: (*inciso I, §2º, art. 1º, MP 2.166-67/01*)

- a. Cento e cinquenta hectares se localizada nos Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e nas regiões situadas ao norte do paralelo 13º S, dos Estados de Tocantins e Goiás,*

*e ao oeste do meridiano de 44° W, do Estado do Maranhão ou no Pantanal mato-grossense ou sul-mato-grossense;*

- b. Cinquenta hectares, se localizada no polígono das secas ou a leste do Meridiano 44° W, do Estado do Maranhão; e*
- c. Trinta hectares, se localizada em qualquer outra região do país.*

Para o cumprimento da manutenção ou compensação da área de reserva legal em pequena propriedade ou posse rural familiar, podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas. (*§3º, art. 16, MP 2.166-67/01*)

Ao produtor de pequena propriedade, através de projetos de interesse social, pode-se permitir atividades de manejo agroflorestal sustentável que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudique a função ambiental da área de preservação permanente. (*Alínea b, Inciso V, §2º, art. 1º, MP 2.166-67/01*)

É importante salientar que a legislação diz que a averbação da reserva legal da pequena propriedade ou posse rural familiar é gratuita, devendo o Poder Público prestar apoio técnico e jurídico, quando se fizer necessário a averbação da propriedade. (*§9º, art. 16, MP 2.166-67/01*)

### **3.2.3. Localização da Reserva Legal**

A localização da reserva legal deve ser aprovada pelo órgão ambiental estadual competente ou, mediante convênio, pelo órgão ambiental municipal ou outra instituição devidamente habilitada, devendo ser considerados, no processo de aprovação, a função social da propriedade, e os seguintes critérios e instrumentos, quando houver: (*§4º, art. 16, MP 2.166-67/01*)

- I. *O plano de bacia hidrográfica*: é muito importante verificar a propriedade no seu contexto geográfico, dentro da bacia hidrográfica, e não unicamente.
- II. *O plano diretor municipal*: o processo de ocupação urbana deve seguir as normas preconizadas na Lei de Parcelamento e Uso do Solo Urbano e Estatuto das Cidades. As propriedades próximas das áreas urbanas devem merecer maior atenção, pois são mais importantes na recarga do lençol freático e manutenção da vazão dos córregos, que funcionam no abastecimento de água.
- III. *O zoneamento ecológico-econômico*: merece ser dada atenção ao processo de ocupação e avanço da agricultura no Brasil. O Zoneamento deve estar correlacionado com a aptidão de uso das terras no Brasil. O Poder Executivo poderá reduzir, para fins de recomposição na Amazônia Legal, a Reserva Legal para até cinquenta por cento da propriedade. Pode também, ampliar as áreas de Reserva Legal em até cinquenta em qualquer região do Brasil. Para isso serão ouvidos o CONAMA, o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Agricultura e do Abastecimento.
- IV. *Outras categorias de Zoneamento Ambiental*: criação de Unidades de Conservação da Natureza.
- V. *A proximidade com outra Reserva Legal, Área de Preservação Permanente, unidade de conservação ou outra área legalmente protegida*: evidentemente que se uma área de Reserva Legal estiver unida à outra área de proteção, vai estar contribuindo mais para a maior diversificação, fluxo gênico, enfim, manutenção do equilíbrio do meio ambiente e, estará dando uma finalidade mais que correta para a Reserva Legal (MACHADO, 2003).

O possuidor da propriedade rural deverá firmar um Termo de Ajustamento de Conduta com o órgão ambiental estadual ou federal competente, contendo a localização da reserva legal, as suas características ecológicas básicas e a proibição de supressão de sua vegetação, aplicando-se a disposição prevista para a Reserva Legal. (§10, art. 16, MP 2.166-67/01)

#### **3.2.4. Área de Preservação Permanente e Reserva Legal**

Será admitido, pelo órgão ambiental competente, o cômputo das áreas relativas à vegetação nativa existente em Área de Preservação Permanente no cálculo do percentual de Reserva Legal, desde que não implique em conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo, e quando a soma da vegetação nativa em Área de Preservação Permanente e Reserva Legal exceder a: (§6º, art. 16, MP 2.166-67/01)

- I. Oitenta por cento da propriedade rural localizada na Amazônia Legal;*
- II. Cinquenta por cento da propriedade rural localizada nas demais regiões do país;*
- III. Vinte e cinco por cento da pequena propriedade, cuja área não supere:*
  - a. Cinquenta hectares, se localizada no polígono das secas ou a leste do Meridiano 44° W, do Estado do Maranhão; e*
  - b. Trinta hectares, se localizada em qualquer outra região do país.*

Mesmo sendo permitido o cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo da Reserva Legal, ainda permanece o regime de uso da APP, o qual não se altera, mantendo-se a intocabilidade.

#### **3.2.5. Compensação de Reserva Legal**

O proprietário que não tiver a extensão territorial nativa estabelecida pelos critérios anteriormente mencionados, tratados no art. 16 da MP 2.166-67

de 2001, deve adotar as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente: (Art. 44, MP 2.166-67/01)

*I. Recompor a reserva legal de sua propriedade mediante o plantio, a cada três anos, de no mínimo 1/10 da área total necessária à sua complementação, com espécies nativas, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão ambiental estadual competente.*

Na recomposição, o órgão ambiental estadual competente deve apoiar tecnicamente a pequena propriedade ou posse rural familiar. A recomposição pode ser realizada mediante o plantio temporário de espécies exóticas como pioneiras, visando a restauração do ecossistema original, de acordo com critérios técnicos gerais estabelecidos pelo CONAMA.

*II. Conduzir a regeneração natural da reserva legal.*

A regeneração deve ser autorizada pelo órgão ambiental estadual competente, quando sua viabilidade for comprovada por laudo técnico, podendo ser exigido o isolamento da área.

*III. Compensar a reserva legal por outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizada na mesma microbacia, conforme critérios estabelecidos em regulamento.*

Na impossibilidade de compensação da reserva legal dentro da mesma microbacia hidrográfica, deve o órgão ambiental estadual competente aplicar o critério de maior proximidade possível entre a propriedade desprovida de reserva legal e a área escolhida para compensação, desde que na mesma bacia hidrográfica e no mesmo Estado, atendido, quando houver, o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica.

A compensação deste item deverá ser submetida à aprovação pelo órgão ambiental estadual competente, e pode ser implementada mediante o arrendamento de área sob regime de servidão florestal ou reserva legal, ou aquisição de cotas de reserva florestal de outras propriedades representativas da região onde a vegetação exceder os percentuais estabelecidos.

O proprietário rural poderá doar ao órgão ambiental competente, área localizada no interior de Parque Nacional ou Estadual, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva Biológica ou Estação Ecológica pendente de regularização fundiária.

Poderá ser instituída Reserva Legal em regime de “condomínio” entre mais de uma propriedade, respeitado o percentual legal em relação a cada imóvel, mediante a aprovação do órgão ambiental estadual competente e as devidas averbações referentes a todos os imóveis envolvidos. (§11, art. 16, MP 2.166-67/01). O regime de condomínio deve atender a todos os critérios relacionados à extensão, localização e importância ecológica citados no item anterior.

### **3.3. Propostas de Alteração do Código Florestal Brasileiro**

As propostas de alteração do Código Florestal Brasileiro estão entre os pontos mais polêmicos e difíceis de serem discutidos no Congresso Nacional. Há na verdade, interesses distintos entre duas frentes – a bancada ruralista e a ambientalista. Só para se observar o grau de complicação do tema, foram promulgadas 67 (sessenta e sete) Medidas Provisórias desde 1996, sendo a sexagésima sétima, considerada como Medida Provisória em transição, e tem força de Lei (MP 2.166-67 de 2001).

Os anos de 2000 e 2001 foram os mais conturbados no tocante a estas alterações. Primeiro, o CONAMA sugeriu algumas mudanças no conteúdo,

tendo como composição da comissão que deliberou o documento, pessoas envolvidas nas mais distintas áreas, inclusive da bancada ruralista e de amplo debate com a sociedade. Este documento tinha finalidade mais preservacionista, em relação ao Código Florestal original, principalmente no tocante às questões de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente. O segundo documento foi proposto pelo Deputado Federal Moacir Micheletto – guiado pela Confederação Nacional de Agricultura (CNA), no qual defendia os interesses da bancada ruralista. Esta proposta de reformulação do Código Florestal tinha como ponto principal a incorporação das Áreas de Preservação Permanente (não exploráveis até então) na Reserva Legal das propriedades, além da redução da área de Reserva Legal na Amazônia podendo chegar a vinte por cento, se o zoneamento econômico-ecológico incluísse a propriedade como apropriada para a agricultura.

Segundo a Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS), 2000, o governo brasileiro, em defesa dos interesses da bancada ruralista, havia aprovado o texto do Deputado Moacir Micheletto que reduzia as áreas de Reserva Legal na região da Amazônia Legal. Contudo, prevaleceu no final com a edição da MP 2.166-67 de 2001, a maior preocupação com o meio ambiente ao qual foi dada a devida proteção legal, seguindo as propostas do CONAMA. (Quadro 1)

**Quadro 1: Alterações do Código Florestal desde 1965 na porcentagem de áreas destinadas a Reserva Legal.**

<b>Área</b>	<b>Código Florestal de 1965</b>	<b>Medida Provisória do Governo de 96-00</b>	<b>Proposta do CONAMA</b>	<b>Proposta dos Ruralistas</b>	<b>MP em vigor: 2.166-67 de 2001</b>
<b>Florestas da Amazônia</b>	50%	50 + 30%	80%	50%	<b>80%</b>
<b>Cerrados da Amazônia</b>	20%	20%	35%	25%	<b>35%</b>
<b>Cerrados fora da Amazônia</b>	20%	20%	20%	20%	<b>20%</b>
<b>Florestas e demais formas de vegetação em qualquer lugar do país</b>	20%	20%	20%	25%	<b>20%</b>

Fonte: Alterações feitas em quadro da SBS, 2000.

### **3.4. A Questão Legal Sobre o Fogo**

Existem alguns mecanismos jurídicos que tratam das questões do emprego e proibição do uso do fogo em práticas agropastoris e florestais. A aplicação destes instrumentos é uma medida eficiente na prevenção de incêndios.

O Código Florestal Brasileiro tem pelo menos quatro artigos que aborda a matéria. São eles:

*Art. 11 “O emprego de produtos florestais ou hulha como combustível obriga o uso de dispositivo que impeça difusão de fagulhas suscetíveis de provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação marginal”.*

*Art. 25 “Em caso de incêndio rural, que não se possa extinguir com os recursos ordinários, compete não só ao funcionário florestal como a qualquer outra autoridade pública requisitar os meios materiais e convocar os homens em condições de prestar auxílio”.*

*Art. 26 “Constituem contravenções penais, puníveis com três meses a um ano de prisão simples ou multa de um a cem vezes o salário mínimo mensal do lugar e da data da infração ou ambas as penas cumulativamente:*

*e) fazer fogo, por qualquer modo, em florestas e demais formas de vegetação, sem tomar as precauções adequadas;*

*f) fabricar, vender, transportar ou soltar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação”.*

Revogado pela “Lei de Crimes Ambientais – Lei nº 9.605/98”, que ao invés de considerar como contravenção penal, define como crime “*provocar incêndio em mata ou floresta: pena - reclusão, de dois a quatro anos, e multa. Parágrafo único. Se o crime é culposo, a pena é de detenção de seis meses a um ano, e multa*”.

*Art. 27 É proibido o uso de fogo nas florestas e demais formas de vegetação.*

*Parágrafo Único - Se as peculiaridades locais ou regionais justificarem o emprego de fogo em práticas agropastoris ou florestais, a permissão será estabelecida em Ato do Poder Público, circunscrevendo as áreas e estabelecendo normas de precaução”.*

Conforme o art. 27, a proibição do uso do fogo não é absoluta. Há permissão do emprego do fogo visando facilitar as práticas agrosilvopastoris. Quando utilizado como instrumento de trabalho, será permitido. (Moraes, citado por Luz, 2002)

Visando regulamentar o art. 27 do Código Florestal, o Poder Público lançou o Decreto 2.661, de 08 de julho de 1998 (Brasil, 2004a), dividido em 28 artigos que focaliza a questão da queima controlada, das medidas de precaução, o ordenamento territorial do emprego do fogo, a suspensão temporária e a redução gradativa do emprego do fogo.

#### **3.4.1. Proibição do Emprego do Fogo**

O emprego do fogo é vedado às florestas e às demais formas de vegetação; também é vedado à queima de resíduos florestais como forma de descarte de material ou quando o seu aproveitamento for economicamente viável. (*Art. 1º, Decreto nº 2.661/98*)

O Decreto 2.661/98 proíbe o emprego do fogo em faixas de: (*Art. 1º, Inciso III, Decreto nº 2.661/98*)

- a) 15 metros dos limites das faixas de segurança das linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica;*
- b) 100 metros ao redor da área de domínio de subestação de energia elétrica;*

*c) 25 metros ao redor da área de domínio de estações de telecomunicações;*

*d) 50 metros a partir do aceiro, que deve ser preparado, mantido limpo e não cultivado, de dez metros de largura ao redor das Unidades de Conservação;*

*e) 15 metros de cada lado de rodovias estaduais e federais e de ferrovias, medidos a partir da faixa de domínio.*

Também é proibido o uso de fogo em áreas próximas a aeródromos no limite da linha que corresponde a seis mil metros de raio, numa circunferência tendo como referência o centro geométrico da pista de pouso e decolagem.

### **3.4.2. A Questão da Queima Controlada**

De acordo com o Decreto 2.661/98, art. 2º ao 12, é permitido o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, mediante a Queima Controlada.

A Queima Controlada é definida como a aplicação controlada do fogo em combustíveis tanto no estado natural como alterado, sob determinadas condições de clima, umidade do combustível, umidade do solo, etc., de tal forma que o fogo seja confinado a uma área pré-determinada. O emprego do fogo controlado é usado como fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais, e para fins de pesquisa científica e tecnológica.

Para o emprego do fogo mediante queima controlada o interessado depende de autorização, que poderá ser obtida junto ao órgão do SISNAMA com atuação na área onde se realizará a prática do fogo.

Para a obtenção da autorização do emprego da queima controlada, o interessado deverá previamente: definir as técnicas, a serem utilizadas; fazer o reconhecimento do local a ser queimado; preparar aceiros e enleiramento de

resíduos como forma de limitar a ação do fogo; providenciar pessoal treinado para evitar a propagação do fogo fora dos limites estabelecidos; notificar a realização da queima aos confrontantes em hora e data definida, de acordo com as condições climatológicas propícias à realização da queima controlada e acompanhar a operação da queima até sua extinção.

Compete aos órgãos do SISNAMA prestar assistência técnica e dispor de trabalhos que prestem orientação aos interessados do emprego da queima controlada.

Porém, a queima controlada poderá ser suspensa se, constatado, risco de vida, condições meteorológicas desfavoráveis e índice de visibilidade comprometendo operações aeronáuticas, rodoviárias e outros meios de transporte.

### **3.4.3. Ações Implementadas na Amazônia**

O Decreto nº 2.959/99 (Brasil, 2004b) dispõe sobre medidas a serem implementadas na Amazônia Legal, para monitoramento, prevenção, educação ambiental e combate a incêndios florestais. Entende-se por incêndio florestal, o fogo não controlado em floresta ou qualquer outra forma de vegetação.

Através do Decreto nº 2.959/99, foi criada a Força-Tarefa para a Prevenção e Combate a Incêndios Florestais na Amazônia Legal - PREVFOGO, a ser coordenada pelo IBAMA e pela Secretaria Especial de Políticas Regionais, com a participação dos Ministérios da Aeronáutica, do Exército e do Meio Ambiente.

O PREVFOGO tem como objetivos: *(Art. 3º, Decreto nº 2.959/99)*

*I – identificar áreas de maior risco de ocorrência de incêndios florestais, por meio de sistema de monitoramento e previsão climática;*

*II – controlar o uso do fogo ao longo da região, por meio das ações de fiscalização das autorizações de queima controlada;*

*III – informar os produtores e as comunidades rurais quanto aos riscos dos incêndios florestais, por meio de campanhas educativas de mobilização social, conscientização e treinamento;*

*IV – estruturar e implantar núcleo estratégico com capacidade institucional de mobilizar força-tarefa para atender a emergências em combate a incêndios florestais de grandes proporções.*

O PREVFOGO conta com o auxílio, desde a sua fundação, do Programa de Prevenção e Controle de Queimadas e Incêndios Florestais na Amazônia Legal (PROARCO), cujo objetivo é identificar as áreas de maior risco de ocorrência de incêndios florestais, por meio da implementação de um sistema de monitoramento e avaliação, apoiado nas técnicas de geoprocessamento e previsão meteorológica. A equipe do PROARCO detecta os focos de calor através dos satélites NOAA, MODIS e GOES, que são um indicativo de ocorrência de incêndio. O PREVFOGO e o PROARCO têm trabalhado no monitoramento de focos de calor, principalmente, em Unidades de Conservação Federais (Prevenção..., 2005).

### **3.5. Referências Bibliográficas**

ARAÚJO, S. M. V. G. **As Áreas de Preservação Permanente e a Questão Urbana**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2002.

BRASIL. Decreto 2.661, de 08 de julho de 1998 - Regulamenta o parágrafo único do art. 27 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 e revoga o Decreto 97.635, de 10 de abril de 1989. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 18 ago. 2004a.

**BRASIL. Decreto 2.959**, de 10 de fevereiro de 1999 - Dispõe sobre medidas a serem implementadas na Amazônia Legal, para monitoramento, prevenção, educação ambiental e combate a incêndios florestais e revoga o Decreto 2.662, de 08 de julho de 1998. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 19 set. 2004b.

**BRASIL Medida Provisória 2.166-67**, de 2001 – Altera os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei no 4.771. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 19 set. 2004c.

**BRASIL. Lei 4.771**, de 15 de setembro de 1965. Instituiu o Código Florestal Brasileiro. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em : 19 set. 2004d.

**CONSELHO Nacional de Meio Ambiente Resolução nº 04**, de 18 de setembro de 1985 – Dispõe sobre definições e conceitos sobre Reservas Ecológicas. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>> Acesso em: 20 set. 2004a.

**CONSELHO Nacional de Meio Ambiente Resolução nº 302**, de 20 de março de 1985 – Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>> Acesso em: 18 set. 2004b.

**CONSELHO Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 303**, de 20 de março de 2002 – Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>> Acesso em: 18 set. 2004c.

**KENGEN, S.A política florestal brasileira: uma perspectiva histórica.** In: SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO DE GESTÃO E ECONOMIA FLORESTAL. pág. 18 a 34. Porto Seguro, 2001.

**LUZ, K. M. A proteção jurídica das florestas e do meio ambiente no século XXI/** Karina Midori Luz. Orientador, Jose Luiz Pereira de Rezende. Lavras: UFLA, 2002. 136 p. (Monografia - Engenharia Florestal).

**MACHADO, P. A. L. Comentários sobre a Reserva Florestal Legal –** Instituto de Pesquisas e Estudos florestais – IPEF. 2003.

**PREVENÇÃO e combate a incêndios florestais na amazônia legal.** Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/prevfogo/>> Acesso em: 17 jan. 2005.

**SBS – Sociedade Brasileira de Silvicultura. Discussões sobre Área de Preservação Permanente, Reserva Legal e Código Florestal. Jaguaré, SP. 2000.**

**VALVERDE, S. R. et al. Comparação entre as legislações sobre áreas de preservação permanente do Brasil, Canadá, EUA, Suécia e Finlândia. Belo Horizonte: CEMIG, 2001.**

#### **SUBITEM 4 - LEI 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998 - LEI DE CRIMES AMBIENTAIS OU A LEI DA NATUREZA**

A Lei de Crimes ambientais veio aprimorar uma legislação falha com a questão de penalidades contra aqueles que utilizam os recursos naturais de forma inadequada. Os delitos contra o meio ambiente eram considerados como contravenções penais, não era, portanto, crime.

O Código Florestal de 1965 trazia em seu artigo 26, as contravenções penais, e punia os infratores com três meses a um ano de prisão e com um a cem salários mínimos de multa. As infrações estavam redigidas nas alíneas de *a* a *q* do artigo 26 do Código Florestal. Estas infrações não estavam completamente retratadas, existiam muitas leis que se sobrepunham havendo a necessidade de se criar uma Lei que punisse os crimes praticados contra a natureza e que definisse, claramente, as infrações com as respectivas penas adequadas (menos ou mais severas de acordo com a culpa ou dolo).

Compensava utilizar-se dos recursos ambientais, causando degradação ambiental porque as penas e multas decorrentes eram insignificantes frente ao lucro gerado pela prática da degradação.

Assim, o crime ambiental é qualquer dano ou prejuízo causado aos elementos que compõem o meio ambiente, protegidos pela legislação.

A da Lei de Crimes Ambientais tramitou entre a Câmara dos Deputados e o Senado de 1991 a 1998, quando em fevereiro foi finalmente aprovada. Está dividida em 82 (oitenta e dois) artigos, do qual 7 (sete) foram vetados e 36 (trinta e seis) tratam especificamente de crimes praticados contra o meio ambiente (Brasil, 2004a).

Conforme Instituto..., 2001, a Lei não trata apenas de punições severas, ela incorporou métodos e possibilidades da não aplicação das penas, desde que o infrator recupere o dano, ou, de outra forma, pague sua dívida à sociedade.

Uma Lei só é eficiente se poder ser cumprida. A Lei de crimes ambientais precisa cada vez mais de divulgação e sua correlação com a Constituição Federal de 1988 trata do meio ambiente comum a todos e é dever de cada cidadão proteger o meio ambiente. No entanto, é necessária a participação da sociedade na forma de denúncias sobre a má utilização dos recursos naturais, pois incumbe ao poder público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

A Lei de Crimes Ambientais é uma ferramenta de cidadania, cabendo a todos os cidadãos, exercitá-la, implementá-la, dar-lhe vida, através do seu amplo conhecimento e da vigilância constante (Instituto..., 2004).

Ter leis boas é ótimo. É um bom passo. Mas não basta parar aí. A norma é apenas um ponto de partida. Para a sua efetividade, é necessário, igualmente, a adoção de outras medidas destinadas a institucionalizar os órgãos responsáveis pela preservação ambiental, pois os atuais estão carentes de toda a sorte de recursos em todos os sentidos: faltam técnicos, falta infra-estrutura e faltam recursos financeiros.

Para melhor entendimento desta Lei, é mais prático estudar cada tema especificamente, relacionando os respectivos artigos que tratam dos mesmos.

Por exemplo, soltar balões é proibido e tem penalidade que incide sobre quem os solta, então ao invés de colocar o artigo na íntegra, melhor seria tratar especificamente do tema “soltar balões” e relatar quais as implicações da Lei 9.605/98.

#### **4.1. Responsabilidade do Crime Ambiental**

É responsabilizado pela prática dos crimes previstos nesta Lei, ou deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la, a pessoa física ou o representante legal mandatário da pessoa jurídica. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato. Os responsáveis pelos crimes ambientais serão punidos administrativa, civil e penalmente, tendo que arcar com a recuperação do dano, o pagamento de multas e, podendo o responsável ser preso. Enfim, todos os envolvidos em crimes ambientais serão responsabilizados.

Para a maioria dos doutrinadores, somente a partir da vigência da Lei 9.605/98 é que se tornou possível no sistema jurídico brasileiro, a responsabilização da pessoa jurídica (Henkes, 2004).

#### **4.2. Penas aplicáveis a quem pratica os atos lesivos ao meio ambiente previstos nesta Lei (Penas Restritivas de Direito e Proibitivas de Liberdade)**

Na Lei de Crimes Ambientais, para a imposição e gradação da penalidade, a autoridade competente observará: (Art. 6º, Lei nº 9.605/98)

*I - a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas conseqüências para a saúde pública e para o meio ambiente;*

*II - os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento da legislação de interesse ambiental;*

*III - a situação econômica do infrator, no caso de multa.*

Para se entender as penas aplicáveis pela Lei de Crimes Ambientais, é necessário definirmos dois tipos de penas de acordo com o Código Penal (CP) de 1940: Penas Privativas de Liberdade (Arts. 33 a 42 do CP) e Penas Restritivas de Direito (Arts. 43 a 48 do CP).

As Penas Privativas de Liberdade são as penas de “reclusão” e de “detenção”.

A reclusão é mais rigorosa. É aplicada aos crimes de maior gravidade. A pena de detenção é a que se cumpre com rigor menor que o da reclusão.

As Penas Restritivas de Direitos são autônomas e substituem as Privativas de Liberdade quando:

*I - tratar-se de crime culposo ou for aplicada a pena privativa de liberdade inferior a quatro anos;*

*II - a culpabilidade, os antecedentes, a conduta social e personalidade do condenado, bem como os motivos e as circunstâncias do crime indicarem que a substituição seja suficiente para efeitos de reprovação e prevenção do crime.*

As penas restritivas de direitos a que se referem os dois itens anteriores terão a mesma duração da pena privativa de liberdade substituída.

As Penas Restritivas de Direito são:

*I - prestação de serviços à comunidade.*

Consiste na atribuição ao condenado de tarefas gratuitas junto a parques e jardins públicos e unidades de conservação e, no caso de dano da coisa particular, pública ou tombada, na restauração desta, se possível.

*II - interdição temporária de direitos.*

As penas são a proibição de o condenado contratar com o Poder Público, de receber incentivos fiscais ou quaisquer outros benefícios, bem como de participar de licitações pelo prazo de cinco anos, no caso de crimes dolosos, e de três anos, no de crimes culposos.

*III - suspensão parcial ou total de atividades.*

A suspensão de atividades será aplicada quando estas não estiverem obedecendo às prescrições legais.

*IV - prestação pecuniária.*

Consiste no pagamento em dinheiro à vítima ou à entidade pública ou privada com fim social, de importância fixada pelo juiz, não inferior a um salário mínimo nem superior a trezentos e sessenta salários mínimos. O valor pago será deduzido do montante de eventual reparação civil, a que for condenado o infrator.

O Decreto nº 3.179/99, que regulamente a Lei nº 9.605/98 descreve em seus arts. 4º e 5º, que a multa terá por base a unidade, o hectare, o metro cúbico, o quilograma ou outra medida pertinente de acordo com o objeto jurídico lesado. A multa de menor valor é de R\$ 50,00 (cinquenta reais) e a de maior valor de R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais) (Brasil, 2004b).

*V - recolhimento domiciliar.*

O recolhimento domiciliar baseia-se na autodisciplina e senso de responsabilidade do condenado, que deverá, sem vigilância, trabalhar, freqüentar curso ou exercer atividade autorizada, permanecendo recolhido nos dias e horários de folga em residência ou em qualquer local destinado a sua moradia habitual, conforme estabelecido na sentença condenatória.

#### **4.2.1. Circunstâncias que atenuam a Pena**

São circunstâncias que atenuam a pena: (*Art. 14, Lei nº 9.605/98*)

*I - baixo grau de instrução ou escolaridade do agente;*

*II - arrependimento do infrator, manifestado pela espontânea reparação do dano, ou limitação significativa da degradação ambiental causada;*

*III - comunicação prévia pelo agente, do perigo iminente de degradação ambiental;*

*IV - colaboração com os agentes encarregados da vigilância e do controle ambiental.*

Estas circunstâncias permitem a redução das penalidades, em aparente desacordo com a Constituição Federal, que diz que todos são iguais perante a Lei.

#### **4.2.2. Circunstâncias que agravam a Pena**

São as circunstâncias nos quais o infrator pode ter sua pena aumentada.

Até esta Lei ser editada e promulgada, podia-se incorrer em reincidência, obter vantagem pecuniária, ou seja, podia-se tirar proveito da utilização dos recursos naturais. Isto não incomodava aos empreendedores, já que as multas eram insignificantes quando comparado aos lucros auferidos pela infração. Com a Lei de Crimes Ambientais, estas circunstâncias agora são crimes severamente punidos.

São circunstâncias que agravam a pena, quando não constituem ou qualificam o crime: (*Art. 15, Lei n° 9.605/98*)

*I - reincidência nos crimes de natureza ambiental;*

*II - ter o agente cometido a infração:*

*a) para obter vantagem pecuniária;*

*b) coagindo outrem para a execução material da infração;*

*c) afetando ou expondo a perigo, de maneira grave, a saúde pública ou o meio ambiente;*

*d) concorrendo para danos à propriedade alheia;*

- e) atingindo áreas de unidades de conservação ou áreas sujeitas, por ato do Poder Público, a regime especial de uso;*
- f) atingindo áreas urbanas ou quaisquer assentamentos humanos;*
- g) em período de defeso à fauna;*
- h) em domingos ou feriados;*
- i) à noite;*
- j) em épocas de seca ou inundações;*
- l) no interior do espaço territorial especialmente protegido;*
- m) com o emprego de métodos cruéis para abate ou captura de animais;*
- n) mediante fraude ou abuso de confiança;*
- o) mediante abuso do direito de licença, permissão ou autorização ambiental;*
- p) no interesse de pessoa jurídica mantida, total ou parcialmente, por verbas públicas ou beneficiada por incentivos fiscais;*
- q) atingindo espécies ameaçadas, listadas em relatórios oficiais das autoridades competentes;*
- r) facilitada por funcionário público no exercício de suas funções.*

#### **4.2.3. Penas aplicáveis às Pessoas Jurídicas**

As penas aplicáveis, isolada, cumulativa ou alternativamente, às pessoas jurídicas, são: (*Art. 21, Lei nº 9.605/98*)

*I - multa;*

*II - restritivas de direitos;*

### *III - prestação de serviços à comunidade.*

A multa será calculada segundo os critérios do Código Penal; se revelar-se ineficaz, ainda que aplicada no valor máximo, poderá ser aumentada até três vezes, tendo em vista o valor da vantagem econômica auferida. (*Art. 18, Lei n° 9.605/98*)

As penas de restrição de direitos cominada à Pessoa Jurídica estão previstas em três tipos: (*Art. 23, Lei n° 9.605/98*)

#### *I. suspensão parcial ou total de atividades.*

A suspensão de atividades será aplicada quando estas não estiverem obedecendo às disposições legais ou regulamentares, relativas à proteção do meio ambiente.

#### *II. interdição temporária de estabelecimento, obra ou atividade.*

A interdição será aplicada quando o estabelecimento, obra ou atividade estiver funcionando sem a devida autorização, ou em desacordo com a concedida, ou com violação de disposição legal ou regulamentar.

#### *III. proibição de contratar com o Poder Público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações, cujo prazo não poderá exceder a dez anos.*

A prestação de serviços à comunidade pela pessoa jurídica consistirá em: (*Art. 23, Lei n° 9.605/98*)

*I. custeio de programas e de projetos ambientais, como por exemplo, o custeio de programas de educação ambiental, conscientização da população para a reciclagem, entre outros.*

*II. execução de obras de recuperação de áreas degradadas.*

*III. manutenção de espaços públicos.*

*IV. contribuições a entidades ambientais ou culturais públicas, como por exemplo, apoio às escolas e aos órgãos públicos ligados ao meio ambiente e à cultura.*

A Pessoa Jurídica, então, que permitiu, facilitou ou ocultou a prática de crime previsto na Lei de Crimes Ambientais terá sua liquidação forçada e seu patrimônio será considerado instrumento do crime, sendo perdido em favor do Fundo Penitenciário Nacional. (*Art. 24, Lei nº 9.605/98*)

### **4.3. Crimes Contra o Meio Ambiente**

Os crimes contra o meio ambiente estão previstos no Capítulo V da Lei 9.605. Está dividido em cinco Seções, assim definidos: I - trata dos Crimes contra a Fauna; II - trata dos Crimes contra a Flora; III - trata da Poluição e outros Crimes Ambientais; IV - trata dos Crimes contra o Ordenamento Urbano e o Patrimônio Cultural; V - trata dos Crimes contra a Administração Ambiental. O desrespeito ao meio ambiente pode ser prejudicial à saúde moral e financeira.

Trataremos, então, das infrações ambientais previstas na Lei de Crimes Ambientais.

#### **4.3.1. Crimes Contra a Fauna**

Os crimes contra a fauna são tratados nos art. 29 a 37 da Lei nº 9.605 de 1998. Trata das questões relativas à caça, maus tratos, pesca e mortandade de peixes, além das situações que não se considera crime. Estes temas são abordados a seguir:

##### **4.3.1.1. Caça**

Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativo ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida: Pena - detenção de seis

meses a um ano, e multa. Incorre nas mesmas penas, quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida, que modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural e quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente. A pena é aumentada de metade, se o crime é praticado contra espécie rara ou considerada ameaçada de extinção, ainda que somente no local da infração; em período proibido à caça; durante a noite; com abuso de licença; em unidade de conservação; com emprego de métodos ou instrumentos capazes de provocar destruição em massa. A pena é aumentada até o triplo, se o crime decorre do exercício de caça profissional.

São espécimes da fauna silvestre todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou em águas jurisdicionais brasileiras.

É proibida a exportação de peles e couros de anfíbios e répteis em bruto, sem a autorização da autoridade ambiental competente. A punição para este crime é de um a três anos de reclusão, além da multa.

#### **4.3.1.2. Maus Tratos**

Quem praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos será penalizado por detenção de três meses a um ano e multa. Incorre nas mesmas penas quem realiza experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos. A pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorrer a morte do animal.

#### **4.3.1.3. Pesca**

Considera-se pesca 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, ressalvado as espécies ameaçadas de extinção, constantes nas listas oficiais da fauna e da flora.

O ato de pescar em período no qual a pesca seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente é punido por detenção de um ano a três anos ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Incorre nas mesmas penas quem pesca espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos; pesca quantidades superiores às permitidas, ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos; transporta, comercializa, beneficia ou industrializa espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibidas.

Pescar mediante a utilização de explosivos ou substâncias que, em contato com a água, produzam efeito semelhante; substâncias tóxicas, ou outro meio proibido pela autoridade competente tem punição de reclusão de um ano a cinco anos.

#### **4.3.1.4. Mortandade de Peixes**

Provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras: Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas cumulativamente. Incorre nas mesmas penas quem causa degradação em viveiros, açudes ou estações de aquicultura de domínio público; quem explora campos naturais de invertebrados aquáticos e algas, sem licença, permissão ou autorização da autoridade competente; quem fundeia

embarcações ou lança detritos de qualquer natureza sobre bancos de moluscos ou corais, devidamente demarcados em carta náutica.

#### **4.3.1.5. Não será considerado Crime Contra a Fauna**

Não é crime o abate de animal, quando realizado em estado de necessidade, para saciar a fome do agente ou de sua família, o chamado crime famélico; para proteger lavouras, pomares e rebanhos da ação predatória ou destruidora de animais, desde que legal e expressamente autorizado pela autoridade competente; por ser nocivo o animal, desde que assim caracterizado pelo órgão competente.

No caso de guarda doméstica de espécie silvestre não considerada ameaçada de extinção, pode o juiz, considerando as circunstâncias, deixar de aplicar a pena.

#### **4.3.2. Crimes Contra a Flora**

Os crimes contra a flora são tratados nos art. 38 a 53 da Lei nº 9.605 de 1998. Trata dos crimes cometidos contra áreas de preservação permanente, contra as unidades de conservação da natureza, através do desmatamento ilegal promovido por incêndios, mineração, produção de lenha e carvão e demais formas que impedem a regeneração e proliferação natural da flora no Brasil. As questões dos crimes contra a flora são abordados a seguir:

##### **4.3.2.1. Áreas de Preservação Permanente**

Está previsto na Lei de Crimes ambientais que destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção. A pena é de detenção de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente. Incorre nas mesmas

penas quem cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente.

Quem destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação, será penalizado por detenção, de três meses a um ano, e multa.

#### **4.3.2.2. Unidades de Conservação**

Aquele que causar dano direto ou indireto às Unidades de Conservação independentemente de sua localização terá a seguinte pena: reclusão, de um a cinco anos.

A ocorrência de dano afetando espécies ameaçadas de extinção no interior das Unidades de Conservação será considerada circunstância agravante para a fixação da pena.

Entende-se por Unidades de Conservação, as unidades criadas de acordo com a Lei 9.985, de dezoito de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), classificando-as em duas categorias: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

É crime, também, penetrar em Unidades de Conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais, sem licença da autoridade competente. Para este tipo de crime, a pena é de detenção de seis meses a um ano, e multa.

#### **4.3.2.3. Incêndios Florestais**

É crime provocar incêndio em mata ou floresta. A punição é de reclusão de dois a quatro anos e multa. Se o crime for culposo, a pena é de detenção de seis meses a um ano, e multa.

Quem pratica o crime de soltar, fabricar, vender e fabricar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação, é penalizado com detenção de um a três anos e multa, ou ambas as penas cumulativamente.

O emprego do fogo é permitido mediante queima controlada (Código Florestal de 1965). Contudo, deve-se observar as normas de precaução relativas ao emprego do fogo de acordo com o Decreto nº 2.661/98 e Decreto 2.959/99 que estabelece os critérios que evitam os “incêndios florestais”.

#### **4.3.2.4. Mineração**

A extração de pedra, areia, cal ou qualquer espécie de minerais, sem prévia autorização, que necessite a derrubada de florestas de domínio público ou consideradas de preservação permanente, sofrerá a pena de detenção, de seis meses a um ano, e multa.

#### **4.3.2.5. Corte de Madeira para Lenha ou Produção de Carvão**

O corte ou transformação em carvão de madeira de lei, assim classificada por ato do Poder Público, para fins industriais, energéticos ou para qualquer outra exploração, econômica ou não, em desacordo com as determinações legais, sofrerá pena de reclusão, de um a dois anos, e multa.

Aquele que receber ou adquirir, para fins comerciais ou industriais, madeira, lenha, carvão, e outros produtos de origem vegetal, sem exigir a exibição de licença do vendedor, outorgada pela autoridade competente e sem munirse da via que deverá acompanhar o produto até o final beneficiamento, sofrerá pena de detenção, de seis meses a um ano, e multa. Incorre nas mesmas penas quem vende, expõe à venda, tem em depósito, transporta ou guarda madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem licença válida

para todo o tempo da viagem ou do armazenamento, outorgada pela autoridade competente.

Em Minas Gerais os selos que comprovavam procedência de madeira de floresta plantada ou nativa e forneciam guia para o seu transporte eram a Guia de Controle Ambiental (GCA) e o Selo Ambiental Autorizado (SAA). Para aperfeiçoar o controle sobre o transporte de carvão empacotado, inibir falsificações de selos e coibir o uso e transporte ilegal de produtos e subprodutos florestais, o Instituto Estadual de Florestas, substituíram estes selos pelos Selos de Origem Florestal (SOF) e de Origem Florestal para Exportação (SOFEX), que entraram em vigor no dia 01 de agosto de 2004, dispostos nas Portarias do IEF nº 74 e 78, de 03 de junho e 16 de julho de 2004, respectivamente.

#### **4.3.2.6. Porte de Moto-serra**

O art. 45 do Código Florestal de 1965 obriga o registro no IBAMA dos responsáveis pela comercialização de moto-serras, bem como aqueles que adquirirem este equipamento. Os fabricantes de moto-serras devem imprimir em local visível uma seqüência de numeração com o intuito de facilitar o registro no IBAMA. A licença para porte e uso da moto-serra concedida pelo IBAMA será renovada a cada 2 anos.

Quem for pego comercializando moto-serra ou utilizando em florestas ou qualquer formação vegetal, sem licença ou registro da autoridade competente, sofrerá pena de detenção de três meses a um ano, e multa.

#### **4.3.2.7. Impedir Regeneração e Danificar Plantas de Ornamentação**

Está previsto na Lei de Crimes Ambientais que quem impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação, terá a pena de detenção de seis meses a um ano, e multa.

Aquele que destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia, será penalizado por detenção de três meses a um ano, ou multado, ou ambas as penas cumulativamente. Se o crime for culposo, a pena é de um a seis meses, ou multa.

#### **4.3.2.8. Agravantes**

Nos crimes previstos contra a flora, a pena é aumentada de um sexto a um terço se:

- I. do fato resulta a diminuição de águas naturais, a erosão do solo ou a modificação do regime climático;*
- II. o crime é cometido no período de queda das sementes, no período de formação de vegetações, contra espécies raras ou ameaçadas de extinção, ainda que a ameaça ocorra somente no local da infração, em época de seca ou inundação, durante a noite, em domingo ou feriado.*

#### **4.3.3. Poluição e outros Crimes Ambientais**

A questão dos crimes decorrentes da poluição de qualquer natureza, da mineração, de produtos tóxicos e dos empreendimentos potencialmente poluidores do meio ambiente estão descritos nos arts. 54 a 61 da Lei nº 9.605 de 1998.

##### **4.3.3.1. Poluição**

A Lei de Crimes Ambientais prevê para quem causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora seja penalizado de reclusão, de um a quatro anos, e multa.

Se o crime é culposo, a pena é de seis meses a um ano de detenção, e multa.

Se o crime: (Art. 54, Lei nº 9.605/98)

- I. tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;*
- II. causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;*
- III. causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;*
- IV. dificultar ou impedir o uso público das praias;*
- V. ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos;*

A pena cominada a estes crimes é de reclusão de um a cinco anos. Incorre a essas penas, quem deixar de adotar medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível, quando a autoridade competente exigir.

#### **4.3.3.2. Mineração**

A pessoa física ou jurídica que executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença do órgão ambiental, ou, em desacordo com a obtida, será penalizado o responsável de detenção de seis meses a um ano, e multa.

Nas mesmas penas incorre quem deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, nos termos da autorização, permissão, licença, concessão ou determinação do órgão competente.

#### **4.3.3.3. Produtos ou Substâncias Tóxicas**

O responsável por produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em lei, nos regulamentos ou nas normas preconizadas pelo CONAMA, sofrerá a seguinte penalidade: reclusão, de um a quatro anos, e multa. Se o crime for culposo, a pena seria de seis meses a um ano de detenção, e multa. Nas mesmas penas incorre quem abandona os produtos, ou os utiliza em desacordo com as normas de segurança. Se o produto ou a substância for nuclear ou radioativa, a pena é aumentada de um sexto a um terço.

#### **4.3.3.4. Empreendimentos Potencialmente Poluidores**

A construção, reforma, ampliação de estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, em qualquer parte do território nacional, deve obedecer as normas preconizadas nas Resoluções do CONAMA. A instalação de empreendimentos que não foram licenciados ou autorizados pelos órgãos ambientais competentes, ou que estejam contrariando as normas legais e regulamentares, sofrerão punição de detenção de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

#### **4.3.3.5. Disseminação de Doença ou Praga**

Vem descrito na Lei de Crimes Ambientais que, o responsável por disseminar doença ou praga ou espécie que possa causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna ou aos ecossistemas, seja punido de um a quatro anos de reclusão, e multa.

#### **4.3.3.6. Agravantes**

Nos crimes dolosos previstos no item (Poluição e outros Crimes Ambientais), as penas serão aumentadas: de um sexto a um terço, se resulta dano irreversível à flora ou ao meio ambiente em geral; de um terço até a metade, se resulta lesão corporal de natureza grave em outrem; até o dobro, se resultar a morte de outrem.

#### **4.3.4. Crimes contra o Ordenamento Urbano e o Patrimônio Cultural**

Os crimes previstos na Lei de Crimes Ambientais que tratam da proteção dos locais especialmente protegidos são descritos nos arts. 62 a 65.

O responsável por alterar o aspecto ou estrutura de edificação ou local especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial, em razão de seu valor paisagístico, ecológico, turístico, artístico, histórico, cultural, religioso arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida será penalizado com multa e de um a três anos de reclusão.

O responsável pela construção em solo não edificável, ou no seu entorno, assim considerado em razão de seu valor paisagístico, ecológico, artístico, turístico, histórico, cultural, religioso, arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida, a pena é de seis meses a um ano de detenção, e multa.

#### **4.3.5. Crimes contra a Administração Ambiental**

São as penas reservadas àqueles que travam o rolar dos procedimentos ambientalmente adequados. Podem ser funcionários de órgãos ambientais ou aqueles que dificultam a fiscalização ambiental. A questão destes crimes está descrita nos arts. 66 a 69 da Lei de Crimes Ambientais.

#### **4.3.5.1. Ao Funcionário do Órgão Ambiental**

As penas pelos Crimes Ambientais não são impostas apenas aos infratores de delitos que ocasionam danos ao meio ambiente. Também, os funcionários dos órgãos ambientais que faltarem com o dever, serão penalizados conforme a Lei de Crimes Ambientais.

Ao funcionário público que fizer afirmação falsa ou enganosa, omitir a verdade ou sonegar a informação ou dados técnico-científicos em procedimentos de autorização ou licenciamento ambiental, a pena é de um a três anos de reclusão, e multa (Companhia..., 2004).

Aquele funcionário que conceder licença em desacordo com as normas ambientais será punido com detenção de um a três anos, e multa. Se o crime for culposo, a pena será de três meses a um ano de detenção, sem prejuízo da multa.

#### **4.3.5.2. À pessoa que dificulta a Ação Fiscalizadora**

Existe uma penalidade para o responsável que obstar ou dificultar a ação fiscalizadora do Poder Público no trato de questões ambientais. Muitas vezes, o responsável pelo dano ambiental tenta mascarar a significância do impacto gerado, ou mesmo nega a sua participação no ocorrido. A pena para este tipo de crime é de detenção de um a três anos, e multa.

#### **4.4. Infração Administrativa Ambiental**

Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente, ou seja, é qualquer ação do homem que não está em conformidade com a utilização racional dos recursos ambientais.

#### **4.4.1. Quem pode Denunciar uma Infração Ambiental?**

Constatando infração ambiental, qualquer pessoa poderá dirigir representação, ou seja, poderá denunciar a irregularidade, às autoridades do SISNAMA, para efeito do exercício do seu poder de polícia.

Portanto, todo cidadão que tomar conhecimento de qualquer agressão ao meio ambiente, considerando este em todas as suas formas, seja natural, artificial, cultural ou do trabalho, deve imediatamente comunicar aos órgãos públicos competentes, ao Ministério Público e à Autoridade Policial (Zanzini, 2000).

#### **4.4.2. A quem Denunciar uma Infração Ambiental?**

São autoridades ambientais competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitâneas dos Portos, do Ministério da Marinha. O SISNAMA, lembrando, é composto por todos os órgãos e entidades ligados ao meio ambiente, em nível federal, estadual e municipal.

O IBAMA, em nível federal, possui um canal direto com a população – Linha Verde – para que o cidadão possa denunciar qualquer tipo de agressão ao meio ambiente. A Linha Verde funciona através de um número de chamada gratuita ou por um e-mail, via internet.

Telefone: 0800-618080 ou e-mail: [linhaverde@ibama.gov.br](mailto:linhaverde@ibama.gov.br)

Além do IBAMA, os órgãos estaduais e municipais também recebem denúncias e tomam providências no tocante a aplicação da Lei de Crimes Ambientais.

#### **4.4.3. Apuração da Infração Ambiental pela Autoridade Ambiental**

A autoridade ambiental que tiver conhecimento de infração ambiental é obrigada a promover a sua apuração imediata, mediante processo administrativo próprio, sob pena de co-responsabilidade.

As infrações ambientais são apuradas em processo administrativo próprio, assegurado o direito de ampla defesa e o contraditório.

O processo administrativo para apuração de infração ambiental deve observar os seguintes prazos máximos:

- \* vinte dias para o infrator oferecer defesa ou impugnação contra o auto de infração, contados da data da ciência da autuação;
- \* trinta dias para a autoridade competente julgar o auto de infração, contados da data da sua lavratura apresentada ou não a defesa ou impugnação;
- \* vinte dias para o infrator recorrer da decisão condenatória à instância superior do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, ou à Diretoria de Portos e Costas, do Ministério da Marinha, de acordo com o tipo de autuação;
- \* cinco dias para o pagamento de multa, contados da data do recebimento da notificação.

#### **4.5. Fundo Nacional do Meio Ambiente**

Os valores arrecadados em pagamento de multas por infração ambiental serão revertidos ao Fundo Nacional do Meio Ambiente, criado pela Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, Fundo Naval, criado pelo Decreto nº 20.923, de 8 de janeiro de 1932, fundos estaduais ou municipais de meio ambiente, ou correlatos, conforme dispuser o órgão arrecadador.

MACHADO, 2004 relata que serão consideradas prioritárias, as aplicações dos recursos financeiros em projetos nas seguintes áreas: unidades de conservação; pesquisas e desenvolvimento tecnológico; educação ambiental; manejo e extensão florestal; desenvolvimento institucional; controle ambiental; aproveitamento economicamente racional e sustentável da flora e fauna nativas. As ações devem se dar em âmbito nacional, porém, será dada prioridade a projetos que tenham sua área de atuação na Amazônia Legal.

O Fundo Nacional do Meio Ambiente foi regulamentado pelo Decreto 3.524, de 26-06-2000.

#### **4.6. Termos e expressões usados na Lei de Crimes Ambientais**

**Atividade poluidora:** é qualquer atividade utilizadora de recursos ambientais capaz de causar poluição ou degradação ambiental!.

**Caça profissional:** é a caça realizada com o objetivo de obter lucro financeiro.

**Conservação:** é a utilização racional de um recurso qualquer, de modo a se obter um rendimento considerado bom, garantindo-se, entretanto, sua renovação ou sua auto-sustentação.

**Contravenção:** é o ato de desobedecer a uma lei, mas não tão grave que possa ser considerado crime. A contravenção difere do crime pelo tipo de pena aplicada. No crime existe a pena de prisão com ou sem multa.

**Crime:** é a violação de uma regra imposta pela lei, sendo sujeito à pena de prisão, com ou sem multa.

**Crime culposo:** é o crime não intencional ou não premeditado praticado por imprudência, negligência ou imperícia.

**Crime doloso:** é o crime praticado premeditadamente ou de forma intencional, sendo passível de punições severas.

**Degradação ambiental:** é o processo resultante de danos ao meio ambiente, pelo qual se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou a capacidade produtiva dos recursos ambientais.

**Desmatamento:** é a destruição, corte e abate indiscriminado de matas e florestas, para comercialização de madeira, utilização dos terrenos para agricultura, pecuária, urbanização ou qualquer outra atividade econômica ou obra de engenharia.

**Detenção:** Pena que se cumpre com rigor penitenciário menor que o da reclusão.

**Ecossistema:** é o local onde vivem seres vivos, relacionando-se entre si e com o meio não vivo. Por exemplo, uma floresta, um campo, um rio, um lago, uma fazenda ou uma cidade.

**Efluente:** é considerada efluente a descarga de poluentes no meio ambiente, parcial ou completamente tratada ou em seu estado natural. Por exemplo, esgoto doméstico, esgoto de indústrias.

**Espécies ameaçadas de extinção:** são seres vivos que estão em perigo de desaparecer de um local ou mesmo do planeta, devido à caça intensa ou à destruição dos locais onde habita e dos alimentos que consome. Por exemplo, lobo-guará, onça-pintada, veado-campeiro, codorna-mineira, jacu, macuco, pau-brasil.

**Espécies raras:** são seres vivos pouco numerosos na natureza e, geralmente, encontram-se ameaçados de extinção.

**Fauna exótica:** são animais introduzidos em um local onde não ocorrem naturalmente. Por exemplo, periquito australiano no Brasil.

**Fauna nativa:** são animais que ocorrem naturalmente em um local. Por exemplo, lobo-guará em Minas Gerais.

**Fauna silvestre:** de acordo com a Lei de Crimes Ambientais, são todos os animais pertencentes às espécies nativas ou migratórias, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras.

**Flora:** é o conjunto de plantas de uma determinada região.

**Floresta:** é um trecho de vegetação dominado por árvores (de três metros ou mais de altura) cujas copas se tocam, ou quase se tocam (mais de 60% de cobertura).

**Floresta de preservação permanente:** são consideradas de preservação permanente pela Lei 4771 de 1965, as áreas constantes nos arts. 2º e 3º, que podem ser cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

**Floresta nativa:** é uma floresta não plantada, constituída por espécies que ocorrem naturalmente no local.

**Floresta plantada:** é uma floresta formada pelo homem, constituída por uma ou mais espécies que ocorrem ou não no local.

**Infração:** é o ato de desobedecer a uma lei ou regra oficial.

**Infrator:** é o indivíduo que desobedece a uma lei ou regra oficial.

**Madeira de lei:** é uma espécie assim classificada pelo Poder Público. Por exemplo, ipê-amarelo.

**Pesca:** é todo ato tendente a capturar ou extrair elementos animais ou vegetais que tenham na água seu normal ou mais freqüente meio de vida.

**Pessoa física:** é todo ser humano ao qual o Estado atribui a capacidade para ter direitos e deveres.

**Pessoa jurídica:** é todo ser abstrato de direito público (União, Estados e Municípios) ou de direito privado (Sociedades e Fundações) ao qual o Estado atribui direitos e deveres.

**Poluição:** É o lançamento de qualquer substância ou forma de energia no meio ambiente, em quantidades que resultem em concentrações maiores que as encontradas naturalmente.

**Preservação:** é a ação de proteger, contra a destruição e qualquer outra forma de dano ou degradação, um ecossistema, uma área geográfica definida, ou espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção, adotando-se as medidas preventivas legalmente necessárias e as medidas de vigilância adequadas.

**Qualidade ambiental:** é o estado do ar, da água, do solo e dos ecossistemas, em relação aos efeitos da ação humana.

**Qualidade de vida:** é o conjunto de condições existentes em uma determinada área e da atitude dos indivíduos moradores nessa área, em relação a essas condições.

**Reclusão:** Pena rigorosa, para ser cumprida em penitenciária, com estágios diversos, e que a lei impõe aos crimes de maior gravidade.

**Reflorestamento:** é a atividade dedicada a recompor a cobertura florestal de uma determinada área.

**Regeneração natural:** é a recuperação da cobertura florestal de uma área, sem a interferência do homem.

**Unidades de conservação:** são áreas estabelecidas pelo Poder Público, destinadas a preservar o patrimônio natural do país. São determinadas pela Lei 9.985 de 2000.

#### **4.7. Referências Bibliográficas**

**BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Lei dos crimes ambientais ou lei da natureza.** Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 10 out. 2004a.

**BRASIL. Decreto nº 3.179, 21 de setembro de 1999. Decreto de Regulamentação da Lei de Crimes Ambientais – Lei nº 9.605/98.** Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 11 out. 2004b.

**COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO Lei de crimes ambientais.** Disponível em: <[www.sabesp.com.br/legislacao/PDF/LF9605.pdf](http://www.sabesp.com.br/legislacao/PDF/LF9605.pdf)>. Acesso em: 01 de set. 2004.

**HENKES, S.L. Responsabilidade penal da pessoa jurídica pelos crimes ambientais.** Disponível em: <<http://www.planetaverde.org/teses/711-732.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2005.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. A lei da natureza** Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/leiambiental/home.htm>>. Acesso em: 08 set. 2004.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Lei da vida: a lei dos crimes ambientais.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Assessoria de Comunicação Social, 2001.

**MACHADO, P.A.L. Direito ambiental brasileiro.** 12.ed. São Paulo: Malheiros, 2004. 1075p.

**ZANZINI, A.C.S.; OLIVEIRA, J.J. Lei de crimes ambientais: guia básico para o produtor rural.** Lavras: UFLA, 2000.

## **SUBITEM 5 - LEI 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000 - SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (SNUC)**

Em 18 de julho de 2000 foi promulgada a Lei nº 9.985, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), depois de esforços em legar uma parte do Brasil natural às gerações futuras. Esta Lei veio consolidar os propósitos de se criar áreas de proteção da biodiversidade, citados no Código Florestal, na PNMA e na Constituição Brasileira de 1988. Então, pode-se dizer, que a criação do SNUC regulamentou o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal (Brasil, 2004a).

O SNUC é constituído pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais e a Lei que o cria, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Os progressos alcançados com a publicação da Lei do SNUC são consideráveis, pois trazem benefícios aos órgãos públicos responsáveis pelas Unidades de Conservação e para a sociedade civil oferecendo os dispositivos legais à preservação de significativos remanescentes dos ricos biomas brasileiros.

São também áreas protegidas as áreas de reserva legal e áreas de preservação permanente, conforme definido no Código Florestal anteriormente.

### **5.1. Histórico das Unidades de Conservação**

No Brasil, a primeira Unidade de Conservação por decreto, surgiu em 1861, através da criação da Floresta da Tijuca e das Paineiras, na cidade do Rio de Janeiro, transformada em 1961 em Parque Nacional da Tijuca.

A partir do estabelecimento do Primeiro Código Florestal e do Serviço Florestal Brasileiro (precursor do IBDF – 1965 – e do IBAMA -1989), em 1934,

iniciou-se a criação dos primeiros Parques Nacionais Brasileiros. O primeiro Parque Nacional foi o Itatiaia, criado em 1937, depois o Iguaçu e Serra dos Órgãos, em 1939, mas a sua intensificação começou somente a partir da década de oitenta (Fontes, 2001).

No Brasil, a criação de unidades de conservação – UCs (Parques Nacionais, Florestas Nacionais e Reservas Florestais) não obedecia a nenhum planejamento mais abrangente. As UCs foram estabelecidas por razões estéticas e em função de circunstâncias políticas favoráveis. Não havia, até então, uma política de criação de UC com a finalidade, por exemplo, de assegurar a conservação de amostras representativas dos ecossistemas brasileiros. Muito menos se cogitava a idéia de estabelecer um sistema de UCs, composto por diferentes tipos de categorias de manejo e geridas de forma integrada. Não havia absolutamente nenhuma relação estratégica, por exemplo, entre a criação de Parques Nacionais e de Florestas Nacionais.

Em 1989, a Fundação Pró-Natureza (FUNATURA), atendendo a solicitação do IBAMA, preparou a primeira versão do anteprojeto de lei para se estabelecer o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e em 1992 uma versão aprimorada foi encaminhada ao Congresso Nacional na forma do Projeto de Lei (nº 2892/92), objetivando a atualização e consolidação dos princípios e diretrizes que fundamentam a conservação *in situ* no país. Após oito anos de espera, tal projeto foi aprovado pela câmara dos deputados em 10 de junho de 1999, graças a uma forte campanha de pressão coordenada pelo Fundo Mundial para Natureza (WWF), e logo em seguida votado pelo congresso (em 2000), criando o atual comumente abreviado SNUC.

## **5.2. A Importância da Conservação da Biodiversidade**

A "Diversidade biológica" significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres,

marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas. (Artigo 2 ° da Convenção sobre Diversidade Biológica, citado por Importância..., 2004).

A diversidade biológica, ou biodiversidade, mais comumente falando, refere-se à variedade de vida no planeta terra, incluindo a variedade genética dentro das populações e espécies, a variedade de espécies da flora, da fauna e de microrganismos, a variedade de funções ecológicas desempenhadas pelos organismos nos ecossistemas e a variedade de comunidades, habitats e ecossistemas formados pelos organismos, além de ser responsável pelo equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas, e fonte de imenso potencial de uso econômico.

Bernardes (1997) enfatiza que por trás da proteção das zonas protegidas, também existe uma série de valores sócio-culturais: suporte à vida; valores econômicos; valores recreativos; valores científicos; valores estéticos; valor da biodiversidade; valores históricos; simbolismo cultural; formação de caráter; valores religiosos e filosóficos.

No entanto, a diversidade biológica possui, além de seu valor intrínseco, valor ecológico, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural, recreativo e estético. Com tamanha importância, é preciso evitar a perda da biodiversidade.

### **5.3. Estratégias para a Conservação da Biodiversidade**

Existem hoje duas principais estratégias de conservação da biodiversidade: *in situ* (quando o estoque é preservado mediante a proteção do ecossistema onde o organismo encontra seu meio natural) e *ex situ* (que pode ser parte do organismo - quando é preservado a semente, o sêmen, ou qualquer

outro elemento a partir do qual será possível a reprodução do organismo preservado - ou o organismo inteiro - quando uma certa quantidade de organismos é mantida fora do seu meio natural, em plantações, jardins botânicos, zoológicos, aquários, prédios ou coleções para cultivo).

Das estratégias acima mencionadas, a preservação *in situ* é a mais preferida, pois se preservam, também, os ecossistemas e as paisagens. Desse modo, o sucesso na conservação da biodiversidade depende, principalmente, do estabelecimento de estratégias e ações coordenadas e harmônicas, estruturadas em um sistema de áreas protegidas.

Faz parte da estratégia *in situ*, o projeto TAMAR, que visa à conservação e manejo das tartarugas marinhas e, principalmente, uma medida adotada em todo mundo, que é a prática de criação de unidades de conservação.

#### **5.4. Unidades de Conservação Brasileiras**

O Brasil possui uma área de aproximadamente 8.511.000 Km<sup>2</sup>, ocupando quase a metade da América do Sul. As diferenças climáticas contribuem para as diferenças ecológicas, formando zonas biogeográficas distintas, chamadas biomas. Os biomas brasileiros são: Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Campos Sulinos, Pantanal e Ambientes Costeiros. A variedade de biomas reflete a riqueza da flora e fauna brasileiras, que o define como sendo o país de maior diversidade do planeta. Torna-se necessário, no entanto, a proteção desses ambientes, visto que o processo de ocupação do homem das terras tem sido cada vez mais acelerado, gerando grandes perdas na biodiversidade.

**Quadro 2:** Percentual de espécies endêmicas no Brasil e no Mundo e posição do país no “ranking” mundial de diversidade.

<b>Classes</b>	<b>Spp. Mundo</b>	<b>Spp. Brasil</b>	<b>Endemismo Brasil</b>	<b>Posição do Brasil</b>
Anfíbios	4.222	517	57%	2
Répteis	6.458	468	37%	5
Aves	9.700	1.677	11%	3
Mamíferos	4.650	524	25%	1
<b>Total</b>	<b>49.873</b>	<b>5.993</b>	-	<b>1</b>

Fonte: Sabino & Prado et al., 2000.

O Brasil tem uma enorme diversidade de espécies, por isso é fundamental que se intensifique a implementação de programas de pesquisa na busca de um melhor aproveitamento da biodiversidade e também, a conservação e preservação in situ das espécies.

O Brasil dispõe, hoje, de um quadro de Unidades de Conservação (UC) extenso. Mesmo com 2,61% do território nacional constituído de unidades de proteção integral (de uso indireto) e 5,52% de unidades de uso sustentável (de uso direto), importantes esforços têm sido empreendidos com a finalidade de ampliar as áreas protegidas. A soma dessas categorias totaliza 8,13% do território nacional, valor um pouco superestimado, isso devido ao fato de que muitas áreas de proteção ambiental (APAs) incluem, na sua extensão, uma ou mais unidades de conservação (UC), de uso indireto. Mesmo assim, ele reflete um esforço considerável de conservação in situ da diversidade biológica.

Existem atualmente cerca de dez mil unidades de conservação criadas nos mais diversos países, mais de 670 localizados no Brasil totalizando cerca de 60 milhões de hectares (Fonseca et al., 1997 citado por Fontes, 2001).

Quadro 3: Proporção mundial de Unidades de Conservação por macroregiões.

Região	nº de áreas	Área de Conservação (em 1000 hectares)	% de superfície protegida
África	727	149.541	4,9
Europa	2.923	223.905	8,9
América do Norte e Central	2.549	230.199	10,2
América do Sul	706	112.834	6,3
Ásia	1.774	141.793	4,4
Oceania	1.087	11282	11,7

Fonte: WRI, 1997 citado por Fontes, 2001.

A distribuição espacial das Unidades de Conservação no Brasil encontra-se bastante heterogênea, apresentando mais áreas representativas em algumas regiões em detrimento de outras. Fato este se deve a dificuldade de resolver a questão fundiária, pois estabelecendo Unidades de Conservação em áreas remotas do País reduziria este entrave. Mas será que fazendo isso estaria protegendo áreas representativas dos biomas brasileiros?

A criação dessas verdadeiras "ilhas biológicas" significam um grande passo na luta para evitar a tendência de destruição dos nossos recursos naturais, estando, contudo, aquém do desejável para a manutenção dessa megadiversidade.

Muitas Unidades de Conservação criadas antes de 2000, que não estavam de acordo com as especificidades da Lei 9.985/2000, estão sendo paulatinamente ingressadas nas novas Unidades. No entanto, ainda restam algumas com nomes antigos, como o caso das Reservas Ecológicas, que ainda permanecem inalteradas.

## **5.5. Estudo da Lei 9.985/00 - SNUC**

A Lei nº 9.985, de 2000 entende por Unidade de Conservação como um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Por serem instituídas legalmente pelo Poder Público, ela exclui as áreas protegidas por particulares, mas sabe-se que nestas, as áreas protegidas são as APP e as RL previstas no Código Florestal de 1965.

Sabe-se também, que a situação fundiária das Unidades de Conservação como um todo, é mal resolvida. Alguns proprietários não são devidamente recompensados ou recebem a indenização mais de uma vez. Outros problemas podem ser constatados dentro da Unidade de Conservação, principalmente no controle e administração da UC relativo a: caça, pesca, atividade agropecuária, incêndio, mineração e poluição.

A Lei 9.985, de 2000 estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, que podem ser em nível federal, estadual e municipal.

### **5.5.1. Conceitos importantes para entendimento da Lei 9.985, de 2000**

Para os fins previstos na Lei 9.985 de 2000 que cria o SNUC, em seu artigo 2º, seguem os seguintes conceitos:

**Conservação da Natureza:** o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu

potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral.

**Diversidade Biológica:** a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

**Recurso Ambiental:** a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

**Preservação:** conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção em longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais.

**Proteção Integral:** manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais.

**Conservação In situ:** conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características.

**Manejo:** todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas.

**Uso Indireto:** aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais.

**Uso Direto:** aquele que envolve coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais.

**Uso Sustentável:** exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

**Extrativismo:** sistema de exploração baseado na coleta e extração, de modo sustentável, de recursos naturais renováveis.

**Recuperação:** restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original.

**Restauração:** restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original.

**Zoneamento:** definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

**Plano de Manejo:** documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.

**Zona de Amortecimento:** o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

**Corredores Ecológicos:** porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e

o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

### **5.5.2. Objetivos e Diretrizes do SNUC**

Toda Lei é criada com um objetivo específico. O objetivo desta Lei foi criar o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, o qual não tinha sido regulamentado nem estava claro na legislação brasileira até então. Os objetivos e diretrizes que regem o SNUC estão contidos nos artigos 4º e 5º da Lei 9.985 de 2000.

São objetivos do SNUC: contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais; proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional; contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento; proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica; proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural; proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos; recuperar ou restaurar ecossistemas degradados; proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica; favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico; proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

O SNUC será regido por diretrizes que: assegurem que no conjunto das unidades de conservação estejam representadas amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, salvaguardando o patrimônio biológico existente; assegurem os mecanismos e procedimentos necessários ao envolvimento da sociedade no estabelecimento e na revisão da política nacional de unidades de conservação; assegurem a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação; busquem o apoio e a cooperação de organizações não-governamentais, de organizações privadas e pessoas físicas para o desenvolvimento de estudos, pesquisas científicas, práticas de educação ambiental, atividades de lazer e de turismo ecológico, monitoramento, manutenção e outras atividades de gestão das unidades de conservação; incentivem as populações locais e as organizações privadas a estabelecerem e administrarem unidades de conservação dentro do sistema nacional; assegurem, nos casos possíveis, a sustentabilidade econômica das unidades de conservação; permitam o uso das unidades de conservação para a conservação in situ de populações das variantes genéticas selvagens dos animais e plantas domesticados e recursos genéticos silvestres; assegurem que o processo de criação e a gestão das unidades de conservação sejam feitos de forma integrada com as políticas de administração das terras e águas circundantes, considerando as condições e necessidades sociais e econômicas locais; considerem as condições e necessidades das populações locais no desenvolvimento e adaptação de métodos e técnicas de uso sustentável dos recursos naturais; garantam às populações tradicionais cuja subsistência dependa da utilização de recursos naturais existentes no interior das unidades de conservação meios de subsistência alternativos ou a justa indenização pelos recursos perdidos; garantam uma alocação adequada dos recursos financeiros necessários para que, uma vez criadas, as unidades de conservação possam ser

geridas de forma eficaz e atender aos seus objetivos; busquem conferir às unidades de conservação, nos casos possíveis e respeitadas as conveniências da administração, autonomia administrativa e financeira; busquem proteger grandes áreas por meio de um conjunto integrado de unidades de conservação de diferentes categorias, próximas ou contíguas, e suas respectivas zonas de amortecimento e corredores ecológicos, integrando as diferentes atividades de preservação da natureza, uso sustentável dos recursos naturais e restauração e recuperação dos ecossistemas.

### **5.5.3. Grupos e Categorias de Unidades de Conservação**

As Unidades de Conservação, integrantes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, segundo a Lei 9.985 de 2000, dividem-se em dois grupos, com características específicas: *Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável* (Brasil, 2004a).

#### **5.5.3.1. Unidades de Proteção Integral**

O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais.

O grupo das Unidades de Proteção Integral é composto por cinco categorias de unidades de conservação: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre.

**1 – Estação Ecológica:** tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. É de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. É proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico. A pesquisa científica depende de autorização prévia do

órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecida, bem como àquelas previstas em regulamento.

Na Estação Ecológica só podem ser permitidas alterações dos ecossistemas no caso de:

I - medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados;

II - manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica;

III - coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas;

IV - pesquisas científicas cujo impacto sobre o ambiente seja maior do que aquele causado pela simples observação ou pela coleta controlada de componentes dos ecossistemas, em uma área correspondente a no máximo três por cento da extensão total da unidade e até o limite de mil e quinhentos hectares.

**2 – Reserva Biológica:** tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.

É de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas.

É proibida a visitação pública, exceto aquela com objetivo educacional, de acordo com regulamento específico.

A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições estabelecidas na Lei 9.985/2000, bem como aquelas previstas em regulamento.

**3 – Parque Nacional:** tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas.

A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições estabelecidas na Lei 9.985/2000, bem como àquelas previstas em regulamento.

As unidades dessa categoria, quando criadas pelo Estado ou Município, serão denominadas, respectivamente, Parque Estadual e Parque Natural Municipal.

**4 – Monumento Natural:** tem como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.

O Monumento Natural pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Monumento

Natural com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.

A visitação pública está sujeita às condições e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e àquelas previstas em regulamento.

Existe no Brasil, apenas um Monumento Natural, que está situado no Sudeste, mais especificamente no município de Rio das Ostras no estado do Rio de Janeiro. O Monumento Natural dos Costões Rochosos possui uma área de 36.875 hectares, caracterizada pelo bioma de restinga (ambientes costeiros).

**5 – Refúgio da Vida Silvestre:** tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

O Refúgio de Vida Silvestre pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Refúgio de Vida Silvestre com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada.

A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições estabelecidas pela Lei 9.985/2000, bem como àquelas previstas em regulamento.

No Brasil, existe apenas um Refúgio da Vida Silvestre. Situa-se nos municípios de Jaborandi e Cocos na Bahia e possui uma área total de 128.521 hectares, caracterizado pelo bioma Mata Atlântica.

#### **5.5.3.2. Unidades de Uso Sustentável**

O objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

O grupo das Unidades de Uso Sustentável é constituído por sete categorias de Unidades de Conservação: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; Reserva Particular do Patrimônio Natural.

**1 – Área de Proteção Ambiental:** é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

A Área de Proteção Ambiental é constituída por terras públicas ou privadas. Nas áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais.

As condições para a realização de pesquisa científica e visitação pública nas áreas sob domínio público serão estabelecidas pelo órgão gestor da unidade.

A Área de Proteção Ambiental disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos

órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta Lei.

**2 – Áreas de Relevante Interesse Ecológico:** é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

A Área de Relevante Interesse Ecológico é constituída por terras públicas ou privadas. Podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Relevante Interesse Ecológico.

**3 – Floresta Nacional:** é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.

A Floresta Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas, porém, é admitida a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.

A unidade desta categoria, quando criada pelo Estado ou Município, será denominada, respectivamente, Floresta Estadual e Floresta Municipal.

**4 – Reserva Extrativista:** é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte. Tem

como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

A Reserva Extrativista é de domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais conforme o disposto no artigo 23 da Lei 9.985/2000, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. A Reserva Extrativista será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área.

A visitação pública e a pesquisa científica são permitidas, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade e às condições da Lei 9.985/2000.

Nas Reservas Extrativistas é proibida a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional, sendo admitida somente a exploração comercial de recursos madeireiros em bases sustentáveis e em situações especiais e complementares às demais atividades desenvolvidas na Reserva Extrativista, conforme o Plano de Manejo da unidade.

**5 – Reserva de Fauna:** é uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.

A Reserva de Fauna é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas.

É proibido o exercício da caça amadorística ou profissional dentro da Reserva de Fauna e a comercialização dos produtos e subprodutos resultantes das pesquisas obedecerá ao disposto nas leis sobre fauna e regulamentos.

A Lei foi criada, mas ainda não há registro de uma Reserva de Fauna implementada no Brasil.

**6 – Reserva de Desenvolvimento Sustentável:** é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas. O uso destas reservas será regulado conforme o disposto no artigo 23 da Lei 9.985/2000.

As atividades desenvolvidas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável obedecerão às seguintes condições: é permitida e incentivada a visitação pública, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área; é permitida e incentivada a pesquisa científica voltada à conservação da natureza; deve ser sempre considerado o equilíbrio dinâmico entre o tamanho da população e a conservação; é permitida a exploração de espécies cultiváveis, desde que sujeitas ao zoneamento e às limitações do Plano de Manejo da área.

O Plano de Manejo desta Reserva definirá zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento além de corredores ecológicos.

Segundo Unidades... (2004), as Reservas de Desenvolvimento Sustentável situam-se todas na região Norte, mais especificamente no estado do Amazonas. São quatro as Reservas: Mamirauá, com 1.124.000 hectares; Amaná, com 2.350.000 hectares; Piranha, com 103.000 hectares; Iratapuru com 806.000 hectares.

**7 – Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN):** é uma área privada, gravada com perpetuidade pelo proprietário, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. Se verificada a existência de interesse público, o compromisso assinado pelo proprietário com o órgão ambiental será averbado à margem da inscrição no Registro de Imóveis.

Apenas poderá ser permitida, na Reserva Particular do Patrimônio Natural: a pesquisa científica; a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais.

Os órgãos do SISNAMA, sempre que possível e oportuno, prestarão orientação técnica e científica ao proprietário da RPPN para a elaboração de um Plano de Manejo ou de Proteção e de Gestão da unidade.

**Quadro 4: Distribuição das Unidades de Conservação no Brasil.**

<b>Grupos</b>	<b>Categorias</b>	<b>Número/ categoria</b>	<b>Número/ grupo</b>	<b>Total de Unidades</b>
<b>Unidades de Uso Indireto ou de Proteção Integral</b>	<b>Estação Ecológica</b>	<b>66</b>	<b>157</b>	<b>628</b>
	<b>Reserva Biológica</b>	<b>37</b>		
	<b>Parque Nacional</b>	<b>52</b>		
	<b>Monumentos Naturais</b>	<b>1</b>		
	<b>Refúgio da Vida Silvestre</b>	<b>1</b>		
<b>Unidades de Uso Sustentável</b>	<b>Área de Proteção Ambiental</b>	<b>40</b>	<b>471</b>	
	<b>Floresta nacional</b>	<b>61</b>		
	<b>Área de Relevante Interesse Ecológico</b>	<b>26</b>		
	<b>Reserva Extrativista</b>	<b>23</b>		
	<b>Reserva de Fauna</b>	<b>-</b>		
	<b>Reserva de Desenvolvimento Sustentável</b>	<b>4</b>		
	<b>Reserva Particular do Patrimônio Natural</b>	<b>317</b>		

Fonte: (Adaptado de) Unidades..., 2004.

#### **5.5.4. Planejamento das Unidades de Conservação**

O planejamento de uma Unidade de Conservação é o ponto de partida e mais importante de criação.

No planejamento, deve-se fazer o levantamento das informações relativas aos objetivos que se deseja na Unidade de Conservação.

A Lei nº 9.985/00 fornece os caminhos para a criação, implantação e gestão da Unidade de Conservação.

#### 5.5.4.1. Criação

As Unidades de Conservação são criadas, exclusivamente, por ato do Poder Público.

O ato de criação de uma unidade de conservação deve indicar: a denominação, a categoria de manejo, os objetivos, os limites, a área da unidade e o órgão responsável por sua administração; a população tradicional beneficiária, no caso das Reservas Extrativistas e das Reservas de Desenvolvimento Sustentável; a população tradicional residente, quando couber, no caso das Florestas Nacionais, Florestas Estaduais ou Florestas Municipais; as atividades econômicas, de segurança e de defesa nacional envolvidas.

A criação de uma unidade de conservação deve ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade. No processo de consulta, o Poder Público é obrigado a fornecer informações adequadas e inteligíveis à população local e a outras partes interessadas, não sendo obrigatória para criação de Estação Ecológica ou Reserva Biológica.

A consulta pública para a criação de unidade de conservação tem a finalidade de subsidiar a definição da localização, da dimensão e dos limites mais adequados para a unidade. Neste processo, o órgão executor competente deve indicar, de modo claro e em linguagem acessível, as implicações para a população residente no interior e no entorno da unidade proposta.

As Unidades de Conservação do grupo de Uso Sustentável podem ser transformadas total ou parcialmente em unidades do grupo de Proteção Integral, por instrumento normativo do mesmo nível hierárquico do que criou a unidade (Federal, Estadual ou Municipal), mediante estudos técnicos que permitem adequar a unidade à nova classificação. Desta mesma forma, podem ser

ampliados os limites da Unidade de Conservação que se deseja alterar, sem diminuição da sua área original.

A redução dos limites de uma Unidade de Conservação só pode ser feita mediante Lei específica.

#### **5.5.4.2. Uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais**

As áreas que mediante o SNUC, podem e devem ser ocupadas por populações tradicionais, para o seu uso sustentável, são as Reservas Extrativistas e as Reservas de Desenvolvimento Sustentável. Esta associação é regulada em forma de contrato, no qual as populações se obrigam a cumprir alguns deveres: participar da preservação, recuperação, defesa e manutenção da unidade de conservação.

O uso dos recursos naturais pelas populações tradicionais de que trata este artigo obedecerá às seguintes normas: proibição do uso de espécies localmente ameaçadas de extinção ou de práticas que danifiquem os seus habitats; proibição de práticas ou atividades que impeçam a regeneração natural dos ecossistemas; demais normas estabelecidas na legislação, no Plano de Manejo da unidade de conservação e no contrato de concessão de direito real de uso.

#### **5.5.4.3. Limites das Unidades de Conservação**

As Unidades de Conservação devem possuir no seu entorno uma zona de amortecimento, com exceção das APA's e das RPPN's, com o propósito de minimizar os impactos sobre a unidade. Serão dadas à zona de amortecimento restrições sobre a sua utilização. Ainda nos limites das áreas da Unidade de Conservação, deve-se criar corredores ecológicos, com a função de ligar uma unidade à outra.

No ato de criação da Unidade de Conservação, deverão estar implícitos, além da área da unidade, os limites da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos.

O subsolo e o espaço aéreo, sempre que influírem na estabilidade do ecossistema, integram os limites das unidades de conservação e são estabelecidos no Plano de Manejo, embasados em estudos técnicos realizados pelo órgão gestor da unidade de conservação, consultada a autoridade aeronáutica competente e de acordo com a legislação vigente.

#### **5.5.4.4. Mosaicos de Unidades de Conservação**

Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.

O mosaico de unidades de conservação será reconhecido em ato do Ministério do Meio Ambiente, a pedido dos órgãos gestores das unidades de conservação.

O mosaico deverá dispor de um conselho de mosaico, com caráter consultivo e a função de atuar como instância de gestão integrada das unidades de conservação que o compõem. O conselho terá como presidente um dos chefes das unidades de conservação que o compõem, o qual será escolhido pela maioria simples de seus membros.

#### **5.5.4.5. Planos de Manejo em Unidades de Conservação**

Toda Unidade de Conservação deve dispor de um Plano de Manejo. O Plano de Manejo deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data da criação de uma Unidade de Conservação. Até que seja estabelecido o Plano de Manejo, devem ser formalizadas e implementadas ações de proteção e fiscalização das UC's.

O plano de manejo deve abranger a área da Unidade de Conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

São proibidas, nas Unidades de Conservação, quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, o seu Plano de Manejo e seus regulamentos.

O Plano de Manejo aprovado deve estar disponível para consulta do público na sede da unidade de conservação e no centro de documentação do órgão executor (Instituto..., 2004).

#### **5.5.5. Recursos Obtidos pelas Unidades de Conservação**

Os órgãos responsáveis pela administração das unidades de conservação podem receber recursos ou doações de qualquer natureza, nacionais ou internacionais, com ou sem encargos, provenientes de organizações privadas ou públicas ou de pessoas físicas que desejarem colaborar com a sua conservação. A administração destes recursos cabe ao órgão gestor da UC, e estes serão utilizados exclusivamente na sua implantação, gestão e manutenção.

Os recursos obtidos pelas UC's do grupo de Proteção Integral mediante a cobrança de taxa de visitação e outras rendas decorrentes de arrecadação da unidade, serão aplicados de acordo com os seguintes critérios: até cinquenta por

cento, e não menos que vinte e cinco por cento, na implementação, manutenção e gestão da própria unidade; até cinquenta por cento, e não menos que vinte e cinco por cento, na regularização fundiária das UC's do Grupo; até cinquenta por cento, e não menos que quinze por cento, na implementação, manutenção e gestão de outras UC's do Grupo de Proteção Integral.

Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de uma UC do Grupo de Proteção Integral.

O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

Quando o empreendimento afetar uma UC específica ou sua zona de amortecimento, mesmo que não sendo pertencente ao grupo das Unidades de Proteção Integral, esta deverá ser uma das beneficiárias de compensação.

Em suma, ouvido o empreendedor, os recursos da compensação podem ser empregados nas unidades afetadas, nas Unidades de Proteção Integral e, também, na criação de novas UC's.

#### **5.5.5.1. Prioridade da Aplicação dos Recursos**

A aplicação dos recursos da compensação ambiental de que trata a Lei 9.985/2000, nas unidades de conservação existentes ou a serem criadas, deve obedecer à seguinte ordem de prioridade: regularização fundiária e demarcação das terras; elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo; aquisição de

bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento; desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova unidade de conservação; desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.

#### **5.5.6. Outras Informações Legais Importantes**

As populações tradicionais que residem em UC's que tenham que desocupar a área, serão indenizadas ou compensadas pelas benfeitorias existentes e devidamente realocadas em local acordado entre as partes. Até que seja possível efetuar o reassentamento de que trata a Lei 9.985/2000, serão estabelecidas normas e ações específicas destinadas a compatibilizar a presença das populações tradicionais residentes com os objetivos da unidade, sem prejuízo dos modos de vida, das fontes de subsistência e dos locais de moradia destas populações, assegurando-se a sua participação na elaboração das referidas normas e ações.

O órgão ou empresa, público ou privado, beneficiário da proteção proporcionada por uma UC, deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade.

As unidades de conservação e áreas protegidas criadas com base nas legislações anteriores e que não pertençam às categorias previstas na Lei 9.985/2000 serão reavaliadas, no todo ou em parte, com o objetivo de definir sua destinação com base na categoria e função para as quais foram criadas. Ainda se encontram no Brasil unidades denominadas de Reservas Ecológicas, nomenclatura antecedente à criação do SNUC, que devem ser reavaliadas para verificar em qual categoria deve se inserir. A regulamentação do SNUC se deu pelo Decreto nº 4.340/02 (Brasil, 2004b).

## 5.6. Referências Bibliográficas

BERNARDES, A.T. Valores Sócio-culturais das Unidades de Conservação: Herança Natural e Cultural do Homem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. Anais... Curitiba, 1997. p.22-32.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em 16 out. 2004a.

BRASIL. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.985 que regulamenta o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em 17 out. 2004b.

FONTES, M.A.L. Unidades de conservação. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 46p. (Curso de Pós-graduação “Lato Sensu” à Distância. Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais).

IMPORTÂNCIA da conservação da biodiversidade. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/index.cfm>>. Acesso em: 06 set. 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS RENOVÁVEIS. Lista das unidades de conservação federais Diretoria de Ecossistemas do IBAMA. (Atualizada em: 15 jun. 2004). Disponível em: <[http://www2.ibama.gov.br/unidades/geralucs/fr\\_tabl.htm](http://www2.ibama.gov.br/unidades/geralucs/fr_tabl.htm)>. Acesso em: 08 set. 2004.

SABINO, J.; PRADO, P.I. Perfil do conhecimento da diversidade de vertebrados do Brasil. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Avaliação do estado de conhecimento da diversidade biológica do Brasil. Projeto BRA97G31 — MMA. Brasília, 2000.

UNIDADES de conservação do Brasil. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./snuc/index.html&conteudo=./snuc/snuc2.html>>. Acesso em: 09 set. 2004.

## **SUBITEM 6 – EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA PROTEÇÃO JURÍDICA DAS ÁGUAS NO BRASIL**

### **6.1. Introdução**

Até recentemente, as grandes massas de água foram consideradas como reservatórios inesgotáveis, capazes de fornecer água pura eternamente e de receber e absorver quantidades ilimitadas de rejeitos provenientes da atividade humana.

Foram séculos de utilização descuidada e sem planejamento, até se perceber, quase que tarde demais, o frágil equilíbrio que assegura a continuidade deste recurso, hoje tão ameaçado: finalmente e com urgência cada vez maior, a humanidade volta sua atenção aos recursos hídricos, sua conservação, seu uso, à luta contra a poluição.

Á água é um recurso natural vital para o homem, que a utiliza em seu benefício para vários fins: abastecimento doméstico, uso industrial, produção de energia elétrica, irrigação, pecuária, pesca, transporte flutuante de madeira, aquíicultura, navegação, atividades recreativas e culturais e recepção de resíduos. Essencial à subsistência e às suas atividades - em particular as referentes à produção econômica de bens e serviços -, a disponibilidade de água é aspecto fundamental do desenvolvimento econômico, pois ao contrário de outros recursos, não pode ser substituída na maior parte de suas utilizações. Daí a utilização do termo “Recursos Hídricos”, e não apenas, água.

A abundância ou a carência de água tem profundas repercussões na própria sobrevivência dos povos, a ponto de a disponibilidade dos recursos hídricos em certas regiões ser o fator preponderantemente responsável pelo florescimento de civilizações que nela encontraram condições para o seu desenvolvimento econômico. Hoje, o próprio bem-estar social condiciona-se ao

fator água, e não apenas quanto a sua abundância, pois é preciso que haja racionalização no seu uso e rígido controle de sua composição e qualidade, para que sua existência possa constituir um fator de desenvolvimento.

O entrelaçamento de interesses econômicos, sociais e políticos, além dos aspectos técnicos concernentes a cada caso em particular, faz do processo do planejamento de utilização de recursos hídricos um sistema complexo e merecedor de reflexão mais profunda. O conceito de recursos hídricos não só a possibilidade de desenvolvimento econômico e social, através do aproveitamento das águas, mas também a preocupação técnica com a forma de sua utilização, para possibilitar o seu uso contínuo. Somente dessa forma é que se podem evitar a poluição e a escassez – ou seja, proteger a quantidade e a qualidade das águas.

## **6.2. Princípios Aplicáveis à Água**

Ao longo do tempo, à medida que a utilização sem critério da água culminasse na sua atual situação de carência e poluição para o abastecimento de centros urbanos, na maioria dos países do mundo implementaram-se fóruns internacionais de discussão dos problemas atinentes à água. As declarações ou conclusões finais destes fóruns deram ensejo à formulação de princípios gerais aplicáveis aos recursos hídricos, de forma a embasar textos legais em âmbito internacional. A Carta Européia da Água, na França-1968, Conferência das Nações Unidas, Estocolmo-1972, Conferência das Nações Unidas sobre a Água, Uruguai-1977, a Declaração de Dublin, Irlanda-1992 (a água é um recurso esgotável e vulnerável, essencial à vida, desenvolvimento e meio ambiente, pois se trata de peça fundamental no processo de desenvolvimento), são exemplos importantes.

Das reuniões em que se discutiram as questões atinentes a usos, política, gestão de recursos hídricos e poluição, surgiram idéias que se cristalizaram em

princípios. Esses princípios não possuem força coercitiva em si. A maioria dos encontros ou seminários mencionados não constituem tratados internacionais, em que os Estados participantes se obrigam ou a não fazer algo, adotando tais regras em seus direitos internos. As declarações muitas vezes exageradas não possuem força de norma, com seus efeitos conclusivos restringindo-se ao campo das recomendações.

A grande importância de tais reuniões é que delas participam profissionais de todas as áreas ligadas ao assunto, dando uma visão holística dos problemas, que, aliás, é como devem ser tratados os Recursos Hídricos. Isso facilitou sobremaneira a possibilidade de adaptação das recomendações nas legislações nacionais. E, uma vez adotadas em leis internas dos países, aí sim, passam as recomendações a constituir direito cogentes, isto é, racionalmente necessário.

O princípio de Direito diz que a lei deve ser clara, precisa, concisa, genérica. Mais que isso, ela deve ser possível, isto é, adequada às necessidades sociais presentes e aos interesses econômicos da coletividade. Muitas leis deixam de ser cumpridas porque lhes falta a praticidade, a funcionalidade. Em matéria de águas, os princípios específicos que devem reger a elaboração das normas são simples. Mas a norma também deve sê-lo, sob pena de não ser aplicada. E, em matéria ambiental, nada mais nefasto do que uma lei de proteção deixar de ser aplicada por falta de instrumentação administrativa para tanto.

Por isso, quanto mais simples, porém adequada à realidade, for a norma, maiores possibilidades de aplicação e efetividade ela possuirá.

### **6.3. Usos da Água**

A utilização dos recursos hídricos pode ser dividida em duas formas: usos consuntivos e usos não-consuntivos.

Alguns usos, praticamente não alteram sua quantidade. Por isso, são chamados não-consuntivos. Por exemplo: a geração de energia elétrica, a navegação e a recreação. Outros, ao contrário, consomem parte ou toda a água demandada. São os usos consuntivos. Entre eles destacam-se a irrigação e o abastecimento urbano e industrial.

Tendo em vista a demanda crescente de água para os múltiplos usos a que se destina, é imperativo que a sociedade se preocupe em usá-la eficientemente. Água em quantidade e qualidade suficiente para suprir a demanda humana e produtiva é o que se deseja. Para isso é importante traçar meios para que sua atual utilização não comprometa as futuras gerações. Os meios a que se refere, são os planos de gestão integrada e participativa da população sobre uma determinada bacia hidrográfica. Para isso, deve-se colocar em questão a população residente na bacia, a quantidade de indústrias que despejam seus resíduos nos corpos d'água, a quantidade usada em irrigações, e assim, estabelecer critérios de utilização racional das águas produzidas nesta.

#### **6.4. Evolução das Leis que tratam das Águas**

Definir-se-á nesta parte do trabalho, a evolução dos instrumentos legais que tutelam a água no Brasil. O primeiro instrumento jurídico foi o Código das Águas de 1934 (Decreto nº 24.643/34) (Brasil, 2004a). Sessenta e três anos mais tarde, implementou-se a Política Nacional dos Recursos Hídricos - PNRH - (Lei nº 9.433/97) (Brasil, 2004b). E em 2000, através da disposição da Lei nº 9.984/00, criou-se a Agência Nacional de Águas - ANA - com função de executar a PNRH (Brasil, 2004c).

##### **6.4.1. O Código de Águas de 1934 - Decreto nº 24.643/34**

A primeira versão do Código de Águas foi apresentada ao Governo Federal em 1907 e remitada na mesma época à Câmara Federal, onde, após

aprovação em Segunda discussão, teve sua tramitação interrompida até 1934, quando sofreu uma série de alterações para incorporar novas normas jurídicas adotadas depois da I Guerra Mundial. (Garrido, 2000)

O Código de Águas de 1934 foi primeiro dispositivo legal voltado exclusivamente para os recursos hídricos. (Buss et al., 2003)

O referido Código é considerado bem completo. Embora privilegiasse o setor de geração de energia e a navegação, agasalhava quase todos os princípios e instrumentos considerados modernamente necessários ao adequado gerenciamento do setor (Cedraz, 1997).

Todavia, foi criado num período em que a necessidade de novos modelos de desenvolvimento fazia com que as atenções se voltassem quase que inteiramente para o setor industrial, o que implicou a necessidade de geração de energia elétrica para o acionamento de seu equipamento. Dessa forma, somente os artigos do Código que faziam referência ao aproveitamento energético foram totalmente regulamentados (Luchini et al., 2003).

Mesmo assim, o Código de Águas contemplou alguns dispositivos tendentes à utilização racional dos recursos hídricos, embora embrionários, como a poluição das águas no artigo 98 e os usos múltiplos consagrados no artigo 143 (Brasil, 2004a).

*“Art. 98. São expressamente proibidas construções capazes de poluir ou inutilizar para o uso ordinário a água do poço ou nascente alheia, a elas preexistentes”.*

*“Art. 143. Em todos os aproveitamentos de energia hidráulica serão satisfeita exigências acauteladoras dos interesses gerais:*

*a) da alimentação e das necessidades das populações ribeirinhas;*

- b) da salubridade pública;*
- c) da navegação;*
- d) da irrigação;*
- e) da proteção contra as inundações;*
- f) da conservação e livre circulação do peixe;*
- g) do escoamento e rejeição das águas”.*

Contudo, artigos de fundamental importância, tais como os que faziam referência aos usos múltiplos e a conservação da qualidade das águas, deixaram de ser regulamentados (Victorino et al., 2002), como também, a cobrança pelo uso da água, que já estava presente no Código das Águas de 1934 (Cruz et al., 2003).

As águas foram tratadas como um dos elementos básicos do desenvolvimento, por serem matéria-prima para a geração de eletricidade, um subproduto essencial da industrialização. (Almeida, 2004)

O Código das Águas representou o marco na legislação brasileira e, se hoje é considerado obsoleto em alguns aspectos, estava adequado aos interesses e necessidades da época.

Com o passar dos anos, o mundo foi sendo castigado pelo problema de escassez de água em algumas partes e poluição em outras, e, através das reuniões e conferências internacionais, foi se dando conta da importância de sua utilização. As tentativas de atualização do Código de Águas foram efetivadas apenas em 1997 (Victorino et al., 2002).

A previsão de que um dia seria preciso pedir licença e pagar para usar os rios teria espantado nossos avós tanto quanto a Internet ou o avião supersônico. A água estava disponível para todos e parecia ser um bem infinito.

Hoje, sabe-se que o uso irresponsável da água pode afetar o bem-estar do vizinho rio abaixo, da cidade lá adiante e até de uma região inteira. Não se sonhava que, no século XXI, a velha sabedoria popular - quem poupa quando tem, tem quando precisa; ou sabendo usar, não vai faltar - valeria também para os recursos hídricos.

#### **6.4.2. A Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Lei nº 9.433/97**

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) é a materialização do interesse brasileiro no cumprimento de uma Lei moderna, na perspectiva de assegurar a sustentabilidade dos recursos hídricos (Brasil, 2004b).

Esta lei organiza o planejamento e a gestão dos recursos hídricos, introduzindo vários instrumentos de política para o setor. É nesta Lei que é criado o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, cuja presidência é ocupada pelo Ministro de Meio Ambiente.

Dentre as modificações mais importantes entre 1934 até 1997, pode-se citar as promovidas pela Constituição Federal de 1988, quando foi extinto o domínio privado da água. Desde 1988 os corpos d'água passaram a ser de domínio público. Desta forma, hoje, no Brasil, existem apenas dois tipos de domínios:

- O domínio da União, para os rios e lagos que banhem mais de uma unidade federada, ou que sirvam de fronteira entre essas unidades, ou entre o território do Brasil e o de país vizinho ou deste provenham ou para o mesmo se estendam.
- O domínio dos estados, para suas águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso as decorrentes de obras da União.

A expressão “a água é um bem de domínio público”, abrange todo tipo de água. Não especificando a água que está sendo considerada, a água de superfície e a água subterrânea, a água fluente e a água emergente passaram a ser de domínio público (Machado, 2004).

A PNRH define como seu objetivo primeiro “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos” (art.2º), fruto da evolução dos pensamentos sobre a utilização racional da água.

Para melhor compreensão desta Lei, deve-se analisar sua estrutura básica, dividida nos Capítulos que tratam dos Fundamentos, Objetivos, Diretrizes de Ação e Instrumentos.

#### **6.4.2.1. Fundamentos da PNRH**

Os fundamentos se referem aos pressupostos da Lei sobre a qual está alicerçada (art. 1º).

O primeiro fundamento diz que a “*água é um bem de domínio público*”, ressaltando sua importância para o conjunto da sociedade. Este primeiro fundamento também se encontra articulado com a Constituição Federal de 1988, pois por ser de domínio e interesse públicos, torna-se bem do Estado, ora representado pela figura da União, ora pelos estados federativos.

O segundo fundamento afirma que “*a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico*”. Neste fundamento, a Lei reconhece, com base na história da civilização humana, toda a importância da água para a sociedade, sua participação no desenvolvimento econômico e seu potencial, que mantém presente, portanto, o interesse econômico, interesse que não poderá deixar de ser levado em conta nas políticas de gestão destes recursos.

O terceiro fundamento estabelece que *“em situação de escassez do recurso hídrico, seu uso prioritário será para o consumo humano e a dessedentação de animais”*. Ou seja, coloca a vida em primeiro plano, e define um compromisso social em que a vida humana e dos animais sobrepuja os interesses econômicos.

O quarto fundamento diz que *“a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas”*. A introdução desta formulação enquanto princípio objetivou reconhecer a existência de diferentes demandas pela água na nossa sociedade e admiti-las como sendo todas elas legítimas e em igualdade de condições para reivindicação do uso destes recursos, sem definir, a priori, um uso privilegiado, como ocorreria muitas vezes no passado ao se atribuir ao setor hidrelétrico a primazia dos interesses num contexto histórico de busca desenfreada do crescimento econômico.

O quinto fundamento define *“a bacia hidrográfica como unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”*. Procura atribuir maior base ambiental para o gerenciamento, de forma que as unidades político-administrativas se obriguem a ações coordenadas e integradas, com base técnica, para defenderem os interesses que passam a ser reconhecidos como sendo comuns, e não mais isolados.

O sexto fundamento atribui à *“gestão dos recursos hídricos um modelo descentralizado e participativo envolvendo o Poder Público, os usuários e as comunidades”*.

#### 6.4.2.2. Objetivos da PNRH

Os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, apresentado no Capítulo II, art.2º, da Lei 9.433/97 constituem as metas, que se quer atingir com esta política.

O primeiro e maior objetivo é *“assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”*. Este primeiro objetivo, em sintonia com o conceito de sustentabilidade, preocupa-se com a igualdade de acesso aos recursos naturais entre as diferentes gerações no tempo, assumindo claramente nossa responsabilidade de todos face ao futuro do planeta (Leite & Nana, 2001).

O segundo objetivo, voltado para os interesses do presente e do futuro próximo, e *“a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável”*. Fica explicitado o papel dos recursos hídricos no desenvolvimento nacional, não apenas pelo uso deste recurso para as diversas atividades econômicas, mas também pela possibilidade de integração do território. A necessidade de integração do território e do incremento da circulação de mercadorias e pessoas passa a ser visto como estratégico numa economia globalizada (Leite & Nana, 2001).

O terceiro objetivo é *“a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrente do uso inadequado dos recursos naturais”*. A gestão racional buscada pela Política Nacional dos Recursos Hídricos reconhece a responsabilidade humana em muitos eventos “catastróficos” como enchentes ou estiagens, além da contaminação dos próprios corpos d’água, ao mesmo tempo em que reconhece a capacidade humana de prevenir ou evitá-las através da ciência e da tecnologia, em benefício da coletividade.

### 6.4.2.3. Diretrizes de Ação da PNRH

Para se alcançar os objetivos, a PNRH define os caminhos a serem percorridos, estabelecendo diretrizes para guiar as ações.

As diretrizes gerais defendem uma visão integrada dos recursos hídricos, considerando-os dentro de um todo articulado, ou seja, um sistema compreendendo o sistema água-ar-solo-vegetação, continente e oceano, segundo as dimensões físicas, bióticas, econômicas, sociais e culturais, nas diferentes escalas de abordagem.

Conforme artigo 3º, constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:

*I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;*

*II - a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País;*

*III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;*

*IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com a do uso do solo;*

*V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;*

*VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.*

A União articular-se-á com os Estados, tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum.

#### 6.4.2.4. Instrumentos da PNRH

Os instrumentos constituem os recursos que devem ser utilizados para caminhar, dentro das diretrizes estabelecidas, em direção aos objetivos.

São os seguintes, os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (art.5º):

*I - “Os planos de Recursos Hídricos”, de longo prazo, contemplando diagnósticos e recomendações, metas e critérios de uso;*

*II - “Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água”, tal que se assegure às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e minimizem-se os custos de combate à poluição;*

*III - “A outorga de direitos de uso”, de forma a assegurar o controle qualitativo e quantitativo dos direitos de uso dos recursos hídricos;*

*IV - “A cobrança pelo uso de recursos hídricos”, de forma a incentivar o seu racionamento mediante indicação, ao usuário, de seu valor econômico;*

*V - A compensação a municípios;*

*VI - “Sistema de informações sobre Recursos Hídricos”, para subsidiar a elaboração de Planos de Recursos Hídricos e informar sobre a disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo território nacional.*

#### 6.4.2.5. Planos de Recursos Hídricos

Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores que visam fundamentar e a orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e seu gerenciamento. Estes planos são de longo prazo, com horizonte

de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos. Caberá, conforme Machado (2004), às “Agências de Água” elaborar o Plano, sugerir o prazo de vigência, e aos “Comitês de Bacia Hidrográfica” aprovar ou não esse prazo.

Esses programas e projetos terão, no mínimo, o seguinte conteúdo:

- 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.

Os Planos de Recursos Hídricos serão elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País, ou seja, será dada prioridade para o uso dos recursos hídricos para atender os Planos da bacia hidrográfica, em seguida, integrar-se-á os Planos estaduais para estabelecerem-se as prioridades nacionais.

Os Planos de Recursos Hídricos podem abranger somente uma sub-bacia ou grupo de sub-bacias hidrográficas, a totalidade de uma bacia ou grupo de

bacias hidrográficas, os quais serão controladas pelos Comitês de Bacias Hidrográficas.

#### **6.4.2.6. Uso prioritário e classes segundo os usos preponderantes da Água**

A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas, mas, em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais.

Caso haja problemas de escassez de água, o poder público deverá suspender parcial ou totalmente as licenças de uso que prejudiquem o consumo humano e a dessedentação de animais.

A Lei 9.433/97 enquadra os corpos d'água em classes, segundo os usos preponderantes. Este enquadramento visa a:

- 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. O CONAMA, em 1986, emitiu uma Resolução (nº 20) que dispôs sobre a classificação das águas doces, salobras e salinas do Território Nacional, de modo a assegurar os seus usos preponderantes (Conselho..., 2004).

O artigo 1º da Resolução CONAMA nº 20 de 1986, classifica as águas, segundo seus usos preponderantes, em nove classes:

##### **6.4.2.6.1. Águas Doces**

*I - Classe Especial - águas destinadas:*

*a) ao abastecimento doméstico sem prévia ou com simples desinfecção.*

*b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.*

*II - Classe 1 - águas destinadas:*

*a) ao abastecimento doméstico após tratamento simplificado;*

*b) à proteção das comunidades aquáticas;*

*c) à recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho);*

*d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao Solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película.*

*e) à criação natural e,ou, intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.*

*III - Classe 2 - águas destinadas:*

*a) ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional;*

*b) à proteção das comunidades aquáticas;*

*c) à recreação de contato primário (esqui aquático, natação e mergulho);*

*d) à irrigação de hortaliças e plantas frutíferas;*

*e) à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.*

*IV - Classe 3 - águas destinadas:*

*a) ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional;*

*b) à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;*

*c) à dessedentação de animais.*

*V - Classe 4 - águas destinadas:*

- a) *à navegação;*
- b) *à harmonia paisagística;*
- c) *aos usos menos exigentes.*

#### **6.4.2.6.2. Águas Salinas**

*VI - Classe 5 - águas destinadas:*

- a) *à recreação de contato primário;*
- b) *à proteção das comunidades aquáticas;*
- c) *à criação natural e, ou, intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.*

*VII - Classe 6 - águas destinadas:*

- a) *à navegação comercial;*
- b) *à harmonia paisagística;*
- c) *à recreação de contato secundário.*

#### **6.4.2.6.3. Águas Salobras**

*VIII - Classe 7 - águas destinadas:*

- a) *à recreação de contato primário;*
- b) *à proteção das comunidades aquáticas;*
- c) *à criação natural e, ou, intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.*

*IX - Classe 8 - águas destinadas:*

- a) *à navegação comercial;*
- b) *à harmonia paisagística;*

*c) à recreação de contato secundário.*

A classificação das águas é o reconhecimento da diferença e multiplicidade do seu uso, que deverá ser discutido e apontado no Plano de Recursos Hídricos.

#### **6.4.2.7. Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos**

A outorga de direito de uso da água é o instrumento legal que assegura ao usuário o direito de utilizar os recursos hídricos. É um documento que garante o controle quantitativo e qualitativo do uso da água, especificando o local, a fonte, a vazão e a finalidade de seu uso em determinado período.

A Outorga é definida no Dicionário Aurélio como: “Ato ou efeito de outorgar, consentir, conceder; consentimento, concessão, aprovação, beneplácito, licença”.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 21, inciso XIX, disse competir à União definir os critérios de outorga dos direitos de uso de recursos hídricos.

O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, segundo a Lei 9.433/97, tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Dentre as utilizações que estão sujeitas à outorga pelo Poder Público, seguem: captação de água de um corpo d’água para abastecimento público, insumo ou processo produtivo; captação de água de aquífero subterrâneo; lançamento em corpo d’água, esgotos e demais resíduos; aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo d’água.

Independem de outorga pelo Poder Público: usos para satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; captações, lançamentos considerados insignificantes; e acumulações de volumes de água insignificantes.

Toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado, e quando for o caso, mantendo adequado o transporte aquaviário e preservar o seu uso múltiplo.

#### **6.4.2.7.1. Modalidades da Outorga**

No Estado de Minas Gerais o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Orientações..., 2004), define as seguintes modalidades de outorga de água:

**Autorização** - Obras, serviços ou atividades desenvolvidas por pessoa física ou jurídica de direito privado e quando não se destinarem a finalidade de utilidade pública (prazo máximo de 5 anos).

**Concessão** - Obras, serviços ou atividades desenvolvidas por pessoa física ou jurídica de direito público e quando se destinarem à finalidade de utilidade pública (prazo máximo de 20 anos).

**Permissão** - Obras, serviços ou atividades desenvolvidas por pessoa física ou jurídica de direito privado, sem destinação de utilidade pública e quando produzirem efeitos insignificantes nos curso de água (prazo máximo de 3 anos).

#### **6.4.2.7.2. Suspensão do Direito de Uso dos Recursos Hídricos**

A outorga não dá ao usuário a propriedade de água ou sua alienação, mas o simples direito de seu uso. Portanto, poderá ser suspensa, parcial ou totalmente, em casos extremos de escassez ou de não cumprimento pelo outorgado dos termos de outorga previstos nas regulamentações, por necessidade

premente de se atenderem os usos prioritários e de interesse coletivo para os quais não se disponha de fontes alternativas e por necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental.

#### **6.4.2.8. Cobrança do Uso de Recursos Hídricos**

A cobrança pelo uso de recursos hídricos, conforme o artigo 19 da Lei 9.433/97, tem por base três objetivos primordiais: o primeiro é reconhecer a água como um bem dotado de valor econômico, dando ao usuário uma indicação de seu valor como fator de produção; o segundo, é incentivar a racionalização da água; e o terceiro, é obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos Planos de Recursos Hídricos.

Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na “Bacia Hidrográfica” em que foram gerados. Os recursos serão usados no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos e no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A Agência Nacional das Águas (ANA), desenvolveu ações para a implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos no Brasil começando-se com os seguintes projetos (Cobrança..., 2004):

- Implementação da cobrança na Bacia do Paraíba do Sul - em São Paulo;
- Implementação da cobrança na Bacia do Alto Iguaçu - no Paraná.

Preço Público Unitário (PPU) da água, estipulado pela ANA: R\$ 0,02/m<sup>3</sup> sobre o consumo e R\$0,02/m<sup>3</sup> sobre os efluentes não tratados.

#### **6.4.2.9. Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**

O conjunto de órgãos e entidades que atuam na gestão dos recursos hídricos no Brasil é chamado de “Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”. A denominação foi dada pela Constituição Federal de 1988 (Inciso XIX, Art. 21) e repetida no Título II da Lei 9.433/97.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos tem os seguintes objetivos (Art. 32, Lei 9.433/97): *I - coordenar a gestão integrada das águas; II - arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; III - implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; IV - planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; V - promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.*

Segundo o artigo 33 da Lei 9.433/97, alterado pela Lei 9.984/00, são integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; os Comitês de Bacia Hidrográfica; os órgãos dos poderes público federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; as Agências de Água.

##### **6.4.2.9.1. Conselho Nacional de Recursos Hídricos**

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos é um todo integrado, tal que o Conselho Nacional de Recursos Hídricos promova a articulação do planejamento do uso dos recursos hídricos com os planejamentos nacional, regional e estadual. Além disso, cabe a este Conselho estabelecer diretrizes complementares para a implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos e aprovar propostas de instituição de Comitês de Bacias Hidrográficas.

De acordo com o art. 34 da Lei 9.433/97, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos é composto por representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República com atuação no gerenciamento ou no uso de recursos hídricos, representantes indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, usuários dos recursos hídricos e organizações civis de recursos hídricos.

#### **6.4.2.9.2. Comitês de Bacia Hidrográfica**

À importância da bacia hidrográfica no contexto brasileiro dos recursos hídricos é tal que a Lei 9.433, a chamada Lei das Águas, de 1997, deu a ela a primazia de unidade básica de planejamento.

A figura do Comitê de Bacia Hidrográfica apresenta esta centralidade por expressar uma concepção política de gestão participativa, visando à promoção de uma “negociação social” através da constituição de um fórum no qual todos os interessados pelos recursos hídricos possam expor seus interesses e discuti-los, de forma transparente e inequívoca.

##### **6.4.2.9.2.1. Área de Atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica**

Os Comitês de Bacia Hidrográfica terão como área de atuação, a totalidade de uma bacia hidrográfica, a sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário, ou o grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas. (*art. 37, Lei 9.433/97*)

Segundo Machado (2004), os incisos do art. 37, que tratam da área de atuação da bacia hidrográfica, podem ser divididos em cinco tipos de Comitês: comitê de uma bacia hidrográfica; comitê de sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia; comitê de tributário do tributário do curso principal da bacia; comitê de grupo de bacias contíguas e comitê de sub-bacias hidrográficas contíguas.

Numa determinada área de atuação de um Comitê de Bacia Hidrográfica, não será admissível a justaposição de competências de dois Comitês em relação a uma mesma área.

#### **6.4.2.9.2.2. Composição dos Comitês de Bacia Hidrográfica**

Os Comitês de Bacia Hidrográfica são compostos por representantes da União, dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação; dos municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação; dos usuários das águas e; das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia (*Art. 39, Lei 9.433/97*).

Os Comitês de Bacia Hidrográfica serão dirigidos por um Presidente e um Secretário, eleitos dentre seus membros.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos definirá os critérios gerais para a elaboração dos regimentos internos dos Comitês de Bacia Hidrográfica, com normas que definem o número de integrantes, limitação geográfica e competência territorial do Comitê.

#### **6.4.2.9.2.3. Competência dos Comitês de Bacias Hidrográficas**

Compete aos Comitês: (*Art. 38, Lei 9.433/97*)

*I - Promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;*

*II - Arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos;*

*III - Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia;*

*IV - Acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;*

*V - Propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes;*

*VI - Estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados;*

*VII - Vetado;*

*VIII - Vetado;*

*IX - Estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.*

O parágrafo único do art. 38 diz que: das decisões dos Comitês de Bacia Hidrográfica caberá recurso ao Conselho Nacional ou aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com sua esfera de competência, ou seja, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos deverá intervir nos Comitês de Bacia Hidrográfica, quando houver manifesta transgressão das normas contidas na Lei 9.433/97.

Apesar de ter-se dado ao Conselho o poder de intervenção, não acarreta perda da autonomia dos Comitês de Bacia Hidrográfica.

#### **6.4.2.9.3. Agências de Água**

Ao contrário do Comitê de Bacia Hidrográfica, que só terá um para uma mesma área, não sendo permitida justaposição, as Agências de Água poderão ter a mesma área de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica (art. 42 da Lei 9.433/97). As Agências de Água exercerão a função de secretaria executiva do respectivo, ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica.

A criação das Agências de Água será autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, mediante solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica.

Para a criação de uma Agência de Água, é necessário o atendimento a dois requisitos exigidos pela Lei 9.433/97. Em primeiro lugar, deve-se já ter sido formado o(s) Comitê de Bacia hidrográfica e, em segundo deve ter viabilidade financeira assegurada pela cobrança do uso dos recursos hídricos em sua área de atuação.

#### **6.4.2.9.3.1. Competência das Agências de Água**

*Compete às Agências de Água: (Art. 44, Lei 9.433/97)*

*I - manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação;*

*II - manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;*

*III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*

*IV - analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;*

*V - acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;*

*VI - gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;*

*VII - celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;*

*VIII - elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo, ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica;*

*IX - promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;*

*X - elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica;*

*XI - propor ao respectivo, ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica:*

*a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;*

*b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos;*

*c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;*

*d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.*

#### **6.4.2.9.4. Organizações Civas de Recursos Hídricos**

As organizações civis são usadas para indicar que o corpo social não está inserido permanentemente no Governo, ou seja, que os interesses difusos e coletivos não são mais geridos somente por funcionários públicos ou por representantes eleitos através da representação partidária.

São representantes das organizações civis de recursos hídricos: consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas; associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos; organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos; organizações não-

governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade; outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

A Lei 9.433/97 exige que as organizações civis de recursos hídricos devem ser legalmente constituídas. Segundo Machado, 2004, se os estatutos de uma organização forem contrários ao interesse público ou se a mesma não estiver funcionando consoante suas próprias normas, os interessados poderão valer-se dos meios judiciais.

#### **6.4.3. Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000 - Dispõe sobre a criação da ANA**

O projeto de criação da ANA foi aprovado pelo Congresso Nacional, no dia 20 de junho de 2000; transformou-se na Lei 9.984, sancionada no dia 17 de julho. A diretoria da Agência (um diretor-presidente e quatro diretores, com mandatos fixos e aprovados pelo Senado) assumiu no dia 22 de dezembro do mesmo ano (Brasil, 2004c).

Responsável pela execução da Política Nacional de Recursos Hídricos, a ANA é uma autarquia sob regime especial, com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente. Sua principal competência é a de implementar o gerenciamento dos recursos hídricos no país, nos termos da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

Ao criar as condições técnicas para implantar a Lei das Águas, a ANA, num primeiro momento, contribuirá na busca de solução para dois graves problemas do país (Cobrança..., 2001): as secas prolongadas, especialmente no Nordeste, cujo enfrentamento não depende apenas do aumento da oferta de água, mas também do gerenciamento da demanda, incluindo a adoção de regras de racionamento; e a poluição dos rios, quando a ação exigida tiver que ser pactuada no âmbito da bacia hidrográfica, abrangendo mais de um estado.

#### 6.4.3.1. Competência da ANA

De acordo com o art. 4º da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, a atuação da ANA obedecerá aos fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos da PNRH e será desenvolvida em articulação com órgãos e entidades públicas e privadas integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Cabe à ANA: (Art. 4º, Lei nº 9.984/00)

*I – supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos; toda forma de utilização dos recursos hídricos deve ser controlada pela ANA, verificando e fiscalizando os usos em conformidade com a legislação.*

*II – disciplinar, em caráter normativo, a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos; nos casos de bacias hidrográficas compartilhadas com outros países, serão considerados os respectivos acordos e tratados.*

*III – (VETADO)*

*IV – outorgar, por intermédio de autorização, o direito de uso de recursos hídricos em corpos de água de domínio da União, de acordo com os Planos de Recursos Hídricos; nos atos administrativos de outorga de direito de uso de recursos hídricos de cursos de água que banham o semi-árido nordestino, deverão constar, explicitamente, a necessidade premente de água para atender a situações de calamidade e a necessidade de se atender a usos prioritários, de interesse coletivo, para os quais não se disponha de fontes alternativas.*

*V - fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio da União;*

*VI - elaborar estudos técnicos para subsidiar a definição, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, dos valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, com base nos mecanismos e quantitativos sugeridos pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, na forma do inciso VI do art. 38 da Lei no 9.433, de 1997;*

*VII – estimular e apoiar as iniciativas voltadas para a criação de Comitês de Bacia Hidrográfica;*

*VIII – implementar, em articulação com os Comitês de Bacia Hidrográfica, a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União;*

*IX – arrecadar, distribuir e aplicar receitas auferidas por intermédio da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, na forma do disposto no art. 22 da Lei no 9.433, de 1997; a aplicação das receitas será feita de forma descentralizada, por meio das agências de água ou por outras entidades pertencentes ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.*

*X – planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas e inundações, no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em articulação com o órgão central do Sistema Nacional de Defesa Civil, em apoio aos Estados e Municípios; as ações quando envolverem a aplicação de racionamentos preventivos, somente poderão ser promovidas mediante a observância de critérios a serem definidos em decreto do Presidente da República.*

*XI - promover a elaboração de estudos para subsidiar a aplicação de recursos financeiros da União em obras e serviços de regularização de cursos de água, de alocação e distribuição de água, e de controle da poluição hídrica, em consonância com o estabelecido nos planos de recursos hídricos;*

*XII – definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas; a definição das condições de operação de reservatórios de aproveitamentos hidrelétricos será efetuada em articulação com o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS.*

*XIII - promover a coordenação das atividades desenvolvidas no âmbito da rede hidrometeorológica nacional, em articulação com órgãos e entidades públicas ou privadas que a integram, ou que dela sejam usuárias;*

*XIV - organizar, implantar e gerir o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos;*

*XV - estimular a pesquisa e a capacitação de recursos humanos para a gestão de recursos hídricos;*

*XVI - prestar apoio aos Estados na criação de órgãos gestores de recursos hídricos;*

*XVII – propor ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos o estabelecimento de incentivos, inclusive financeiros, à conservação qualitativa e quantitativa de recursos hídricos.*

*XVIII – (Vide Medida Provisória nº 2.229-43, de 6 de setembro de 2001).*

A execução de atividades de competência da ANA poderá ser delegada ou atribuída às agências de água ou de bacia hidrográfica, nos termos do art. 44 da Lei 9.433/1997.

#### **6.4.3.2. A questão das outorgas após a criação da ANA**

Após a criação da ANA, as outorgas tiveram regulamentado em lei, o limite de prazo para sua vigência.

Os prazos são contados a partir da data de publicação dos respectivos atos administrativos de autorização. Segundo a Lei 9.433/97, estes atos são: permissão (até 3 anos de validade), autorização (até 5 anos) ou concessão (até 20 anos).

A Lei 9.984/00 diz que os prazos de vigência das outorgas de direito de uso de recursos hídricos serão fixados em função da natureza e do porte do empreendimento, levando-se em consideração o período de retorno do investimento. Estes prazos poderão ser ampliados, ouvido o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e, de acordo com o porte e a importância social e econômica do empreendimento a justificar, e, também, respeitando-se as prioridades que são tratadas nos Planos de Recursos Hídricos.

O referido ato é publicado no Diário Oficial da União (caso da ANA), ou nos Diários Oficiais dos Estados ou Distrito Federal, onde o outorgado é identificado e estão estabelecidas as características técnicas e as condicionantes legais do uso das águas que o mesmo está sendo autorizado a fazer.

#### **6.4.3.3. As Receitas da ANA**

Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados, segundo art. 22 da Lei 9.433/97.

As receitas da ANA, de acordo com o art. 20 da Lei 9.984/00, são constituídas de recursos decorrentes da cobrança pelo uso da água de corpos hídricos, de convênios, acordos ou contratos com entidades, organismos ou empresas nacionais ou internacionais, de doações, retribuição de serviços prestados a terceiros, arrecadação de multas, taxas de inscrição de concursos e venda de bens, objetos e instrumentos apreendidos colocados à venda.

Os recursos serão aplicados na própria bacia hidrográfica e serão definidas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, em articulação com os respectivos comitês de bacia hidrográfica. A ANA manterá, em Conta Única do Tesouro Nacional, os recursos obtidos pela cobrança do uso de recursos hídricos.

#### **6.5. Bacias Hidrográficas e Plano Diretor de Ocupação Urbana**

O Brasil possui uma das maiores redes hidrográficas do mundo, com rios de grande extensão, largura e profundidade. A maior parte nasce em regiões pouco elevadas, com exceção do Amazonas e de alguns afluentes, que têm origem na cordilheira dos Andes. O predomínio de rios de planalto permite bom aproveitamento hidrelétrico. Já os rios de planície são muito utilizados para a navegação onde o Brasil passa a utilizar este meio em maior escala nos anos 90.

O uso do transporte hidroviário é essencialmente importante para a realidade do Brasil, por ser um país que dá suporte a esta utilização. Os custos do produto final são reduzidos, além de aumentar o poder competitivo no

processo de globalização, já que um dos fatores que mais onera o produto é o transporte.

As principais bacias hidrográficas brasileiras são a Amazônica, a do São Francisco, a do Tocantins-Araguaia, a do Prata e a do Atlântico Sul.

Mesmo possuindo o Brasil uma das maiores reservas d'água do planeta, o país ainda sofre com problemas com esse recurso, seja pela sua escassez no semi-árido, pela poluição nos grandes centros urbanos ou pelo desperdício decorrente da má utilização (irrigação e indústria).

A primeira bacia hidrográfica brasileira a adotar a cobrança pelo uso do recurso hídrico foi a Bacia do Rio Paraíba do Sul. A forte pressão sobre o recurso hídrico decorrente da alta concentração populacional e industrial nesta bacia fez com que se tornasse necessário a adoção de critérios de primazia segundo classes de uso.

Como resultado, o objetivo de “conscientização” sobre a utilização da água foi alcançado. Quando envolve desembolso financeiro, fica mais fácil conscientizar as pessoas.

O Plano Diretor de Ordenamento Urbano é fundamental para as bacias hidrográficas e ocupação urbana. Nas áreas urbanas concentram a maior parte da população dos municípios, que representa uma demanda privilegiada por recursos hídricos, tanto no aspecto do consumo propriamente dito como também no aspecto da utilização dos recursos hídricos como meio para disposição final de esgotos domésticos, efluentes de matadouros e de lavagem de veículos, entre outros.

Quando as obras de infra-estrutura não são adequadamente instaladas e suas expansões planejadas, a população muitas vezes utiliza procedimentos inadequados para assegurar a eliminação dos esgotos domésticos, ligando a

saída residencial diretamente na rede de escoamento pluvial. Esta prática, bastante comum no Brasil, termina por carrear para os rios, juntamente com a água das chuvas, os esgotos domésticos não tratados, poluindo os rios e diminuindo a disponibilidade de água de boa qualidade para consumo. Pode também funcionar como um veículo de transmissão de doenças como hepatite A e o cólera. Além disso, esses fatores conjugados com a baixa renda e péssimas condições de moradia, transforma-se num problema de saúde pública, sobretudo se ocorre em áreas de inundações e enchentes frequentes.

A legislação básica que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e trata das diretrizes gerais da política urbana são, respectivamente, a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 e a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.

#### **6.6. Considerações Importantes**

Com base no Código das Águas, de 1934, foi promulgada a Lei das Águas nº 9.433/97, que permitiu através da Lei nº 9.984/00, a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), responsável desde janeiro de 2001 pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, que tem como principais fundamentos: a água é um bem de domínio público dotado de valor econômico; em situações de escassez, o uso prioritário é o consumo humano e animal; a água deve ter uso múltiplo em diferentes atividades; a bacia hidrográfica é a unidade territorial que rege os recursos hídricos; a água deve ter gestão descentralizada, com participação do poder público, dos usuários e das comunidades.

Os principais instrumentos da PNRH são: o Plano de Recursos Hídricos; a outorga de direito de uso; a cobrança pelo uso.

E, como maior objetivo, assegurar a disponibilidade de água à atual e às futuras gerações.

A legislação básica brasileira no tocante à utilização dos recursos hídricos se preocupa essencialmente com o seu uso racional.

Nos pedidos de outorga, deve o interessado adequar-se às normas de utilização do recurso, de acordo com as legislações estaduais e municipais, ou de acordo com o plano de gerenciamento da bacia hidrográfica, feito pelo Conselho, Agência ou Comitê da Bacia.

### 6.7. Referências Bibliográficas

ALMEIDA, C.C. de. **Evolução histórica da proteção jurídica das águas no Brasil.** Jus Navigandi, Teresina, a. 7, n. 60, nov. 2002. Disponível em: <<http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=3421>>. Acesso em: 24 set. 2004.

BRASIL. **Decreto nº 24.643**, de 10 de julho de 1934 – Institui o Código das Águas, Estabelecendo Definições e Regras Gerais Sobre o Uso da Água no Território Nacional. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 22 out. 2004a.

BRASIL. **Lei nº 9.433**, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 23 out. 2004b

BRASIL **Lei nº 9.984**, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas – ANA. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 25 out. 2004c.

BUSS, D.F.; BAPTISTA, D.F.; NESSIMIAN, J.L. **Bases conceituais para a aplicação de biomonitoramento em programas de avaliação da qualidade da água de rios.** Rio de Janeiro. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n2/15412.pdf>>. Acesso em: 10 jan.05.

CEDRAZ, M. Gerenciamento dos recursos hídricos: um tema em discussão. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Gestão dos recursos hídricos no contexto das políticas ambientais.** Brasília, 1997. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/srh/acervo/publica/doc/parte2.pdf> Acesso em 10 jan.05.

**COBRANÇA pelo uso da água.** Disponível em:  
<<http://www.ana.gov.br/GestaoRecHidricos/Cobranca/default2.asp>>. Acesso em: 24 set. 2004.

**CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 20,** de 18 de junho de 1986. Dispõe sobre a classificação das águas no Brasil. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 20 out. 2004

**CRUZ, E.S.; MELO, D.M. de.; SILVEIRA, M.S.** Um estudo da cobrança pelo uso da água para a cidade de Campina Grande, PB. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA, 4., 2003, Juazeiro, BA. 2003. Disponível em:  
<<http://www.aguadechuva.hpg.ig.com.br/4simposio/trabalhos>>. Acesso em: 10 jan. 05.

**GARRIDO, R.J.S.** Água, uma preocupação mundial. Brasília. 2002. Disponível em: <<http://www.cjf.gov.br/revista/numero12/artigo2.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 05.

**LEITE, A.L.T.de A.; NANA, M.M. (Coord).** Educação ambiental. 2.ed. Brasília: MMA, 2001. v.5.(Curso Básico à Distância: Documentos e Legislação da Educação Ambiental).

**LUCHINI, A.M.; SOUZA, M.D. de; PINTO, A.L.** Aportes e limites da perspectiva de redes de políticas públicas: o caso da gestão da água. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, 2003. Disponível em: Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/v10n2art6.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 05.

**MACHADO, P.A.L.** Direito ambiental brasileiro. 12.ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

**ORIENTAÇÕES para obtenção de outorga.** Disponível em:  
<<http://www.igam.mg.gov.br/orout.php>>. Acesso em: 24 set. 2004.

**VICTORINO, V.I.P.; VALLADÃO, A.; GRIGG, N.S.** Gestão de águas e democracia participativa: uma longa trajetória sócio-política. São Paulo: USP. 2002. Disponível em: <[http://www.anppas.org.br/gt/teoria\\_meio\\_ambiente/Valerio%20Igor%20Victorino.pdf](http://www.anppas.org.br/gt/teoria_meio_ambiente/Valerio%20Igor%20Victorino.pdf)>. Acesso em: 10 jan.2005.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A idéia de se conservar uma área da propriedade para suprir o consumo de madeira e lenha no futuro, data de 1821 quando previa a manutenção de 1/6 das áreas vendidas ou doadas aos sesmeiros. Hoje esta norma evoluiu ao que se denomina Reserva Legal.

- Os três Planos Nacionais de Desenvolvimento - PND – foram importantes para a evolução da consciência ambiental e deliberação de normas jurídicas para a proteção do meio ambiente no Brasil.

O 1º PND de 1971 (que vigorou de 1972 a 1974) incentivava a ocupação territorial do Brasil, principalmente Amazônia, de forma mais intensiva. Na mesma época do 1º PND, a Conferência de Estocolmo de 1972 criou uma grande mobilização pública no Brasil, fazendo com que mudasse o processo de ocupação da região Amazônica nos PNDs seguintes.

O 2º PND de 1974 (que vigorou 1975 a 1979) mudou a estratégia de desenvolvimento do Brasil e tratou da Política Ambiental de uma forma mais ampla.

O 3º PND de 1979 (que vigorou de 1980 a 1985) foi ainda mais significativo. Representa o marco da Evolução do “Direito Ambiental” Brasileiro com a criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), disposta na Lei nº 6.938/81, que ratificou o Tratado de Estocolmo de 1972.

- A Constituição Federal de 1988 – Lei Magna – marcou a Consolidação do “Direito Ambiental” Brasileiro, pois deu tratamento especial à ambiental, com um capítulo específico (Cap. VI), em que o meio ambiente é bem de uso comum de todos e que é dever de cada um fazer a sua parte para protegê-lo para as presentes e futuras gerações.

- A PNMA criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). O SISNAMA não se resume a um órgão nem a uma entidade. Não tem Presidente nem Diretor. O SISNAMA compreende todas as secretarias, órgãos e entidades ligados à proteção do meio ambiente. O CONAMA é o órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA. Foi criado com a função principal de estabelecer normas, padrões e critérios nacionais de controle de uso dos recursos naturais.

- A Área de Preservação Permanente (APP) é a área protegida pelos arts. 2º e 3º do Código Florestal de 1965. São áreas que, de acordo com a localização, deve ser protegida, qualquer que seja a vegetação que a cobre.

- A Reserva Legal (RL) é um dos pontos mais polêmicos do Código Florestal de 1965. A Medida Provisória (MP) nº 2.166-67/01 altera e acresce dispositivos ao Código Florestal, justamente no tocante às áreas de RL no interior das propriedades. Até a sua última edição, a MP tinha sido editada 66 vezes e havia sido alterada segundo duas frentes de interesses. A da bancada ruralista, guiado pela Confederação Nacional da Agricultura e a da bancada ambientalista e conservacionista, com base nas sugestões de mudança feitas pelo CONAMA. Prevaleceu no final, com a edição da MP nº 2.166-67/01, a devida proteção legal, segundo as propostas e sugestões do CONAMA.

- Os delitos contra o meio ambiente eram considerados contravenções penais no art. 26, alíneas de a a q do Código Florestal de 1965. Com a criação da Lei de Crimes Ambientais – Lei nº 9.605/98 – as infrações contra o meio ambiente (fauna, flora, poluição) passaram a serem consideradas como crimes.

- A Criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) veio regulamentar o que estava na legislação ambiental até então. Às áreas de proteção dos recursos naturais não tinham regulamentação específica e era tratada superficialmente no Código Florestal de 1965, na PNMA de 1981 e na Constituição Federal de 1988. O SNUC então, definiu os objetivos e diretrizes para a criação das Unidades de Conservação que devem ser reconhecidas no Brasil.

- Os mecanismos jurídicos que, historicamente, tutelam a água no Brasil são: o Código das Águas de 1934 (Decreto nº 24.643/34), a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH) – Lei nº 9.433/97 – e a Lei nº 9.984/00, que criou a Agência Nacional das Águas (ANA) e tem a função de executar a PNRH. O Código das Águas, apesar de considerado completo, privilegiou apenas a geração de energia e navegação. Os artigos que tratavam de temas como usos múltiplos e conservação da qualidade deixaram de ser regulamentados. A PNRH tem como fundamentos: a água é de domínio público e dotada de valor econômico, deve ter o seu uso múltiplo, porém, o uso prioritário é o consumo humano e animal, a bacia hidrográfica é a unidade territorial que rege os recursos hídricos, com gestão descentralizada, com participação do poder público, dos usuários e das comunidades. Dentre os instrumentos da PNRH, ressalta-se a outorga e a cobrança pelo uso da água e, com o objetivo principal, assegurar a disponibilidade de água à atual e às futuras gerações. A ANA vem justamente por em prática a PNRH.

## **CAPÍTULO 2: A QUESTÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO BRASIL**

### **SUBITEM 7 - PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS NO BRASIL**

Através dos séculos a humanidade foi conquistando espaços, isto quase sempre às custas da degradação ambiental, de tal forma que as nações até hoje estão à procura do ponto de equilíbrio entre o desenvolvimento e as práticas ambientais conservacionistas e preservacionistas.

O Brasil é conhecido por suas proporções continentais, uma enorme variedade climática, um gigantesco patrimônio ambiental e a maior diversidade biológica do planeta. A conservação de tais recursos é, todavia, cada vez mais desafiadora. À medida que se consolidam demandas direcionadas ao resgate da enorme dívida social existente em nosso país, cresce proporcionalmente a pressão sobre a utilização dos recursos naturais disponíveis, tais como a expansão da fronteira agrícola e o extrativismo.

Segundo Felleberg (1980), o meio ambiente físico é dividido em três segmentos: ar, água e solo. No entanto, a idéia dos problemas ambientais abrange uma série de aspectos, que vão desde a contaminação do ar, das águas e do solo, a desfiguração da paisagem, contaminação pelo uso de produtos químicos até a contaminação por despejos industriais e desperdícios.

Em relatório entregue ao Ministro do Meio Ambiente na época, José Sarney Filho, os principais problemas ambientais no Brasil, foram: a escassez de água pelo mau uso e mau gerenciamento das bacias; contaminação dos corpos d'água por esgotos sanitários e resíduos sólidos; degradação dos solos pelo mau uso; perda da biodiversidade por desmatamento e queimadas; degradação do litoral por ocupação desordenada e, por fim, a poluição do ar nos grandes centros (Associação..., 2004).

Os problemas ambientais são típicos de toda sociedade (não desenvolvida, em desenvolvimento e desenvolvida) variando só o grau do problema. Estes se tornam mais sérios com o crescimento sem controle da população, bem como com a intensidade da industrialização, uma vez que seus resíduos começam a causar efeitos negativos, poluindo principalmente o ar e as águas.

Poluição atmosférica, dos solos e hídrica, efeito estufa, perda de biodiversidade, diminuição da camada de ozônio, destruição das florestas, demasiado crescimento populacional, desertificação, mudanças climáticas, escassez de água, degradação dos solos, pobreza tem sido destacados como problemas ambientais decorrentes de ações antrópicas.

O controle dos problemas ambientais deve ser feito de forma integrada e sistêmica, levando em consideração os diversos aspectos ligados aos problemas, pois não se aplica um método de controle pensando unilateralmente. Como por exemplo, pensar em um controle de poluição do solo aliviada às custas de acréscimo à poluição hídrica.

Uma ação efetiva na diminuição dos problemas ambientais relacionados aos resíduos ocasionados pelas atividades antrópicas é a prática da “reciclagem e coleta seletiva de lixo”, a qual se baseia na reutilização de diversos materiais que normalmente são descartados sem considerar que seu acúmulo gera poluição (Dias, 2001).

### **7.1. Principais Problemas Ambientais**

Na enumeração dos principais problemas ambientais, é de suma importância procurar as suas causas e assim entender melhor o procedimento que se possa utilizar na sua mitigação.

As causas mais significativas dos problemas ambientais residem no contínuo aumento da população, que, aliada ao desenvolvimento tecnológico, força o uso excessivo dos recursos naturais.

Dentro desse contexto, o principal problema ambiental do Brasil é a Poluição Ambiental. O art. 3º da Lei nº 6.938, de 1981 define poluição e poluidor como segue (Brasil, 2004):

*III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:*

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;*
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;*
- c) afetem desfavoravelmente a biota;*
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;*
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;*

*IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental.*

A legislação estadual, como a municipal, pode ampliar o conceito de poluição, mas será de nenhum efeito se restringir ou diminuir o espaço da proteção legal dada pela conceituação federal (Machado, 2004).

A distinção do meio ambiente físico em três segmentos “ar, água e solo”, permite uma análise individual de impactos ambientais em cada segmento individualmente.

Entretanto, nota-se que o enfoque a ser dado a programas de proteção ambiental deve, necessariamente, ser integrado, considerando os três segmentos

conjuntamente, pois, esta visão integrada evita a possibilidade de transferência de problemas.

Quando se queimam os resíduos sólidos, por exemplo, evita problemas de poluição do solo e aumenta problemas de poluição atmosférica. E, quando se trituram os resíduos sólidos e os dilui em água corrente, a poluição do solo é aliviada às custas da poluição hídrica. No entanto, esta proteção integrada deve fazer parte do gerenciamento ambiental de toda e qualquer atividade.

### **7.1.1. Poluição das Águas**

É o lançamento ou infiltração de substâncias nocivas na água. As atividades agrícolas, industriais, mineradoras, os esgotos e a intolerância do homem são as principais fontes de poluição.

#### **7.1.1.1. Causas e Efeitos da Poluição das Águas**

Desde a antiguidade o homem já lançava os seus detritos na água, porém, esse procedimento não causava muitos problemas, pois os rios, oceanos e lagos têm o poder de autolimpeza. Depois da Revolução Industrial e o crescimento das cidades, o volume de detritos despejados nas águas aumentou bruscamente, comprometendo a capacidade de purificação dos rios e lagos (Branco, 1972).

Os compostos orgânicos lançados nas águas provocam um aumento no número de microorganismos decompositores. Esses microorganismos consomem todo o oxigênio dissolvido na água; com isso, os peixes que ali vivem podem morrer, não por envenenamento, mas por asfixia. Os vegetais que vivem no fundo dos rios e lagos como as algas, ficam impossibilitados de realizar fotossíntese e, conseqüentemente, de produzir oxigênio. Os animais que se alimentam dessas algas acabam morrendo. Sobrevivem apenas as bactérias

anaeróbias que são capazes de viver na ausência de oxigênio e estas podem causar males à saúde humana.

Os oceanos recebem boa parte dos poluentes dissolvidos nos rios e riachos, além do lixo dos centros industriais e urbanos. O excesso de material orgânico no mar acaba formando as chamadas “marés vermelhas”, que matam os peixes e tornam os frutos do mar impróprio para o consumo.

O vazamento de óleo dos navios petroleiros é outro grave agente de poluição. O óleo se espalha pela superfície dos oceanos causando verdadeiros desastres ecológicos. As manchas negras prejudicam a fauna e flora marítima.

Na agricultura, os fertilizantes, os pesticidas e herbicidas são arrastados para os rios com as chuvas. Se não forem arrastados para os rios, pode haver o contato com o solo e o excedente poderá entrar em contato com a água subterrânea e contaminar os lençóis freáticos.

#### **7.1.1.2. Medidas para Solucionar os Problemas da Poluição das Águas**

Atendidos os requisitos citados abaixo, se poderá contribuir e muito para o uso racional das águas. Por muito tempo, o uso indiscriminado dos recursos hídricos prevaleceu. Agora não mais pela questão estética, ou lazer, é que se faz necessário a sua proteção. É condição primordial para a manutenção da vida, principalmente do próprio homem.

- A existência de leis mais rigorosas que obriguem as indústrias a tratarem seus resíduos antes de lançá-los nos corpos d’água. Penalidade para as indústrias que não estiverem de acordo com as leis. No caso de reincidência o seu fechamento é inevitável;
- Investimento nas áreas de fiscalização das indústrias que despejam seus resíduos nos corpos d’água;

- Ampliação da rede de esgotos;
- Saneamento básico para toda a população;
- Investimento na construção de navios mais seguros para o transporte de combustíveis;
- Melhoria no sistema de coleta de lixo;
- Implantação de novas estações de tratamento de esgotos;
- Campanhas publicitárias, buscando a explicação de técnicas de saneamento para a população carente;
- Campanhas de conscientização da população para os riscos da poluição;
- Criação de produtos químicos mais seguros para a agricultura;
- Cooperação com as entidades de proteção ambiental.

Alguns exemplos numéricos de acidentes contra os corpos hídricos:

O rompimento de uma barragem da Indústria Cataguases de Papel Ltda., no município mineiro de Cataguases liberou mais de 1,4 milhões de metros cúbicos de resíduos industriais nos rios Pomba e Paraíba do Sul e pode ter sido o maior vazamento que já acontecera no Brasil. (Greenpeace..., 2005)

O vazamento de um duto que se rompeu entre a Refinaria Duque de Caxias e a Ilha D'Água liberou, durante 30 minutos, segundo a Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro, 800 mil litros de óleo. O tamanho da mancha compreendia 45 km<sup>2</sup> e ameaçava um manguezal de 14 mil ha na Baía de Guanabara (Óleo..., 2005).

### **7.1.2. Poluição do Ar**

A poluição atmosférica é caracterizada pela presença de gases tóxicos e partículas líquidas ou sólidas no ar. A queima de combustíveis fósseis, as

emissões industriais e as queimadas estão constantemente lançando no ar grandes quantidades de substâncias prejudiciais à saúde.

O ar é recurso destinado, basicamente, para atender a uma finalidade: a respiração de seres vivos. A concentração de um determinado poluente poderá ocasionar efeitos diferentes, dependendo da variação de sua quantidade.

A poluição atmosférica é facilmente percebida pela comunidade, devido às alterações no odor e em outras propriedades físico-químicas do ar. Seus efeitos caracterizam-se pelo ataque superficial a prédios e instalações expostas, irritações epidérmicas e várias outras doenças provocadas em seres vivos.

Os veículos produzem poluição atmosférica mais do que deveriam. Além de consumir um combustível de má qualidade, com excesso de enxofre, a mecânica antiquada e superada dos carros mais antigos possui pouco ou nenhum mecanismo de proteção ambiental.

Apenas os modelos mais recentes começam a apresentar recursos com a redução de poluentes, seguindo normas do Programa de Poluição do Ar por Veículos Automotores do (PROCONVE) do IBAMA.

Outra fonte de poluição atmosférica em alta escala, se refere às emissões industriais. Esta varia com o tipo de indústria, matérias primas usadas, processos de fabrico, produtos fabricados ou substâncias produzidas, visto conterem componentes que afetam os ecossistemas.

Enfim, as fontes de poluição atmosférica são inúmeras e inúmeras são também as formas de impedir ou de aliviar a poluição.

A legislação ambiental traz detalhes sobre as metas de controle de emissão e de qualidade do ar, sob forma de diretrizes e padrões de emissões regulamentados pelo CONAMA – órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA.

Resoluções do CONAMA específicas que regulamentam a emissão de poluentes no ar: nº 18/86, nº 05/89, nº 08/93, nº 16 e 27/94 e nº 16 e 17/95.

#### **7.1.2.1. Medidas para Solucionar os Problemas da Poluição do Ar**

Na atenuação dos problemas ocasionados pela poluição atmosférica, deve-se considerar:

- A existência de uma rigorosa legislação antipoluição, que obrigue as fábricas a instalarem filtros nas suas chaminés, a tratar os seus resíduos e a usar processos menos poluentes. Penalidade para as indústrias que não estiverem de acordo com as Leis;
- Controle rigoroso dos combustíveis e sobre o grau de pureza;
- Criação de dispositivos de controle de poluição;
- Vistoria nos veículos automotores para tirar de circulação os irregulares;
- Aplicação de rodízio de carros nas grandes metrópoles diariamente;
- Incentivo às pesquisas para elaboração de substitutos de CFC's (Clorofluorcarbonos);
- Investimento em fontes alternativas de combustíveis, como o álcool e o óleo vegetais;
- Controle e fiscalização de desmatamentos e incêndios nas matas e florestas.

#### **7.1.3. Poluição do Solo**

A poluição do solo se dá pela contaminação por resíduos industriais ou agrícolas das atividades que o homem desenvolve sobre o solo.

As principais fontes de poluição do solo são:

- Aplicação de agentes químicos;
- Presença de dejetos oriundos de animais;
- Despejos de resíduos sólidos;
- Lançamento de resíduos líquidos domésticos ou industriais;
- Atividades que modificam a estrutura física do solo, ocasionando a sua erosão.

#### **7.1.3.1. Efeitos da Poluição do Solo**

Três causas de grande significância na poluição dos solos que merecem destaque são a prática inadequada da agricultura, o lixo acumulado sem uso de aterros ou planos de reciclagem e a mineração.

Na agricultura os pesticidas (organoclorados ou organofosforados) usados no combate às pragas prejudicam o solo, pois ali se acumulam em médio e longo prazo e destroem microorganismos, fungos, insetos e contaminam animais maiores. Além do mais, as pragas se tornam resistentes, exigindo doses maiores de pesticidas (agrotóxicos). No homem, causam lesões hepáticas e renais e problemas no sistema nervoso. Podem provocar envelhecimento precoce em adultos e diminuição da capacidade intelectual das crianças.

A Lei nº 7.802 de 12/07/89 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 embalagem, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos. Esta Lei define Agrotóxico como (Brasil, 2005):

*“os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e*

*beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas, e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos”.*

*(Art. 2º, Lei nº 7.802/89)*

Resoluções do CONAMA específicas que regulamentam o uso de agrotóxicos: nº 26/86 e nº 334/03.

A prática inadequada da agricultura através do uso indiscriminado do solo, também pode trazer sérios problemas. Além de reduzir a fertilidade, esses solos sofrerão com a erosão e com o início da desertificação.

A mineração é outra forma de poluição significativa dos solos. Com suas escavações em busca de metais, pedras preciosas e minerais, o processo de mineração retira a camada fértil do solo tornando-o improdutivo.

O lixo tem papel importante na degradação do solo. Devido a sua grande quantidade e acúmulo, despejado ao ar livre sem qualquer proposta de aterro sanitário ou reciclagem, promove a poluição do solo, como também a polui a água nas nascentes que tiverem ali próximas.

O lixo é um dos principais causadores de poluição do meio urbano e merece destaque especial. A política dos três R's, redução (ou geração de menos lixo), reutilização (reaproveitamento do resíduo) e reciclagem (transformação do resíduo em um novo bem), se adotada e praticada corretamente, pode se tornar uma das principais e inteligentes atitudes de prevenção e combate aos problemas causados pelo lixo (Figueiredo, 1995).

Com esta idéia, o problema do lixo poderia diminuir, pois se daria a deposição adequada do material descartado, economizaria matéria-prima e

energia, além de gerar emprego para pessoas que coletam o lixo reciclável nas casas e empresas.

#### **7.1.3.2. Medidas para Solucionar os Problemas da Poluição do Solo**

São condições primordiais para o uso conservacionista do solo:

- A elaboração de leis mais práticas e rigorosas que defendam as florestas, as matas e todo tipo de patrimônio ambiental. Com penalidades severas para as pessoas que continuarem devastando e poluindo o meio ambiente;
- Melhoria em projetos de irrigação e projetos de transposição de águas;
- Reduzir ou preparar substitutos alternativos para os pesticidas (ou agrotóxicos mais perigosos);
- Participação da população nas campanhas de reflorestamento;
- Saneamento básico para todos;
- Instalação de estações de tratamento e reciclagem de lixo;
- Incentivo para a coleta de lixo reciclável;
- Campanhas de conscientização da população a consumirem só o necessário e à reciclagem do seu lixo.

#### **7.1.4. Outras Formas de Poluição**

Conforme visto anteriormente, a poluição basicamente ocorre nos três segmentos - ar, água e solo. Existem vários tipos e, ou, formas de causar poluição nestes meios, como também o surto de efeitos diversos. Por isso, as formas de poluição, muitas vezes, são tratadas de acordo com o resultado da degradação em cada segmento, visto de uma forma integrada.

Tem-se, portanto, a poluição visual, a poluição sonora, a poluição térmica, a poluição radioativa e a poluição industrial, que serão abordados adiante.

#### **7.1.4.1. Poluição Visual**

A poluição visual pode ser definida como os efeitos danosos resultantes dos impactos visuais causados por determinadas ações e atividades, a ponto de além de afetar as condições ambientais, afetar as condições estéticas ao bem estar da população.

Essa forma de poluição se apresenta através das pichações, da disposição inadequada do lixo, dos monumentos mal cuidados, bem como, pelo elevado número de cartazes publicitários, placas, painéis e letreiros, os quais se multiplicam pela cidade encontrando-se espalhados por todos os cantos e paredes, com propagandas das mais diversas origens que acabam por agredir, de uma forma ou de outra às pessoas, gerando diversos malefícios.

A poluição visual se reflete na saúde do homem gerando inúmeras conseqüências como stress, fadiga, ansiedade. Este fato pode causar um efeito negativo sobre a saúde psicológica do indivíduo, podendo ocasionar, inclusive, o início de um processo depressivo.

Apenas alguns aspectos da matéria da poluição visual encontram-se inseridos na Lei dos Crimes Ambientais, como, por exemplo, no art. 65 que estipula pena de até 3 (três) meses a 1 (um) ano, e multa para quem pichar, grafitar ou por outro meio conspurcar edificação ou monumento urbano.

A poluição visual nas grandes metrópoles brasileiras tem avançado excessivamente nos últimos anos. Desta forma, muito importante que sejam estabelecidos parâmetros objetivos fixados em Resoluções do CONAMA, bem

como nos disciplinamentos administrativos dos órgãos executores da política ambiental a fim de facilitar o seu controle e a responsabilização dos infratores.

#### **7.1.4.2. Poluição Sonora**

É o conjunto de todos os ruídos provenientes de uma ou mais fontes sonoras, manifestadas ao mesmo tempo num ambiente qualquer.

Um dos mais graves problemas urbanos contemporâneos é o representado pela poluição sonora, causada pelo excesso de ruídos gerada pela circulação de veículos e má localização de aeroportos, indústria e comércio. A natureza desse tipo de poluição tomou necessária a criação, pelo governo federal, de um programa que estabelecesse normas, métodos e ações para controlar o ruído excessivo e seus reflexos sobre a saúde e bem estar da população. Assim, foi criado o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora - SILÊNCIO, instituído pelo CONAMA através das Resoluções nº 01 e 02/90 e nº 20/94, sob a coordenação do IBAMA.

#### **Níveis de Ruídos Permitidos**

A Resolução CONAMA nº 01/90, estabelece que a emissão de ruídos em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, não devem ser superiores aos considerados aceitáveis pela Norma NBR 10.151 - “Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas Visando o Conforto da Comunidade”, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Essa Resolução estabelece também que a execução dos projetos de construção ou de reformas de edificações, o nível de som produzido não poderá ultrapassar os níveis estabelecidos pela NBR 10.152 - “Níveis de Ruído para Conforto Acústico”, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

#### **7.1.4.3. Poluição Térmica**

A poluição térmica decorre do lançamento, nos rios, da água aquecida usada no processo de refrigeração de refinaria, siderúrgica e usina termoelétrica. Para os seres vivos, os efeitos da temperatura dizem respeito à aceleração do metabolismo, ou seja, das atividades químicas que ocorrem nas células. A aceleração do metabolismo provoca aumento da necessidade de oxigênio e, por conseguinte, na aceleração do ritmo respiratório. Combinada com outras formas de poluição, a poluição térmica ajuda no empobrecimento do ambiente.

#### **7.1.4.4. Poluição Radioativa**

Desde o início da era atômica, as centenas de experiências com material nuclear têm jogado quantidades enormes de resíduos radioativos na atmosfera. As correntes de ar, por sua vez, se encarregam de distribuir esse material para todas as regiões da Terra. Com o tempo, a suspensão é trazida para o solo e para os oceanos, onde será absorvida e incorporada pelos seres vivos.

Além da liberação direta de material radioativo, existe o grave problema do lixo atômico, produzido pelas usinas nucleares, que apresenta uma série de dificuldades em seu armazenamento. O material radioativo liberado por vazamentos ou explosões nucleares pode causar sérios problemas quando assimilado. Uma vez na corrente sanguínea ele é confundido com cálcio e absorvido pelo tecido ósseo, onde será fixado.

Resoluções do CONAMA específicas que regulamentam o uso de material radioativo: nº 02 e nº 13/89 e nº 24/94.

#### **7.1.4.5. Poluição Industrial**

A poluição industrial engloba todos os tipos de poluição já citados.

O enorme e rápido crescimento das populações humanas em todo o mundo leva a uma necessidade sempre crescente de aumentar a dos bens de consumo. Ainda que a população humana atual decidisse satisfazer-se apenas com o que já existe, renunciando a utilização de novos modelos de veículos, aparelhos de televisão ou computadores, a produção dessa comodidade não cessaria, pois a imensa maioria não as possui.

Por causa da tendência de querer ter sempre o modelo mais moderno (efeito demonstração), ou do excesso de comodismo, há tendência de aumentar a utilização de materiais e equipamentos cada vez mais sofisticados. Em conjunto com a chamada inconsciente sociedade de consumo e o desperdício criado com a introdução dos objetos descartáveis, ocorre o fato de que para produzir todos estes produtos há, simultaneamente a proliferação das indústrias. As indústrias, por sua vez, consomem cada vez maiores quantidades de energia e matéria-prima, gerando poluição e outros inconvenientes para o meio ambiente.

Nas indústrias, são lançados vários tipos de compostos químicos, em forma de solução, resíduos em suspensão ou em forma de gases.

## **7.2. Poluição e sua Relação com a Qualidade de Vida Urbana**

Uma das conseqüências do processo de urbanização é a poluição do meio ambiente, que alcança o ser humano através do ar que respira, da água que bebe, do alimento que come, das coisas que vê e dos sons que ouve.

Segundo Neto, 1997, dez milhões de pessoas (com menos de 18 anos) morrem por ano devido a doenças que seriam evitadas se a água fosse devidamente tratada. Cerca de 80% das doenças e 33% das mortes no mundo são decorrentes da crise de água potável. 65% das internações hospitalares e 80% das consultas médicas são motivadas por doenças de veiculação hídrica.

Embora a degradação ambiental prejudique todos os estratos sociais, as desigualdades imperantes fazem com que os impactos nas condições de vida sejam mais profundos nos estratos de menor renda (Helfrich, 1974).

### 7.3. Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente. **Lista os principais problemas ambientais do Brasil**. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/ascom/imprensa/outubro99/informma147.html>>.

Acesso em: 16 nov. 2004.

BRASIL. **Lei 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. PNMA. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>

Acesso em: 15 ago. 2004.

BRASIL. **Lei 7.802**, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre o uso e fiscalização dos agrotóxicos. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 04 jan. 2005.

BRANCO, S.M. **O meio ambiente em debate**. São Paulo, 1972, 87p.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, 2001. 551p.

FELLENBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo: USP, 1990. 196p.

FIGUEIREDO, P.J.M. **A sociedade do lixo: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental**. 2.ed. Piracicaba: UNIMEP, 1995. 240p.

GREENPEACE exige punição por desastre da Cataguases. Disponível em:

<[http://www.greenpeace.org.br/toxicos/?conteudo\\_id=657&content=1](http://www.greenpeace.org.br/toxicos/?conteudo_id=657&content=1)>. Acesso em: 18 jan. 2005.

HELFRICH, H.W. **A crise ambiental: a luta do homem para viver consigo mesmo**. São Paulo: Melhoramentos, 1974. 186p.

MACHADO, P.A.L. **Direito ambiental brasileiro**. 12.ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

ÓLEO despejado ameaça manguezal no Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.ambicenter.com.br/petrobras01.htm>>. Acesso em: 18 jan. 2005..

## **SUBITEM 8 - AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS**

As exigências legais na elaboração de estudos de impactos ambientais de ordem preventiva ou corretiva na forma que se conhece atualmente no Brasil, passaram por ampla e dinâmica evolução na busca permanente de aperfeiçoamento e adequação às necessidades de desenvolvimento e bem estar social. Esta legislação evoluiu para todas as categorias de projetos e iniciativas que afetam o meio ambiente.

A avaliação de impacto ambiental passou a ser exigida como parte das informações fornecidas por uma atividade ou empreendimento poluidor aos sistemas de licenciamento ambiental, em 1981 com a criação da PNMA (Brasil, 2004).

*“A PNMA visa a assegurar, no País, condições que garantam o desenvolvimento socioeconômico, os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana, atendido os princípios:*

*VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais.”*

*(Art. 2º, Inciso VI, Lei nº 6.938/81)*

*“São Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:*

*III - a avaliação de impactos ambientais;”*

*(Art. 9º, Inciso III, Lei nº 6.938/81)*

A Lei Federal nº 6.938 de 1981, foi regulamentada em 1983 pelo Decreto nº 88.351, mas só em 1986 com a Resolução CONAMA 01, que definiu e caracterizou, especificamente, impacto ambiental, é que passou a exigir com mais presteza a execução de planos de mitigação e diagnósticos ambientais decorrentes da atividade poluidora.

A CF/88, em seu artigo 225, veio firmar a exigência do emprego do estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. (Constituição Federal, 1988)

*“Art. 225...*

*§ 1.º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:*

*IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;”*

### **8.1. Impacto Ambiental**

A Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986, define como impacto ambiental (Conselho..., 2004a):

*Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente afetam:*

- a) a saúde, a segurança e o bem estar da população;*
- b) as atividades sociais e econômicas;*
- c) a biota;*
- d) as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;*
- e) a qualidade dos recursos ambientais.*

*(Art. 1º, Resolução CONAMA nº 01/86)*

De acordo com Silva (1994), o conceito de impacto ambiental abrange apenas efeitos da ação humana sobre o meio ambiente, ou seja, não considera os efeitos advindos de fenômenos naturais que se processam lentamente, ou na forma de catástrofes naturais, caso de tornados, erupções vulcânicas, terremotos. A observação dos itens *a* e *e* demonstra que o efeito também deve repercutir no homem e em suas atividades, o que inequivocamente demonstra a forte conotação antropocêntrica dessa definição.

## **8.2. Avaliação de Impactos Ambientais - AIA**

A Avaliação de Impactos Ambientais é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, constituída por uma vertente político-jurídico-institucional e outra vertente técnico-científica (Zanzini, 2002).

A vertente político-jurídico-institucional é formada pelo conjunto de leis que devem ser obedecidos na elaboração das avaliações, pela ação dos órgãos ambientais na fiscalização e pelo licenciamento propriamente dito.

A vertente técnico-científica refere-se à elaboração das avaliações de impactos ambientais. Esta é composta pelo empreendedor, que é o interessado e que paga pela avaliação, pelo corpo técnico multidisciplinar que elabora o estudo e pela população que é diretamente afetada e que se manifesta nas audiências públicas antes do licenciamento das obras.

A estas vertentes deve-se assegurar, desde o início do processo de avaliação, um exame criterioso das alterações ambientais provocadas por uma ação proposta, e das alternativas de minimização (mitigação) dessas ações. Os resultados deverão ser apresentados de forma adequada à perfeita compreensão pelo público em geral e pelos responsáveis pelo dimensionamento e tomada de decisão, em relação aos impactos sobre o meio ambiente.

Entretanto, a avaliação de impacto ambiental é uma atividade que visa a identificar, prever, interpretar e informar acerca dos impactos de uma ação sobre a saúde e o bem estar humanos, inclusive a “saúde” dos ecossistemas dos quais depende a sobrevivência do homem (Munn, 1975 citado por Pereira et al., 2001).

Para se avaliar os impactos ambientais, o inciso III do artigo 1º da Resolução CONAMA nº 237/97 trouxe a definição de Estudos Ambientais, que é definida como todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco (Conselho..., 2004c).

### **8.3. Métodos de Avaliação de Impactos Ambientais**

Os métodos de avaliação de impactos ambientais são instrumentos utilizados para coletar, analisar, avaliar, comparar e organizar informações qualitativas e quantitativas sobre os impactos ambientais originados de uma determinada atividade modificadora do meio ambiente, em que são consideradas as técnicas que definirão a forma e o conteúdo das informações a serem repassadas aos setores envolvidos (Pereira et al., 2001).

Existem vários métodos de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) conhecidos. Devido à multiplicidade de situações passíveis de ocorrer, como a extensa variedade de tipos de projetos, as diferentes escalas de cada um, a quantidade de impactos ambientais possíveis de ocorrer e as suas respectivas quantidades e qualidades de informações em cada um destes projetos, não existe um método específico para ser utilizado em todos os tipos de projeto, nem aquele que seja superior aos outros (SUREHMA/GTZ, 1992). Cada método tem

seus pontos fortes e fracos e tem uma gama de projetos onde sua utilização é mais proveitosa (Morgan, 1998).

Os métodos da AIA são estruturados para identificar, coletar, organizar e apresentar dados sobre impactos ambientais, de maneira compreensível e objetiva.

A seguir, uma explicação sobre os principais métodos que são utilizados para o desenvolvimento da Avaliação de Impacto Ambiental.

### **1) Método “Ad hoc”**

Consiste na formação de grupos de trabalho multidisciplinares com especialistas em cada campo de atuação, ou em cada área afetada pelo projeto. Os especialistas apresentam suas impressões baseadas na experiência para a elaboração de um relatório que irá relacionar o projeto e seus impactos ambientais. De preferência, os especialistas selecionados deverão ter alguma experiência ou afinidade com o tipo de projeto a ser analisado.

Um dos exemplos mais conhecidos do método “ad hoc”, é o método Delphi (Rodrigues, 1998). Este método utiliza várias rodadas com questionários nos quais os especialistas apresentam suas impressões sobre assuntos levantados, até a obtenção, ou não, de consenso.

Este método tem como principais vantagens a rapidez e o baixo custo. Como desvantagens, apresenta resultados com alto grau de subjetividade, pois não existe uma análise sistemática e em profundidade dos impactos resultantes do projeto.

### **2) Método da Listagem de Controle (“check-list”)**

As listas de controle podem ter variadas formas. São listas de atributos ambientais que podem ser afetados pelo projeto em análise. Variam de simples

listas de impactos ambientais causados pelo projeto até complexos inventários que podem incluir escala e significância de cada impacto sobre o meio ambiente.

A bibliografia considera cinco tipos de listas de controle básicas: simples, descritivas, escalares, questionários e multiatributivas (SUREHMA/GTZ, 1992 e Rodrigues, 1998).

Tomasi, 1993, citado por Pereira 2001, relatam que o método de listagem de controle é muito útil em estudos preliminares para identificação de impactos relevantes, porém, não permite projeções e identificação de impactos secundários.

### **3) Método das Matrizes de Interação**

Consiste em uma matriz bidimensional, que relaciona as ações impactantes nas colunas, e os fatores ambientais que podem ser impactados nas linhas.

A melhor matriz de interação conhecida foi desenvolvida por Leopold et al, 1971. Esta matriz tem 88 características (fatores) ambientais nas linhas da tabela e 100 ações de projetos na coluna e é satisfatória para utilização na maioria dos projetos. Considerando uma matriz com as 88 características ambientais e as 100 ações de projetos, são possíveis 8.800 interações entre eles (Leopold et al., 1971).

A matriz de Leopold foi, e continua a ser, adaptada amplamente e deu origem a uma série de outras matrizes. É um dos métodos mais utilizados no Brasil (Agrar, 2002; Moreira, 1993; Tommasi, 1993).

Segundo Pereira et al., 2001, a matriz de interação pode ser considerada um método simples, porém de grande importância na orientação dos estudos. Como vantagens, possibilita comparações entre várias alternativas de intervenção e é bastante abrangente, pois envolve os aspectos físicos, biológicos

e sócio-econômicos. Como desvantagens, não permite a avaliação freqüente das interações, não faz projeções no tempo (não considera a dinâmica dos sistemas ambientais analisado) e apresenta dificuldade para distinguir os impactos diretos dos indiretos, caracterizando o método por uma grande subjetividade.

As matrizes podem ser qualitativas, quantitativas ou mistas.

Podem ser qualitativas quando usam o parâmetro identificação. Isto é, enquadra os impactos ambientais observados, de acordo com determinados critérios qualitativos.

- Critério de Valor: divide-se em impacto positivo ou negativo, quando traz melhorias ou prejuízos para o fator ambiental considerado, respectivamente.
- Critério de Ordem: divide-se em impacto direto ou indireto, quando resulta de uma relação de causa e efeito primário ou secundário, respectivamente.
- Critério Dinâmico: separa-se em impacto temporário, permanente ou cíclico. O primeiro caracteriza-se por persistir durante um período de tempo definido. O segundo por persistir dentro de um horizonte de tempo permanente, de acordo com uma escala definida e conhecida. O terceiro quando se manifesta em ciclos que podem ser regulares ou não.
- Critério de Tempo: separa-se em impacto em curto prazo quando se manifesta logo após a ação; impacto em médio prazo quando se manifesta após um curto período decorrido da ação; impacto em longo prazo quando se manifesta muito tempo depois de executada a ação.
- Critério de Plástica: os impactos podem ser classificados em reversíveis e irreversíveis. Reversíveis quando cessada a ação, o fator ambiental retorna às suas condições originais. Irreversíveis quando cessada a ação,

o fator ambiental não retorna às suas condições originais ou o impacto continua a manifestar.

- Critério de Espaço: divide-se em impacto local, quando tem abrangência localizada, pontual; impacto regional, quando abrange uma região (um município ou uma bacia hidrográfica); impacto estratégico, quando tem alcance nacional.

Podem ser quantitativas quando usa os parâmetros magnitude e importância na análise dos impactos.

A magnitude de um impacto é um parâmetro de análise, que mede a capacidade de um determinado impacto de um empreendimento causar alterações no fator ambiental sobre o qual ele incide. A magnitude do EIA é medida através de uma escala arbitrária que, normalmente, varia entre 1 e 5.

- 1 – Impacto com muito baixa magnitude;
- 2 – Impacto com baixa magnitude;
- 3 – Impacto com média magnitude;
- 4 – Impacto com alta magnitude;
- 5 – Impacto com muito alta magnitude.

A importância de um impacto é um parâmetro de análise que mede o grau de significância relativa do fator ambiental sobre o qual ele incide. A importância de um impacto é medida em uma escala arbitrária que, normalmente, varia entre 1 e 3.

- 1 – Impacto de baixa significância;
- 2 – Impacto de média significância;
- 3 – Impacto de alta significância.

#### **4) Método da Sobreposição de Cartas (“overlay mapping”)**

Este método é utilizado para sistemas geográficos, associados à técnica de Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Originalmente consistia na superposição de imagens impressas em transparências. A intensificação da cor era entendida como áreas com impactos ambientais mais intensos. Atualmente com a ajuda da computação gráfica e informações obtidas por satélites, radares ou fotografias digitalizadas, este método tem se tornado mais simples e rápido, pois manipula uma série imensa de informações rapidamente e o nível de precisão atual é incomparavelmente maior do que os métodos anteriores.

O método original foi desenvolvido por McHarg, 1969, que traçou dados sobre transparências de forma que eles poderiam ser superpostos para ganhar uma impressão visual global da concentração de impactos.

Com a aplicação do SIG, este método que era pouco aplicado, aumentou a sua gama de aplicação, tornando-se mais exato. Este método divide a área de um mapa em células e para cada célula armazena uma gama grande de informação.

A maior desvantagem da utilização de um sistema SIG é o custo envolvido. A principal vantagem deste método é a identificação do impacto e a apresentação direta e espacial dos resultados.

#### **5) Métodos das Redes de Interação**

É um método sistêmico, que simula a operação do projeto antes da sua implementação, favorecendo a avaliação dos parâmetros de forma conjunta e simultânea.

Uma das características do método das redes de interação é identificar impactos indiretos e sinérgicos (secundários), subseqüentes ao impacto principal (Morgan, 1998).

As redes de interação são usadas para orientar a equipe do projeto na confecção de uma matriz de avaliação (matriz de interação) dos impactos, informando quais e onde (localização) eles deverão ser analisados.

O método de Redes de Interação não deve ser usado isoladamente, mas junto com outros métodos.

## 6) Modelos de Simulação

Os modelos de simulação são feitos por programas de computadores que tentam simular os diversos sistemas ambientais de um projeto.

Conforme Pereira et. al, 2001, este método funciona com modelos matemáticos (simulação, regressão, probabilidade, multivariado) que permitem simular a estrutura e o funcionamento dos sistemas ambientais, pela consideração de todas as relações biofísicas e antrópicas possíveis de serem compreendidas no fenômeno estudado.

As respostas destes programas são gráficos que representam o comportamento dos sistemas ambientais dentro de parâmetros definidos. Apresenta a interação existente entre os sistemas ambientais e seus impactos relacionados com o tempo de ocorrência (SUREHMA/GTZ, 1992).

Por ser um método mais sofisticado e dispendioso que os demais, é utilizado geralmente para projetos de grande porte.

### 8.4. Licenciamento Ambiental

Conselho...(2004c) diz que:

*“O Licenciamento Ambiental é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras*

*de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras”.*

*(Art. 1º, Inciso I, Resolução CONAMA nº 237/97).*

Foi na PNMA, Lei nº 6.938/81, que o termo Licenciamento Ambiental apareceu pela primeira vez nos textos legais, porém, sem uma regulamentação específica à época. Apenas em 1986 se passou a ter obrigatoriedade de executar processos de licenciamento para a atividade potencialmente degradadora. Já em 1997 formulou-se o conceito e estabeleceu os procedimentos para o Licenciamento Ambiental (Brasil, 2004).

*“Art. 9º - São Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:*

*IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.”*

*(Art. 9º, Inciso IV, Lei nº 6.938/81)*

*“Art. 4º - Os órgãos ambientais competentes e os órgãos setoriais do SISNAMA deverão compatibilizar os processos de licenciamento com as etapas de planejamento e implantação das atividades modificadoras do meio Ambiente, respeitados os critérios e diretrizes estabelecidos por esta Resolução e tendo por base a natureza o porte e as peculiaridades de cada atividade.*

*(Art. 4º, Resolução CONAMA nº 01/86)*

Para aperfeiçoar o Sistema de Licenciamento Ambiental, o CONAMA aprovou a Resolução nº 237 em 22 de dezembro de 1997. Esta Resolução, proposta por um grupo de trabalho formado no âmbito da Câmara Técnica de Controle Ambiental do CONAMA e composto por representantes de todos os setores envolvidos no licenciamento ambiental, teve como objetivo básico a

regulamentação das competências do licenciamento ambiental, o procedimento, os prazos e a validade para cada licença.

Para a obtenção do licenciamento para o funcionamento das atividades potencialmente poluidoras, a Resolução CONAMA nº 237/97 definiu que o empreendimento deveria obter a Licença para a operação das atividades.

*Licença Ambiental é o ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras.*

*(Art. 1º, Inciso II, Resolução CONAMA nº 237/97).*

#### **8.4.1. Tipos de Licença Ambiental**

De acordo com o art. 8º da Resolução CONAMA nº 237/97, o Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

**Licença Prévia (LP):** é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento, ou atividade, aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

O prazo de validade da LP não pode ser superior a 5 anos.

**Licença de Instalação (LI):** autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambientais e demais condicionantes, da qual constituem motivos determinantes.

O prazo de validade da LI não pode exceder a 6 anos.

A LP e a LI poderão ter os prazos prorrogados para o mesmo prazo previsto. De 5 anos para LP e de 6 anos para LI.

**Licença de Operação (LO):** autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores.

O prazo de validade da LO considera os planos de controle ambiental e será no mínimo de 4 anos e no máximo de 10 anos. O órgão ambiental pode estabelecer prazos de validade específicos, de acordo com a natureza e peculiaridades do empreendimento, dentro destes limites.

No caso de renovação da LO do empreendimento, o órgão ambiental poderá diminuir ou aumentar o prazo de validade, após avaliação do desempenho ambiental no período de vigência anterior. Esta renovação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias da expiração do prazo de validade.

As atividades, ou empreendimentos, sujeitas ao licenciamento ambiental estão contidas no anexo 1. (Segundo Resolução CONAMA nº 237/97)

Entretanto, a atividade potencialmente poluidora que solicitar o licenciamento, para funcionar em conformidade com a legislação ambiental brasileira, dependerá de prévio Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), garantida a realização de audiências públicas, de acordo com as Resoluções do CONAMA nº 01/86 e nº 09/87.

## **8.5. Audiência Pública**

Com o objetivo de expor e discutir com os interessados e com a população envolvida as características e os prováveis impactos ambientais dos empreendimentos, buscando subsídios para sua análise técnica, o órgão licenciador determinará, sempre que necessário, a realização de uma ou mais Audiências Públicas. Nesse evento o empreendedor e a consultora ambiental contratada para a realização dos estudos apresentam o Relatório de Impacto Ambiental do projeto. A realização das Audiências Públicas poderá acontecer também a pedido de Entidade Civil, do Ministério Público, ou de 50 (cinquenta) ou mais cidadãos interessados. A Audiência Pública é tratada na Resolução CONAMA nº 01/86 e nº 09/87 (Conselho..., 2004a e Conselho..., 2004b).

## **8.5. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)**

O Estudo de Impacto Ambiental é um instrumento técnico-científico de caráter multidisciplinar capaz de definir, mensurar, monitorar, mitigar e corrigir as possíveis causas e efeitos, de determinada atividade, sobre determinado ambiente.

O Estudo de Impacto Ambiental deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar habilitada que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados.

A elaboração de um estudo de impacto ambiental compreende um conjunto de atividades, pesquisas e tarefas técnicas realizadas com o objetivo de dar conhecimento as principais conseqüências ambientais de um projeto, de modo a atender aos regulamentos de proteção do meio ambiente e auxiliar a decisão sobre a implantação desses projetos. Os custos referentes à realização do estudo de impacto ambiental são de responsabilidade do proponente do projeto.

O formato básico do EIA deve conter uma seqüência de itens formados pelo órgão ambiental licenciador, com o objetivo de orientar o empreendedor com relação aos aspectos que devem ser considerados e seguidos, para a instalação do empreendimento.

O formato básico do RIMA deve representar uma síntese do EIA, apresentando suas principais conclusões. É destinado ao público leigo, portanto deve conter figuras ou outras formas de comunicação escrita e visual de modo a tornar compreensível as vantagens e desvantagens do projeto proposto. O EIA deve ser apresentado, juntamente, com o RIMA ao órgão expedidor da licença.

Na esfera federal, o formato do EIA/RIMA obedece às normas preconizadas pela Resolução CONAMA 01/86 e na estadual, pelas recomendações constantes nos Termos de Referência de cada estado. O Termo de Referência é formulado pelo órgão ambiental estadual licenciador e segue as normas ditadas pela Resolução CONAMA 01/86, adaptadas a cada tipo de empreendimento e às particularidades jurídicas e institucionais de cada estado da federação.

De acordo o artigo 2º da Resolução CONAMA 01/86, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, que dependem de elaboração de EIA/RIMA, são: estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento; ferrovias; portos; aeroportos; oleodutos, gasodutos, minerodutos; linhas de transmissão de energia elétrica; barragem para fins hidrelétricos; extração de petróleo; extração de minério; complexo e unidades industriais (petroquímicos, siderúrgicos).

### **8.5.1. Principais Fases para a Elaboração do EIA**

O esquema a seguir mostra a seqüência para a elaboração dos Estudos de Impacto Ambientais.

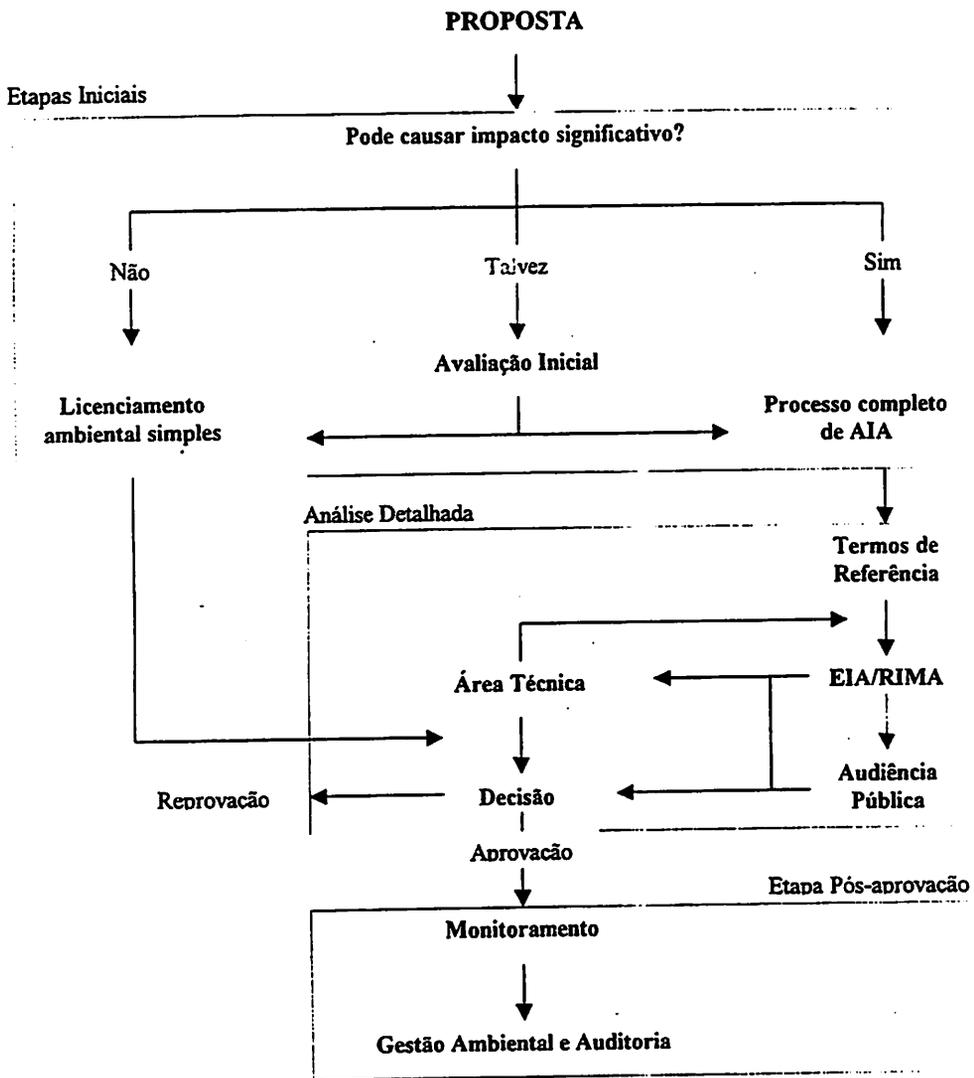


Figura 1. Principais etapas do processo de Avaliação de Impacto Ambiental (Sanchez, 1998 citado por Zanzini, 2002).

Estas etapas refletem o que é considerado nos EIA dos projetos listados na Resolução CONAMA e nos Termos de Referência nos Estados.

#### **8.5.1.1. Roteiro Básico do EIA/RIMA**

Primeiramente, deve-se apresentar a descrição do empreendimento, quais as suas implicações sociais e quais os possíveis impactos ambientais que pode gerar nas fases de implantação e operação da atividade, para assim definir a exigência ou não de elaboração do EIA/RIMA.

Deve, também, examinar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto.

##### **8.5.1.1.1. Caracterização do Empreendimento**

A apresentação de execução do empreendimento deve deixar bem claro:

- A identificação do empreendedor;
- O histórico do empreendimento;
- As tecnologias a serem empregadas;
- Os tipos de atividades a serem desenvolvidas;
- A previsão das etapas de implantação, atividade do empreendimento.

##### **8.5.1.1.2. Área de Influência do Empreendimento**

A região próxima ao local de implementação do empreendimento deve ser considerada área de estudo. As áreas de estudo servem para identificar a amplitude dos trabalhos de AIA, nos meios físico, biótico e socioeconômico e podem ser: Área de Influência Direta (AD) e Área de Influência Indireta (AI).

A Área de Influência Direta é a área geográfica que sofre impacto direto das ações de um determinado empreendimento. Ex: área inundada em hidrelétricas e área de lavra em mineração.

A Área de Influência Indireta é a área que sofre os impactos do empreendimento. Normalmente, é delimitada pela bacia hidrográfica na qual o empreendimento se localiza.

#### **8.5.1.1.3. Diagnóstico Ambiental**

O diagnóstico ambiental permite uma visão geral da área de estudo. Esta visão geral é construída a partir das observações dos aspectos ambientais das situações que podem ser modificadas com a implantação do empreendimento.

O diagnóstico ambiental do empreendimento deve ser composto pela completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações de modo a caracterizar a situação ambiental da área em cada uma das fases do empreendimento, considerando: o meio físico - solo, subsolo, água, ar, clima, recursos minerais, topografia -, o meio biológico e os ecossistemas naturais - fauna e flora - e o meio socioeconômico - uso e ocupação do solo, uso da água, organização da comunidade local, potencial de uso dos recursos naturais e ambientais da região.

O Diagnostico Ambiental é a parte do EIA/RIMA que consome mais recursos e exige mais conhecimento técnico, sendo uma das partes mais importantes de sua elaboração.

#### **8.5.1.1.4. Análise dos Impactos Ambientais – Prognóstico Ambiental**

A análise dos impactos ambientais destina-se à apresentação da análise (identificação, valoração e interpretação) dos prováveis impactos nas várias fases do empreendimento (planejamento, implantação, operação, desativação),

sobre o meio físico, biótico e antrópico, devendo ser determinados e justificados os horizontes de tempo considerados.

Os impactos serão avaliados de maneira a construir o diagnóstico ambiental da área, podendo ser considerado como: impactos diretos ou indiretos, impactos positivos ou negativos, impactos temporários, permanentes ou cíclicos, impactos imediatos, a médio ou a longo prazos, impactos reversíveis ou irreversíveis, impactos locais, regionais e estratégicos.

O resultado dessa análise constituirá um prognóstico da qualidade ambiental da área de influência do empreendimento, nos casos de adoção do projeto e suas alternativas.

O prognóstico indica como a qualidade ambiental da região pode ser modificada com a implantação do empreendimento. Caracteriza a qualidade ambiental futura da área de influência direta e indireta, considerando a interação dos diferentes fatores ambientais (Stamm, 2003).

A análise do prognóstico ambiental deve considerar os efeitos negativos decorrentes dos impactos físicos, biótico e socioeconômico, identificados, descritos, quantificados e avaliados com a magnitude, importância e frequência.

#### 8.5.1

O plano de ação ambiental deve ser fundamental a reparação dos danos ambientais decorrentes das alterações por ele provocadas.

O plano de ação ambiental deve ser um conjunto de programas que propõe medidas ambientais compensatórias, preventivas e de monitoramento para os impactos ambientais identificados.

As medidas mitigadoras são capazes de diminuir ou reduzir o impacto negativo na sua magnitude. No caso da impossibilidade ou insuficiência da mitigação de determinados impactos, devem ser adotadas medidas compensatórias para o dano provocado pelo empreendimento.

As medidas compensatórias estão relacionadas aos impactos que são inevitáveis e para os quais não existem ações capazes de diminuir os seus efeitos, sendo possível apenas compensar a intervenção com a implementação de ações relacionadas às perdas sofridas e que possam gerar efeitos positivos no ambiente.

A aplicação das medidas preventiva é muito importante, pois visam evitar o desencadeamento de impactos ambientais potenciais indesejáveis.

As medidas de monitoramento ambiental servem para obter um diagnóstico da área de influência do empreendimento nas suas diversas fases, avaliando as modificações que vierem a ocorrer, comparando-as com os impactos previstos no EIA/RIMA, de modo a detectar efeitos inesperados a tempo de corrigi-los e a verificar a aplicação e a eficiência das medidas mitigadoras.

Estas medidas de proteção ambiental deverão considerar todas as fases do empreendimento - planejamento, implantação, operação e desativação - no acompanhamento da evolução dos impactos positivos e negativos causados, inclusive o caso de acidentes.

#### **8.5.1.1.6. Envolvimento Público**

O envolvimento público deve ser parte integrante de qualquer processo de AIA. Devem ser obtidas visões dos grupos de interesse que podem ser diretamente ou indiretamente afetados pelo projeto.

sobre o meio físico, biótico e antrópico, devendo ser determinados e justificados os horizontes de tempo considerados.

Os impactos serão avaliados de maneira a construir o diagnóstico ambiental da área, podendo ser considerado como: impactos diretos ou indiretos, impactos positivos ou negativos, impactos temporários, permanentes ou cíclicos, impactos imediatos, a médio ou a longo prazos, impactos reversíveis ou irreversíveis, impactos locais, regionais e estratégicos.

O resultado dessa análise constituirá um prognóstico da qualidade ambiental da área de influência do empreendimento, nos casos de adoção do projeto e suas alternativas.

O prognóstico indica como a qualidade ambiental da região pode ser modificada com a implantação do empreendimento. Caracteriza a qualidade ambiental futura da área de influência direta e indireta, considerando a interação dos diferentes fatores ambientais (Stamm, 2003).

A elaboração do prognóstico ambiental deve considerar os efeitos negativos ou positivos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico decorrentes do empreendimento. Os impactos são identificados, descritos, quantificados, qualificados e classificados de acordo com a magnitude, importância, natureza, extensão.

#### **8.5.1.1.5. Planejamento Ambiental**

O planejamento ambiental tem como objetivo fundamental a reparação dos danos causados pelo projeto e a compensação das alterações por ele provocadas no meio ambiente.

O planejamento ambiental se refere ao conjunto de programas que propõe medidas ambientais mitigadoras, compensatórias, preventivas e de monitoramento para os impactos ambientais identificados.

As medidas mitigadoras são capazes de diminuir ou reduzir o impacto negativo na sua magnitude. No caso da impossibilidade ou insuficiência da mitigação de determinados impactos, devem ser adotadas medidas compensatórias para o dano provocado pelo empreendimento.

As medidas compensatórias estão relacionadas aos impactos que são inevitáveis e para os quais não existem ações capazes de diminuir os seus efeitos, sendo possível apenas compensar a intervenção com a implementação de ações relacionadas às perdas sofridas e que possam gerar efeitos positivos no ambiente.

A aplicação das medidas preventiva é muito importante, pois visam evitar o desencadeamento de impactos ambientais potenciais indesejáveis.

As medidas de monitoramento ambiental servem para obter um diagnóstico da área de influência do empreendimento nas suas diversas fases, avaliando as modificações que vierem a ocorrer, comparando-as com os impactos previstos no EIA/RIMA, de modo a detectar efeitos inesperados a tempo de corrigi-los e a verificar a aplicação e a eficiência das medidas mitigadoras.

Estas medidas de proteção ambiental deverão considerar todas as fases do empreendimento - planejamento, implantação, operação e desativação - no acompanhamento da evolução dos impactos positivos e negativos causados, inclusive o caso de acidentes.

#### **8.5.1.1.6. Envolvimento Público**

O envolvimento público deve ser parte integrante de qualquer processo de AIA. Devem ser obtidas visões dos grupos de interesse que podem ser diretamente ou indiretamente afetados pelo projeto.

É importante identificar e levar em consideração os interesses do público quanto à execução do empreendimento, pois conforme estabelece a Resolução CONAMA 09/87, a realização de audiência pública é primordial no licenciamento ambiental, sem ela há licença.

#### **8.5.1.1.7. Tomada de Decisão**

A tomada de decisão se inicia com a decisão do empreendedor em prosseguir com o processo de avaliação do impacto ambiental da sua atividade. Por isso, contratam especialistas multidisciplinares que deverão conhecer como o Estudo de Impacto Ambiental é utilizado em organizações e projetos similares no Brasil e em outras partes do mundo, respeitando as legislações próprias e a política de meio ambiente prescrita pela organização. Deve-se levar em consideração no EIA/RIMA, a relação entre o custo total do empreendimento e seus benefícios totais.

Sendo aprovada pela organização empreendedora, o EIA/RIMA é encaminhado ao órgão ambiental licenciador. Será convocada audiência pública para a disposição do projeto aos interessados presentes, visando dirimir dúvidas e recolhendo as críticas e sugestões a respeito do estabelecimento do empreendimento. Ao final se terá uma decisão formalizada pelo órgão ambiental licenciador.

A decisão do órgão ambiental competente poderá ser o indeferimento da licença do empreendimento ou o seu deferimento com ou sem restrições.

#### **8.6. Outros Documentos Técnicos Relacionados à AIA**

Quando houver a previsão de ocorrência de impactos de grande magnitude, provocados pelo empreendimento, será exigida a elaboração de um EIA/RIMA.

Para os empreendimentos com impactos menos significativos, pode-se exigir outros documentos, tais como: o Plano de Controle Ambiental - PCA, o Relatório de Controle Ambiental - RCA e o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.

#### **8.6.1. Plano de Controle Ambiental (PCA) e Relatório de Controle Ambiental (RCA)**

O PCA e o RCA consistem de uma série de ações na operação do projeto com o objetivo de minimizar o impacto ambiental da atividade, inicialmente criada para estudos de impactos decorrentes da extração mineral referentes à classe II.

São documentos técnicos que são elaborados de acordo com o órgão ambiental competente para um projeto impactante específico ou no controle ambiental e mitigação dos impactos ambientais identificados na fase de elaboração do EIA/RIMA.

A critério do órgão ambiental competente, o empreendimento, em função de sua natureza, localização, porte e demais peculiaridades, poderá ser dispensado da apresentação do EIA /RIMA, que são substituídos pelo RCA ou o PCA.

#### **8.6.2. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD**

O PRAD é um documento técnico normalmente exigido pelo órgão ambiental licenciador para a implementação das medidas mitigadoras de mineração. Mas hoje o PRAD é recomendado como medida mitigadora de outros empreendimentos e ações decorrentes da atividade antrópica como, por exemplo, usinas hidrelétricas, construção de rodovias e ferrovias.

O PRAD pode vir dentro do PCA a ser adotado pelo empreendimento. O PRAD pode ser considerado como uma medida de controle ambiental da fase de

monitoramento. Nesta fase o empreendimento deve seguir as exigências do licenciamento ambiental.

### **8.7. Resoluções do CONAMA que Tratam da Avaliação, Estudo e Licenciamento dos Impactos Ambientais**

Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986 – Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da PNMA.

Resolução CONAMA nº 09, de 03 de dezembro de 1987 – Dispõe sobre a realização das Audiências Públicas.

Resolução CONAMA nº 01, de 16 de março de 1988 – Dispõe sobre o Cadastro Técnico Federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental.

Resolução CONAMA nº 09, de 06 de dezembro de 1990 – Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classes I, III a IX.

Resolução CONAMA nº 10, de 06 de dezembro de 1990 – Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classe II.

Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997 – Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental como instrumento de gestão ambiental, instituído pela PNMA.

Resolução CONAMA nº 279, de 27 de junho de 2001 - Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental.

Resolução CONAMA nº 289, de 25 de outubro de 2001 - Estabelece diretrizes para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária.

### 8.8. Referências Bibliográficas

AGRAR. U.R. **Estudo de impacto ambiental**. Rio de Janeiro: EIA/ RIMA. Gerasul, 2002. 309p.

BRASIL. **Lei 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. PNMA. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 30 nov. 2004.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 001**, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>> Acesso em: 18 nov. 2004a.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 009**, de 03 de dezembro de 1987. Dispõe sobre audiências públicas. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>> Acesso em: 18 nov. 2004b.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 237**, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre o licenciamento ambiental. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>> Acesso em: 18 nov. 2004c.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL. 1988. **Meio ambiente**. Cap. 6, Artigo 225.

LEOPOLD, L.B. et al. **A procedure for evaluating environmental impact**. Washington: Geological Survey, 1971. 13p (Circular, 645).

MOREIRA, I.V.D. "Origem e Síntese dos Principais Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA)" In: \_\_\_\_\_. **Manual de avaliação de impactos ambientais**. Curitiba: IAP e GTZ, 1993. 35p.

MORGAN, R.K. **Environmental impact assessment**. Dordrecht: Kluwer Academic, 1998. 307p.

**PEREIRA, J.A.A.; BORÉM, R.A.T.; SANT'ANA, C.M. Análise e avaliação de impactos ambientais.** Lavras: UFLA, 2001. (Curso de Pós-Graduação "Lato Sensu" à Distância. Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais.

**REIS, J.L.B.C. Procedimentos do licenciamento ambiental.** Disponível em: <[http://www.sinfra.mt.gov.br/arquivos/A\\_36a6cf9e5392c87d2740f2aae24e9151Meioamb2.pdf](http://www.sinfra.mt.gov.br/arquivos/A_36a6cf9e5392c87d2740f2aae24e9151Meioamb2.pdf)>. 9p. Acesso em: 01 dez. 2004.

**RODRIGUES, G.S. Avaliação de impactos ambientais em projetos de pesquisas: fundamentos, princípios e introdução à metodologia.** Jaguariúna: Embrapa, 1998. 66p.

**SILVA, E. Avaliação qualitativa de impactos ambientais do reflorestamento no Brasil.** 1994. 309p. Dissertação (Doutorado em Ciências Florestais)- Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG

**STAMM, H. R. Método para avaliação de impacto ambiental (AIA) em projetos de grande porte: estudo de caso de uma usina termelétrica.** 2003. 265p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)- Florianópolis, SC.

**SUREHMA/ GTZ. Manual de avaliação de impactos ambientais (MAIA).** Curitiba: Secretaria Especial do Meio Ambiente, 1992. 281p.

**TOMMASI, L.R. Estudo de impacto ambiental.** São Paulo: CETESB: Terragraph Artes e Informática, 1993. 355p.

**ZANZINI, A.C. da S. Proteção ambiental.** Lavras: UFLA, 2002. Notas de Aula-CIF 109

## **SUBITEM 9 – AUDITORIA E PERÍCIA AMBIENTAL**

### **9.1. Auditoria Ambiental**

A Auditoria Ambiental é um instrumento do qual as indústrias usam para proteger o meio ambiente de suas atividades degradadoras. É uma ferramenta de gestão ambiental para o seu controle e desempenho ambiental – redução dos impactos e dos índices de poluição das empresas potencialmente poluidoras (Machado, 2004).

Para a instalação de um empreendimento potencialmente poluidor (ver Resolução CONAMA nº 01 de 1986 quais os empreendimentos), é necessário realizar uma avaliação dos impactos ambientais decorrentes da atividade. Para a obtenção do licenciamento, é primordial que o empreendimento esteja em conformidade com a Legislação Ambiental. Para averiguar esta conformidade legal, a Auditoria Ambiental surge como ponto fundamental para a consecução do licenciamento.

A Auditoria Ambiental pode ser pública e, ou, privada. É pública quando for realizada pelos órgãos ambientais fiscalizadores da ação do empreendimento e privada quando o empreendedor forma uma equipe interna ou contrata uma externa para o gerenciamento do uso dos recursos naturais, mais visto nas que objetivam certificação ambiental.

A Auditoria Ambiental pública, neste sentido, trata da “inspeção” que o Poder Público é responsável, ou seja, fiscalização, acompanhamento e verificação do licenciamento em conformidade com a as obrigações de controle ambiental das atividades.

O início da Auditoria Ambiental se deu nos Estados Unidos na década de setenta, frente a uma forte pressão da Environmental Protection Agency (EPA) no cumprimento da legislação. A EPA estabelecia os padrões para a aplicação da

legislação ambiental e as políticas nacionais na área ambiental (Auditorias...,2004).

Os custos decorrentes das ações corretivas e das multas impostas pela EPA estavam se tornando cada vez mais onerosos e a imagem da organização em má situação com o público.

Para cumprir a legislação, as organizações se preocuparam em desenvolver políticas internas em relação à questão ambiental, surgindo a “Auditoria Ambiental”.

A prática da Auditoria Ambiental, no Brasil, começou em empresas transnacionais, que de acordo com a política das matrizes em seu país de origem, passaram a exigir o controle ambiental nas filiais por todo o mundo (La Rovere, 1991).

Segundo Donaire (1999), as Auditorias Ambientais tiveram maiores repercussões nas grandes organizações, nos ramos industriais, porém, atualmente, a maioria das empresas que tem problemas de geração de resíduos em suas atividades, desenvolve seus próprios programas internos de Auditoria ou se vale de serviços de Auditoria Ambiental externa, executados por empresas especializadas.

As Auditorias Ambientais realizadas pelas próprias empresas ou por terceiros não seguiam um padrão definido de controle ambiental. Cada organização tinha uma forma específica de tratar das questões ambientais em particular (Habitação..., 2004).

Os países que tinham na sua legislação interna, um padrão de gerência dos recursos naturais, e que começaram a comercializar com outros países, exigiram que também fossem lhe aplicados as mesmas normas de gerência do

meio ambiente. Com a evolução destes conceitos, em 1996, criou-se uma norma de padrão internacional de gerenciamento ambiental, que é a Série ISO 14000.

Existem outras normas comuns em alguns países, como os que compõem a ALCA ou os grupos asiáticos, porém, no Brasil se usa mais a ISO 14000, que está enfatizada no Capítulo 3 da Dissertação.

### **9.1.1. Periodicidade da Auditoria Ambiental**

A Auditoria Ambiental deve ser realizada periodicamente na indústria para comprovar que ela está em conformidade com os padrões exigidos pela legislação ambiental. Estas auditorias ambientais podem ter periodicidade de acordo com a política interna da empresa ou de acordo com os prazos estabelecidos pelas certificadoras que lhes conferiram a certificação ambiental (exemplo ISO 14001).

### **9.2. Perícia Ambiental**

O conjunto de Decretos, Leis, Medidas Provisórias, Resoluções, Portarias, Instruções Normativas e outros diplomas legais que constituem a legislação ambiental brasileira é bastante amplo, em muitos casos bastante restritivo, incorporando definições e fundamentos técnicos e científicos complexos, muitas vezes bastante profundos, que levam os operadores do direito - Juizes, Ministério Público e Advogados - a recorrer à manifestação de profissionais que atuam nas questões afetas ao meio ambiente como forma de compreender a extensão do problema apresentado e obter elementos que subsidiem seu veredicto final (Almeida et.al, 2003).

A perícia se faz necessária em todas as áreas técnico-científicas do setor humano, sobre as quais o conhecimento jurídico não é suficiente para emitir opinião técnica a respeito. Faz-se uma perícia para apurar circunstâncias e, ou,

causas relativas a fatos reais, com vistas ao esclarecimento da verdade (Almeida et. al, 2003).

O perito atua no sentido de satisfazer a finalidade da perícia, verificando fatos relativos à matéria em questão. Os laudos são o resultado da perícia. Apresentam os fatos, as circunstâncias e parecer sobre a matéria submetida a estudo. Devem ser elaborados com clareza e ser inteligíveis, abrangentes e objetivos (Almeida et. al, 2003).

A opinião emitida pelos peritos nos laudos servirá de embasamento técnico para o juiz dar a sentença. Tais profissionais devem expressar opinião técnica com independência, confiança e imparcialidade, sempre objetivando a busca da verdade.

### **9.2.1. Seqüência para Confeção de Laudos de Meio Ambiente**

A seqüência a ser descrita trata-se de um caso hipotético. Na realidade, na maioria dos casos não se tem ou não são necessários todos os elementos abaixo listados. Não se trata de uma receita para a confeção de laudos de meio ambiente. Vale, no sentido de orientar os peritos, de algumas práticas básicas que deverão ser enumeradas no laudo.

A seguir, algumas práticas que dão suporte e guiam as ações do perito ambiental (Portugal, 2004).

#### **1. Exame do Local**

##### **1.1. Localização da Área**

Caracterizar geograficamente a área a ser estudada. Utilizar preferencialmente as coordenadas geográficas em UTM.

##### **1.2. Situação Legal da Área**

Verificar se a área é pública ou privada, a qual unidade da federação pertence. Descrever sucintamente a que se destina e qual o seu uso atual.

### **1.3. Clima**

Realizar o levantamento climatológico regional.

### **1.4. Recursos Hídricos**

Inventariar os recursos hídricos superficiais e subterrâneos e mapear os corpos d'água.

### **1.5. Geomorfologia e Geologia**

Descrever o relevo e relacionar os recursos minerais.

### **1.6. Solos**

Mapear os solos, com considerações sobre a pedologia e a edafologia.

### **1.7. Vegetação**

Descrever e mapear as principais formas de vegetação. Listar as plantas, principalmente as de interesse econômico. Constatar a ocorrência de espécies raras ou endêmicas.

### **1.8. Fauna**

Levantar principalmente os vertebrados, dando ênfase às espécies endêmicas, raras e migratórias.

### **1.9. Ecossistemas**

Identificar e descrever os principais ecossistemas da área, nos seus componentes abióticos e bióticos.

### **1.10. Áreas de interesse histórico ou cultural**

Listar e descrever locais de interesse histórico e cultural que estejam num raio de 50 km.

### **1.11. Área de Preservação**

Constatar se o local descrito está inserido em área protegida por Lei (Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC).

### **1.12. Infra-estruturas**

Descrever as infra-estruturas existentes no local – núcleo habitacional, telefonia, estrada, cooperativas, etc.

### **1.13. Atividades existentes na área**

Relatar as tecnologias a serem utilizadas nas fases de implementação e operação do empreendimento. Listar insumos e equipamentos.

## **2. Discussão**

### **2.1. Diagnóstico Ambiental da área**

#### **2.1.1. Uso atual da terra**

Constatar o uso atual da terra, dar o percentual utilizado pela agropecuária.

#### **2.1.2. Uso atual da água**

Constatar o uso atual da água, bem como obras de engenharia (canal, dique, barragem, drenagem, etc.). Verificar se ocorrem fontes poluidoras.

#### **2.1.3. Avaliação da situação ecológica atual**

Realizar o levantamento das ações antrópicas anteriores e atuais, bem como relatar a situação da vegetação e fauna nativas. Com os dados obtidos inferir sobre a estabilidade ecológica dos ecossistemas da área.

#### **2.1.4. Avaliação sócio-econômica**

Analisar a situação sócio-econômica da área, através de uma metodologia compatível com a realidade regional.

### **2.2. Impactos Ambientais esperados para a área**

#### **2.2.1. Impactos ecológicos**

Listar e analisar os impactos ecológicos, levando em consideração a saúde pública e a estabilidade dos ecossistemas naturais, principalmente se está em áreas protegidas por lei.

#### **2.2.2. Impactos sócio-econômicos**

Avaliar os impactos sócio-econômicos da área, levando em consideração os aspectos médicos e sanitários.

#### **2.2.3. Perspectivas da evolução ambiental da área**

Inferir sobre qual seria a evolução da área com ou sem o empreendimento.

### **2.3. Considerações Complementares**

#### **2.3.1. Alternativas tecnológicas e locais**

Optar por alternativas menos impactantes para o meio ambiente, tanto em termos tecnológicos como locais.

#### **2.3.2. Minimização dos impactos adversos e incremento dos benéficos**

Listar as recomendações específicas para minimizar os impactos negativos e incrementar os benéficos.

#### **2.3.3. Recomendações para o monitoramento dos impactos ambientais adversos**

Desenvolver e implantar programas de biomonitoramento, de controle de qualidade da água, de controle de erosão, etc.

#### **2.4. Análise dos quesitos exigidos na Perícia**

Os quesitos são questionamentos dirigidos aos peritos pelos quais se dará a determinação da perícia. Os quesitos deverão conter questões pertinentes à matéria em causa. São formulados pelos Juízes, Ministério Público e Advogados e deverão ser claramente discutidos e esclarecidos pelo perito.

### **3. CONCLUSÃO**

Deve ser elaborada de forma sucinta, mas, sempre que possível, conclusiva, abrangendo os aspectos ambientais anteriormente discutidos.

#### **9.2.2. Os Peritos Ambientais**

A atuação dos Peritos Ambientais, então, compreende a análise de processos, documentos e estudos ambientais diversos. Corresponde à verificação in loco, vistoria, acompanhamento de provas periciais afetas à defesa do meio ambiente, como forma de compreender a extensão do problema apresentado e obter elementos que subsidiem o juiz na sentença a ser aplicada.

O Perito Criminal deve evitar de entrar no mérito estritamente legal da questão ambiental, isto é, citar lei, artigo, parágrafo, etc. Qualquer deslize "legal" que o Perito venha por ventura cometer, poderá comprometer todo o trabalho durante o julgamento da questão.

#### **9.3. Referências Bibliográficas**

ALMEIDA, J.R. de; PANNO, M.; OLIVEIRA, S.G. **Perícia ambiental**. 2.ed. Rio de Janeiro: Thex, 2003. 207p.

AUDITORIAS ambientales. Cap. 5. Curso Internacional de Aspectos Geológicos de Protección Ambiental, 2). Disponível em <[www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/6auditorias.pdf](http://www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/6auditorias.pdf)>. Acesso em: 14 dez. 2004.

DONAIRE, D. *Gestão ambiental na empresa*. 2.Ed. São Paulo: Atlas, 1999. 169p.

HABITAÇÃO e meio ambiente, abordagem integrada em empreendimentos de interesse social: instrumentos de gestão ambiental integrada. Cap.4. Disponível em: <[www.habitare.infohab.org.br/pdf/publicacoes/arquivos/24.pdf](http://www.habitare.infohab.org.br/pdf/publicacoes/arquivos/24.pdf)>. Acesso em: 15 dez. 2004.

LA ROVERE, E.L. *Pesquisa em auditoria ambiental: manual de auditoria ambiental*. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ; v.1, 1991.

MACHADO, P.A.L. *Direito ambiental brasileiro*. 12.ed. São Paulo: Malheiros, 2004. 1075p.

PORTUGAL, G. *Aspectos técnicos da perícia ambiental*. Disponível em: <[www.gpca.com.br/gil/art94.htm](http://www.gpca.com.br/gil/art94.htm)>. Acesso em: 17 dez. 2004.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Os principais problemas ambientais no Brasil são: a escassez de água pelo mau uso e mau gerenciamento das bacias, a contaminação dos corpos d'água por esgotos sanitários e resíduos sólidos, a degradação dos solos pelo mau uso, a perda da biodiversidade pelo desmatamento e queimadas, a degradação do litoral por ocupação desordenada e a poluição do ar nos grandes centros.

- O controle dos problemas ambientais deve ser feito de forma integrada e sistêmica - no solo, no ar e na água. Por exemplo, não se deve pensar em um controle de poluição do solo às custas de acréscimo à poluição hídrica ou à atmosférica.

- A Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) é um instrumento da PNMA (Lei nº 6.938/81) constituída por uma vertente político-jurídico-institucional e outra vertente técnico-científica que visam a assegurar a proteção e o uso racional dos recursos ambientais.

- Caberá, ao órgão ambiental competente, definir os critérios de exigibilidade e o detalhamento dos empreendimentos sujeitos a licenciamento ambiental, levando em consideração as especificidades, os riscos ambientais, o porte e outras características do empreendimento - as Resoluções do CONAMA e os Termos de Referência dos Estados devem trazer estas regras para o licenciamento dos empreendimentos.

- A Auditoria Ambiental pode ser pública ou privada. É pública quando se trata da "inspeção" do empreendimento potencialmente poluidor, pelo órgão ambiental, se está ou não em conformidade com as obrigações de controle ambiental previstos no documento de licenciamento. É privada quando o empreendedor forma uma equipe interna ou contrata uma externa para o gerenciamento dos recursos naturais. Esta última é muito usada em empreendimentos que objetivam a certificação ambiental.

- A Perícia Ambiental é realizada por especialistas que atuam na área ambiental (Engenheiro Florestal, Biólogo, Engenheiro Ambiental, etc) para apurar as causas relativas aos fatos - degradação ambiental -, com vistas ao esclarecimento da verdade, de forma objetiva e inteligível. A opinião emitida pelos peritos nos laudos servirá de embasamento técnico para juizes, agentes do MP e advogados, no esclarecimento de suas dúvidas.

## **CAPÍTULO 3 - CONSCIÊNCIA AMBIENTAL: MECANISMOS NORTEADORES DE USO DOS RECURSOS NATURAIS**

### **SUBITEM 10 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

#### **10.1. A Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável**

O surgimento e desenvolvimento da Educação Ambiental como conteúdo obrigatório do ensino está diretamente relacionado ao movimento ambientalista, pois é fruto da conscientização da problemática ambiental.

Ruy, 2004, citou alguns acontecimentos que delinearam o que se conhece, hoje, por Educação Ambiental:

- O lançamento do livro “Primavera Silenciosa”, em 1962 pela jornalista Rachel Carson, alertava para a crescente perda da qualidade de vida produzida pelo uso indiscriminado e excessivo dos produtos químicos e os efeitos dessa utilização sobre os recursos ambientais - este livro teve grande repercussão, favorecendo o crescimento dos movimentos ambientalistas mundiais;
- A Carta de Belgrado (1975) preconizou que as fundações de um programa mundial de Educação Ambiental fossem lançadas;
- A Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental (1977) atentou para o fato de que, nas últimas décadas, o homem, utilizando o poder de transformar o meio ambiente, modificou rapidamente o equilíbrio da natureza. Como resultado, as espécies ficaram freqüentemente expostas a perigos que poderiam ser irreversíveis;
- O Congresso de Moscou de 1987 buscou estratégias internacionais de ação para a década de 90, no desenvolvimento da questão ambiental,

dedicando uma delas a “educação e informação do público” (Carneiro & Oliveira 2005). O Congresso de Moscou de 1987 chegou à concordância de que a Educação Ambiental deveria objetivar modificações comportamentais nos campos cognitivos e afetivos.

Faria (1999), relata que o desenvolvimento da Educação Ambiental no Brasil desencadeou-se na década de 80, quando algumas instituições começaram a desenvolver suas atividades educativas junto à população como forma de possibilitar uma maior conscientização para o país. A partir desse período deu-se início a um processo que pressupõe as inter-relações e as interdependências dos vários elementos na constituição e manutenção da vida, sistematizando o conhecimento cultural de maneira associada ao estudo e compreensão dos processos ecológicos do meio, objetivando dar condições ao indivíduo de manejar o ecossistema em princípios sustentáveis.

Silva (1988), conta que a Educação Ambiental surgiu da necessidade de se modificar o comportamento humano em face dos problemas que assolam o meio ambiente e que justificam a preocupação surgida nos últimos anos.

No entanto, o papel da Educação Ambiental é o desafio de formar pessoas para uma nova sociedade, através de mudanças nos hábitos e atitudes, que se incorporam às novas práticas sustentáveis.

## **10.2. Educação e Meio Ambiente**

Segundo Oliveira (2000), existem visões, diferentes significados e interpretação diferentes dados às questões ambientais.

Primeiro pode-se considerar uma visão “ecocêntrica”, para o qual o mundo natural tem um valor em si mesmo. Esta idéia tem de um lado a natureza e de outro a humanidade. Nesta visão, qualquer intervenção humana é intrinsecamente negativa.

Por outro lado, há uma visão “antropocêntrica”, que considera a prioridade do homem sobre o mundo natural, tomando-se a natureza como recurso de uso e benefício para os homens. O homem é um ser racional e detém os meios para dominar o mundo natural, afirma Oliveira (2000).

Uma terceira visão, mais contemporânea, considera que os recursos naturais devem ser vistos de maneira holística, procurando enfatizar as relações entre o homem e o meio ambiente, tendendo ao equilíbrio.

É, então, neste contexto, que o papel da Educação Ambiental deve encarar os desafios da problemática ambiental.

### 10.3. Homem e Meio Ambiente

O aumento populacional nos centros urbanos tem contribuído muito com o desequilíbrio do meio ambiente. Mais gente consumindo, mais lixo gerado, mais esgoto despejado, mais pressão nos recursos naturais, etc.

Outra grande pressão exercida pelo homem é a crescente demanda por alimento. Cada vez mais, tem-se necessidade de aumentar sua produção. Há expansão agrícola mas, esta ocorre em muitos casos, de forma desenfreada e desmedida, não observando as exigências legais de proteção do meio ambiente.

A Educação Ambiental serve como ferramenta para o aprendizado do homem frente ao equilíbrio da natureza, pois mais preocupante que o crescimento das populações, é como o homem conserva os seus recursos naturais.

Percebe-se que a humanidade deve mudar sua postura e ações em relação ao meio ambiente. É preciso conciliar a qualidade de vida com o ambiente de qualidade, seja onde se vive, no trabalho e, impreterivelmente, nos momentos de lazer.

A prática da Educação Ambiental é o processo de conscientização que trabalha tanto com crianças como com adultos, na escola e no trabalho. É um processo onde as pessoas precisam aprender a mudar seu relacionamento com o meio ambiente. Visão holística, sistêmica, entre homem e natureza.

#### 10.4. Educação Ambiental Legal no Brasil

A Educação Ambiental começou a ser reconhecida como Lei e essencial no ensino e processo educativo, em 1981 com a edição da Lei nº 6.938/81 – PNMA (Brasil, 2004a).

*“A PNMA visa a assegurar, no País, condições que garantam o desenvolvimento socioeconômico, os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana, atendido os princípios:*

*“assegurar a educação ambiental a todos os níveis de ensino inclusive a educação da comunidade, objetivando capacita-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”.*

*(Art. 2º, Inciso X, Lei nº 6.938/81)*

Em seguida, a Constituição Federal de 1988, especificamente o inciso VI do art. 225, diz o seguinte:

*“é responsabilidade do Poder Público a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.*

Estes passos foram importantíssimos no tratar da educação ambiental como exigência em nosso país. Contudo, faltava um documento legal específico e completo que gerisse a Educação Ambiental, assim, em 1999, através da Lei nº 9.795, foi criada a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (Brasil, 2004b).

A PNEA - Lei nº 9.795/99 - veio como importante instrumento participativo do Poder Público no apoio à educação e conscientização ecológica do povo brasileiro, para que possam utilizar sob forma responsável e racional os recursos naturais existentes e a incrementar e defender melhorias de qualidade de vida e um meio ambiente ecologicamente equilibrado (Winther, 2005a).

#### **10.4.1. Principais Pontos da Lei nº 9.795/99 - Política Nacional de Educação Ambiental**

A PNEA reconheceu a Educação Ambiental como parte de um processo educativo mais amplo. Define o que é Educação Ambiental e os meios para disseminar as informações e práticas educativas sobre meio ambiente.

O capítulo I da Lei de Política Nacional de Educação Ambiental define o que é Educação Ambiental e traz seus objetivos e princípios básicos.

*“Entendem-se por Educação Ambiental, os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.”*

*(Art. 1º, Lei nº 9.795/99)*

Este artigo destaca o meio ambiente como uso de bem comum do povo, além da formação da consciência do indivíduo em proteger o meio ambiente e está em conformidade com o caput do art. 225 da CF de 1988.

O art. 2º, da Lei nº 9.795/99 diz que:

*“a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em*

*todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”.*

Nos planos, programas e projetos de educação nacional, é obrigatória a presença da Educação Ambiental no processo educativo, seja em caráter formal ou não-formal.

Os artigos 9º ao 13 trazem as formas de Educação formal e não-formal.

A Educação Formal no art. 9º da Lei nº 9.795/99 se refere à educação escolar, desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino pública e privada.

Porto (1996) relata que a educação formal constitui os processos pedagógicos destinados a formação ambiental dos indivíduos e grupos sociais, através de conteúdos e disciplinas formalmente organizados e avaliados pelo sistema educacional (Público e Privado), em série seqüenciada, da escola infantil ao 3º grau.

Para este autor, a educação não-formal compreende os processos pedagógicos destinados à formação ambiental dos indivíduos e grupos sociais fora dos sistemas de ensino, ou seja, não aquele que se dá dentro da escola.

A Educação não-formal no art. 13 da Lei nº 9.795/99, se refere às ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais.

De acordo com o art. 3º, todos têm direito à educação ambiental. Os atores deste processo educativo correspondem: ao Poder Público, às instituições educativas, aos órgãos integrantes do SISNAMA, aos meios de comunicação de massa, às empresas e instituições públicas e privadas através da capacitação dos trabalhadores visando à melhoria sobre o meio ambiente e à sociedade como um

todo. Estes dispositivos da Lei são os responsáveis pela difusão das idéias de proteção do meio ambiente.

Os arts. 4º e 5º estabelecem, respectivamente, os princípios e objetivos da Educação Ambiental. O enfoque principal contido nestes artigos se refere à visão humanística e holística com que se deve desenvolver a compreensão do meio ambiente. A compreensão do meio ambiente de uma forma integrada, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos é o que se deseja.

O art. 6º do capítulo II da Lei nº 9.795/99 dispõe o seguinte: “*é instituída a Política Nacional de Educação Ambiental*”.

O art. 7º define os órgãos e instituições que conformam a esfera de ação da PNEA. Envolve o SISNAMA (órgão superior: Conselho de Governo; órgão consultivo e deliberativo: CONAMA; órgão central: MMA; órgão executor: IBAMA; órgãos seccionais: órgãos e entidades estaduais de meio ambiente; órgãos locais: órgãos e entidades municipais de meio ambiente) e organizações não-governamentais com atuação em Educação Ambiental.

O art. 8º enfatiza que a capacitação de recursos humanos é a principal estratégia para a consolidação de todos os objetivos e premissas preconizados pela Lei nº 9.795/99 e que a mesma não se refere tão somente a profissionais da área de educação estendendo seu alcance. Merece destaque o atendimento das demandas dos diversos segmentos da sociedade, permitindo a priorização dos estudos referentes às questões relacionadas às necessidades reais e locais, como ponto de partida para a compreensão dos fenômenos ambientais que ocorrem em escala regional, nacional e global, afirma Winther (2005b).

Os arts. 14 e 15 estabelecem, respectivamente, um órgão gestor de coordenação e fixa suas atribuições. O órgão gestor deve conferir agilidade e eficácia às ações previstas na PNEA. Para potencializar os benefícios a serem

obtidos pela Educação Ambiental, é importante haver a aproximação entre o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Educação, bem como seus respectivos conselhos.

*“São atribuições do órgão gestor: I - definição de diretrizes para implementação em âmbito nacional; II - articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos na área de educação ambiental, em âmbito nacional; III - participação na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de educação ambiental”.*

O art. 16 incumbe os Estados, o distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência nas áreas de sua jurisdição, de definir as diretrizes, normas e critérios para a Educação Ambiental, respeitados os princípios e objetivos da PNEA.

A Lei de Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA envolve todos os setores sociais formais e não formais. Considera a Educação Ambiental com visão de conjunto e interdependência, buscando a formação de cidadãos capazes de entender o equilíbrio do meio ambiente e de defendê-lo, objetivando uma sociedade sustentável.

Por ser imposta através de Lei, a Educação Ambiental se processa de forma mandatória pelo Poder Público, pois do contrário, se não houvesse a mão do Poder Público, não se conseguiria difundir e aplicar eficientemente o porquê da proteção ambiental, enriquecendo o conhecimento e o grau de sensibilização para a conservação ambiental dos cidadãos brasileiros.

#### **10.5. O Papel das ONG's na Conservação Ambiental**

As organizações não-governamentais (ONG's) são instituições privadas com fins públicos e sem fins lucrativos, que representam o terceiro setor.

O Terceiro Setor é assim chamado porque engloba instituições com fins públicos, porém de caráter privado, que não se enquadram, portanto no primeiro setor (Estado). São regidas pelo direito privado, mas não possuem objetivos mercantis, também não sendo qualificadas como instituições do segundo setor (Mercado). Fazem parte do denominado espaço público não estatal (Informações..., 2005).

As ONG's, segundo Mendonça (2002), tiveram em sua gênese, o papel de contestar as ações do Estado, colaborando para o debate e cobrança para e com a sociedade brasileira. A partir da década de 80 vê-se uma redefinição desse papel com as ONG's assumindo o posto de prestadoras de serviços. Nesse período verificou-se uma intensificação dos problemas sociais o que resultou numa proliferação de instituições visando ao atendimento às demandas das comunidades mais carentes. Nesse contexto, o Estado passa a ser parceiro dessas instituições e o mercado, via empresas, desenvolve ações de cunho filantrópico, configurando-se assim um novo espaço de debate e promoção de bem-estar para os "desassistidos" pelo sistema capitalista. Além das atividades de cunho social desenvolvido pelas ONG's, o que tem mais ocorrido no Brasil, é o processo de proteção e conservação das riquezas naturais, principalmente da biodiversidade da flora e da fauna (Mendonça, 2004).

Nos tempos recentes, pode-se acompanhar através da mídia ou a próprio ver, que a degradação ambiental está aumentando cada vez mais, embora com menos intensidade por causa de todo o esforço de ONG's em conjunto com os governos e população, através da elaboração de projetos, na tentativa de associar o desenvolvimento tecnológico com a proteção dos ecossistemas naturais.

O papel das ONG's na Educação Ambiental é primordial para a conservação da natureza. A conscientização dos cidadãos é trabalhada relativamente aos problemas ambientais vivenciados pelo homem no meio

urbano e no meio rural. Tipos de degradação como poluição do ar, lixões e esgotos a céu aberto, desmatamento, queimadas e quais as conseqüências disso ao homem, são pontos fundamentais tratados pelas ONG's em projetos de Educação Ambiental.

São muitas as ONG's que atuam na proteção ambiental no Brasil. As principais são: GREENPEACE; WWF - World Wildlife Fund; S.O.S. Mata Atlântica; S.O.S. Amazônia; CI - Conservation International; ISA - Instituto Sócio-ambiental, Instituto Sertão, Instituto Terramar.

#### 10.6. Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. PNMA. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 30 nov. 2004a.

BRASIL. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a política nacional de educação ambiental. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 12 dez. 2004b.

CARNEIRO, G.C.; OLIVEIRA, S.F. Festival internacional de cinema e vídeo ambiental na produção e disseminação da consciência ambiental em Goiás - FICA. Disponível em: <[http://www.lead.uerj.br/VICBG-2004/Eixo4/E4\\_119.htm](http://www.lead.uerj.br/VICBG-2004/Eixo4/E4_119.htm)>. Acesso em: 12 jan. 05.

FARIA, A.V.B. Programa de educação ambiental para o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras – MG. Lavras: UFLA, 1999, 217p.

INFORMAÇÕES sobre o terceiro setor Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./gestao/index.html&conteudo=./gestao/terceirosetor.html#informacoes>>. Acesso em: 12 jan. 2005.

MENDONÇA, J.; GÓIS, Z. Aonde vai a ONG? Bahia Análise & Dados, Salvador, v.12, n.3, p.211-219, dez. 2002. Disponível em: <[http://www.sei.ba.gov.br/publicacoes/bahia\\_analise/analise\\_dados/pdf/retros2002/pag\\_211.pdf](http://www.sei.ba.gov.br/publicacoes/bahia_analise/analise_dados/pdf/retros2002/pag_211.pdf)>. Acesso em: 18 dez. 2004.

OLIVEIRA, E.M. de. Educação ambiental: uma possível abordagem. Brasília: IBAMA, 2000. 150p.

**PORTO, M.F.M.M. Manual de saneamento e proteção ambiental para municípios. educação ambiental: conceitos básicos e instrumentos de ação.** Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente/DESA/UFMG, 1996. 160p.

**RUY, R.A.V. A educação ambiental na escola. Revista Eletrônica de Ciências, São Carlos, SP, n.26, maio 2004** Disponível em: <[http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art\\_26/eduambiental.html](http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_26/eduambiental.html)>. . Acesso em: 06 de jan. 2005.

**SILVA, P.T.E. Plano de interpretação ambiental do uso múltiplo da Floresta Nacional de Passa Quatro, Minas Gerais.** Viçosa: UFV, 1988. 183p.

**WINTHER, J.R.C. Evolução histórica da legislação ambiental brasileira.** Coordenação-Geral de Educação Ambiental do MEC. Nov. 2001. p.13. Disponível em: <[www.mec.gov.br/se/educacaoambiental/pdf/ealegal.pdf](http://www.mec.gov.br/se/educacaoambiental/pdf/ealegal.pdf)>. Acesso em 13 jan. 2005a.

**WINTHER, J.R.C. Parecer técnico jurídico sobre a PNEA. Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9.795, de 27/04/99.** Coordenação-Geral de Educação Ambiental do MEC. Nov. 2001. p.40. Disponível em: <[www.mec.gov.br/se/educacaoambiental/pdf/ealegal.pdf](http://www.mec.gov.br/se/educacaoambiental/pdf/ealegal.pdf)>. Acesso em: 13 jan. 2005b.

## **SUBITEM 11 - CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL E FLORESTAL**

### **11.1. Certificação**

A certificação surgiu no mundo com a idéia de se criar uma forma de padronizar, estabelecer regras equitativas de controle, garantia e melhoria da qualidade de serviços e produtos conferidos à população.

A certificação é o conjunto de atividades desenvolvidas por um organismo independente da relação comercial com o objetivo de atestar publicamente, por escrito, que determinado produto, processo ou serviço está em conformidade com os requisitos especificados. Podem ser nacionais e, ou, internacionais (Oliveira, 2003).

A atividade de certificação envolve a análise de documentos, auditorias e inspeções na empresa, coleta e ensaios de produtos, no mercado ou na fábrica, com o objetivo de avaliar a conformidade e sua manutenção.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), representa no Brasil a International Organization for Standardization (ISO), além de ser credenciada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial (INMETRO), o qual possui acordo de reconhecimento com membros do International Accreditation Forum (IAF) para certificar Sistemas de Qualidade (ISO 9000), Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001), certificado aceito na Europa, EUA e outros países da América do Sul e Sistemas de Manejo Florestal (FSC).

GARCIA (2000), relata que a ABNT certifica serviços, produtos e sistemas, desenvolvendo programas específicos nas diversas áreas de interesse da sociedade. Na área de certificação ambiental, a ABNT vem desenvolvendo três programas:

- A Certificação de Sistemas de Gestão Ambiental segundo a ISO 14001;
- A rotulagem de produtos, ABNT-Qualidade Ambiental;
- A Certificação de Florestas, o ABNT/CERFLOR.

## 11.2. Certificação Ambiental

Cada vez mais a questão ambiental está-se tornando matéria obrigatória das agendas dos executivos das empresas. As organizações deverão incorporar a variável ambiental na disposição de seus cenários e na tomada de decisão.

A globalização dos negócios exigiu que as atividades industriais no Brasil e no resto do mundo tivessem um comportamento disciplinar no tocante às questões ambientais. Surgiu a série ISO 14000, que estabeleceu o gerenciamento dos recursos naturais.

A diferença principal da ISO 14001 em relação a ISO 9001 está no fato de a primeira estabelecer a Política Ambiental de uma empresa e a outra estabelecer a Política de Qualidade. Mesmo assim, existem muitas semelhanças entre os requisitos da ISO 14001 e da ISO 9001. É útil usar a ISO 9001 como guia para determinados requisitos da ISO 14001, pois, por exemplo, se uma empresa já possui uma certificação de qualidade ISO 9001, tornaria o processo de troca de certificação bem mais rápido, pois possuem alguns requisitos em comum. A ISO 14001 possui seis requisitos e a ISO 9001 possui vinte.

A experiência das empresas pioneiras permite identificar resultados econômicos e resultados estratégicos do engajamento da organização na causa ambiental. Estes resultados, porém, não se viabilizam de imediato, há necessidade de que sejam corretamente planejados e organizados todos os passos para a interiorização da variável ambiental na organização, para que ela possa atingir, no menor prazo possível, o conceito de excelência ambiental, que lhe trará importante vantagem competitiva.

Elkington & Burke (1989) relatam que para a excelência ambiental da empresa, é necessário que ela:

1. Desenvolva e publique uma política ambiental.
2. Estabeleça metas e continue a avaliar os ganhos.
3. Defina claramente as responsabilidades ambientais de cada uma das áreas e do pessoal administrativo (Linha ou Assessoria).
4. Divulgue interna e externamente a política, os objetivos e metas e as responsabilidades.
5. Obtenha recursos adequados.
6. Eduque e treine seu pessoal e informe os consumidores e a comunidade.
7. Acompanhe a situação ambiental da empresa e faça auditorias e relatórios.
8. Acompanhe a evolução da discussão sobre a questão ambiental.
9. Contribua para os programas ambientais da comunidade e invista em pesquisa e desenvolvimento aplicados à área ambiental.
10. Ajude a conciliar os diferentes interesses existentes entre todos os envolvidos: empresa, consumidores, comunidade, acionistas etc.

#### **11.2.1. A Indústria como um Sistema**

Rummler (1995), citados por Silva (2000), contam que os esforços destinados à melhoria da qualidade e produtividade devem partir da visão de que uma organização industrial seja, na verdade, um sistema complexo. Nesta visão, alguns aspectos para a gestão e desenvolvimento das atividades exigem uma eficiente organização.

Silva, 2000, relata que todas as ações e atividades devem ser executadas com base no pessoal, que deve ter metas e responsabilidades bem definidas e

receber treinamento adequado. Assim, uma organização somente poderá produzir resultados otimizados se sua organização, processos e pessoal forem adequadamente geridos.

#### **11.2.1.2. A Otimização dos Subsistemas**

Todo sistema complexo pode ser dividido em subsistemas que podem ser também analisados pela organização de seus processos e de suas funções.

Qualquer sistema de gestão, de acordo com Silva (2000), deve envolver: a) uma definição de compromissos da empresa com o sistema; b) uma série de decisões sobre como administrar o próprio sistema e; c) um conjunto de procedimentos, normas e instruções que regulam a organização, processos e gestão de pessoal na empresa.

Ao longo dos anos, a empresa vêm requerendo prestação de contas e garantias cada vez mais explícitas e cada vez em mais áreas. Sistemas de “gestão ambiental e responsabilidade social” são exemplos atuais de interfaces importantes entre a empresa seus empregados e a sociedade.

#### **11.2.2. Gestão Ambiental**

A Gestão Ambiental visa a ordenar as atividades humanas para que estas causem o menor impacto possível sobre o meio ambiente que vai desde a escolha das melhores técnicas até o cumprimento da legislação e a alocação correta de recursos humanos e financeiros. Desta forma, gerir ou gerenciar é saber manejar as ferramentas existentes da melhor forma possível e os gestores ou gerentes ambientais devem ter uma visão holística bastante apurada.

O objetivo da gestão ambiental é preservar os recursos naturais, limitar a emissão de poluentes e os riscos ambientais e promover a segurança no local de trabalho.

Toda administração, seja ela industrial ou governamental, deve assumir o compromisso com o ambiente e adotar uma política ambiental consciente na necessidade de manutenção do meio.

### 11.2.3. ISO 14000

ISO significa Organização Internacional para Padronização (International Organization for Standardization). A sigla ISO é uma referência à palavra grega ISO, que significa igualdade.

O propósito da ISO é desenvolver e promover normas e padrões mundiais que traduzam o consenso dos diferentes países do mundo de forma a facilitar o comércio internacional. A ISO tem 119 países membros. A ABNT é o representante brasileiro.

A série ISO 14.000 é composta pela norma ISO 14.001 (a única norma que permite a certificação) e um conjunto de normas complementares.

A ISO 14001 é uma norma de gerenciamento, não é uma norma de produto ou de performance. É um processo de gerenciamento das atividades da companhia que têm impacto no ambiente.

O sistema de gerenciamento ambiental previsto pela norma contém os seguintes elementos:

- Identificação dos aspectos ambientais e dos impactos significativos;
- Estabelecimento de objetivos e metas que suportem a política ambiental;
- Um programa de gerenciamento ambiental;
- Definição de papéis, responsabilidades e autoridade;
- Processo de comunicação do sistema de gerenciamento ambiental com todas as partes interessadas;

- Procedimentos para monitorar e medir as operações que tem um significativo impacto ambiental;
- Procedimentos para corrigir não conformidades;
- Procedimentos para gerenciamento dos registros;
- Programa de auditorias e ação corretiva.

A padronização é um processo que contém os elementos importantes do gerenciamento de uma empresa para identificar os aspectos significativos relativos ao meio ambiente que a empresa pode influenciar e controlar.

Os primeiros passos para as normas ISO 14001 foram dados na conferência das nações unidas realizada em Estocolmo (Suécia) no ano de 1972. Entretanto, o assunto passou a ser tratado com prioridade a partir da Conferência das Nações Unidas realizada no Rio de Janeiro em 1992.

A partir de então, algumas companhias passaram a utilizar "comitês técnicos" cujos membros eram recrutados de todos os departamentos, como forma de garantir que as questões ecológicas fossem consideradas em toda a empresa. Esses comitês deviam ter caráter permanente, reunirem-se regularmente e elaborarem relatórios periódicos. O objetivo permanece inalterado: difundir atitudes ecológicas pela empresa toda, de maneira coordenada.

O papel e os deveres dos gerentes ecológicos deviam ser claramente definidos e bem divulgados na empresa. Uma boa parcela do trabalho desses gerentes seria feita em colaboração com representantes de muitos departamentos de vários níveis da empresa. Às vezes são formados comitês consultivos, cobrindo todas as áreas da empresa, dando assessoria ao gerente ecológico. Alguns componentes básicos desse cargo incluem a responsabilidade por:

- Gerenciar programas para minimizar a geração de resíduos, emissão de efluentes e cumprir os regulamentos;
- Gerenciar programas para minimizar o uso de energia e água. Ajudar a coordenar a conversão para produtos mais aceitáveis ecologicamente;
- Elaborar balanços patrimoniais que estimem, da forma mais quantitativa possível, os benefícios e custos dos programas ecológicos dentro da empresa;
- Acompanhar o desenvolvimento do pensamento ecológico e das políticas ambientais governamentais, comunicando prontamente suas implicações para a empresa;
- Acompanhar a disponibilidade de novos produtos, para abastecimento da empresa que sejam menos ecologicamente danosos do que os usados no presente;
- Encarregar-se do contato com sindicatos sobre questões ecológicas;
- Participar de comitês ecológicos na comunidade e fazer recomendações sobre a posição e as ações da empresa relativamente a questões de interesse público;
- Representar a empresa e suas políticas ecológicas junto à comunidade, à região e ao mundo exterior em geral.

As normas da série ISO 14000 estabelecem as diretrizes para auditorias ambientais, a avaliação de desempenho ambiental, a rotulagem ambiental e análise do ciclo de vida dos produtos, possibilitando a transparência da organização e de seus produtos em relação aos aspectos ambientais.

As normas internacionais da série ISO 14000 mantêm a mesma numeração no Brasil (apresentadas no quadro 5).

**Quadro 5: A família dos padrões da ISO 14000.**

Grupo de Normas	Nº da Norma e data da Publicação	Título da Norma
Sistemas de Gestão Ambiental	ISO 14001/1996	SGA - Especificações e diretrizes para uso.
	ISO 14004/1996	SGA - Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio.
	ISO/TR 14061/1998	Informação para auxiliar organizações florestais no uso das normas ISO 14001 e ISO 14004 de sistemas de gestão ambiental.
Auditoria Ambiental	ISO 14010/1996	Diretrizes para auditoria ambiental - princípios gerais.
	ISO 14011/1996	Diretrizes para auditoria ambiental - critérios de qualificação para auditores ambientais.
	ISO/WD 14015 (a ser determinada)	Avaliação ambiental de locais e organizações.
Rotulagem Ambiental	ISO 14020/1998	Rótulos e declarações ambientais - princípios gerais.
	ISO/DIS 14021/1999	Rótulos e declarações ambientais - autodeclarações ambientais.
	ISO/WD/TR 14025 (a ser determinada)	Rótulos e declarações ambientais - declarações ambientais tipo III - diretrizes e procedimentos.
Avaliação de Desempenho Ambiental	ISO/DIS 14031/1999	Gestão Ambiental - avaliação de desempenho ambiental - diretrizes.
	ISO/TR 14032/1999	Gestão Ambiental - avaliação de desempenho ambiental - exemplos ilustrando o uso da norma ISO 14031.
Análise do Ciclo de Vida	ISO 14040/1997	Análise do ciclo de vida - princípios e práticas gerais
	ISO 14041/1998	Análise do ciclo de vida - definição do objeto e análise do inventário.
	ISO/CD 14042/1999	Análise do ciclo de vida - avaliação dos impactos.
	ISO/DIS 14043/1999	Análise do ciclo de vida - interpretação dos resultados.
	ISO/TR 14048/1999	Análise do ciclo de vida - formato da documentação.
	ISO/TR 14049/1999	Análise do ciclo de vida - exemplos de aplicação da norma ISO 14041.
Termos e Definições	ISO 14050/1998	Gestão Ambiental - vocabulário.
Aspectos Ambientais em normas de produtos	ISO Guia 64/1997	Guia para a inclusão de aspectos ambientais em normas de produtos.

Legenda: CD = Committee Draft; DIS = Draft International Standard; TR = Technical Report; WD= Working Draft.

Fonte: ISO 9000-14000 (2002), citado por BA (2003).

#### 11.2.4. Gestão Ambiental na Empresa

Segundo Andreoli (2002), a abertura do mercado internacional impulsionou o comprometimento das empresas com a questão ambiental, atingindo principalmente aquelas inseridas no mercado internacional: empresas transnacionais e empresas exportadoras. As empresas transnacionais, por determinação de seus acionistas, vêm adotando os padrões ambientais definidos em seus países de origem, onde os padrões e normas legais às vezes são mais rigorosos que no Brasil. As empresas exportadoras enfrentam um novo protecionismo: a discriminação de produtos e serviços que não comprovem a estrita observância das normas ambientais. Essas empresas começam a explorar o diferencial ambiental também no mercado interno, o que está impulsionando a adoção do Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Este sistema vem ao encontro da necessidade das empresas em adotarem práticas gerenciais adequadas às exigências do mercado, universalizando os princípios e procedimentos que permitirão uma expressão consistente de qualidade ambiental.

Há anos a comercialização superou a produção como fator limitante da atividade econômica; tornou-se mais difícil vender do que produzir. A colocação de produtos no mercado globalizado exige diferencial de competitividade, definido principalmente pelo preço e pela qualidade. Deve-se observar cuidadosamente que os clássicos conceitos de qualidade do produto estão bastante ampliados, com um grande destaque à qualidade ambiental. Dentro dessa perspectiva os investimentos na sustentabilidade, além de essenciais à qualidade ambiental, podem representar um importante diferencial especialmente para exportações a mercados altamente promissores.

Andreoli (2002) ainda conta que o meio ambiente é um bom negócio, não sendo, portanto, apenas os ecologistas visionários e idealistas que fazem esta afirmação.

Reduzir os custos com a eliminação de desperdícios, desenvolver tecnologias limpas e baratas, reciclar insumos não são apenas princípios de gestão ambiental, mas condição de sobrevivência empresarial. A questão ambiental também deve ser tratada num aspecto econômico. Mais do que economia e vantagens competitivas, a preservação ambiental será indispensável à manutenção das condições de sobrevivência da humanidade.

A introdução de sistemas de gestão visando à qualidade (ISO 9000), a proteção do meio ambiente (ISO 14000) e responsabilidade social (SA8000), etc., segundo Silva (2000), devem ser vistos como ferramentas para a melhoria do desempenho da empresa, e não como uma estrutura adicional a ser superposta a estrutura da empresa. Antes de implantar qualquer sistema para atender alguma norma, a empresa deve avaliar: a) os benefícios que este sistema pode trazer; b) como este sistema pode ser incorporado à empresa para produzir os benefícios esperados e; c) quais as duplicações e superposições a serem eliminadas. A visão atual de empresa responsável supõe a preocupação da empresa em controlar seus processos de forma a atingir metas e compromissos bem definidos, assumidos com todos os seus acionistas, empregados, clientes, fornecedores e sociedade. (Epstein & Ilchard, 1999).

Naturalmente, isto só pode ser atingido através de um sistema integrado ao negócio, perfeitamente ajustado às necessidades da empresa.

#### **11.2.5. Passivos Ambientais**

Como apoio ao processo gerencial das empresas, em muitos casos, são adotados os instrumentos de contabilidade ambiental, que mensuram as receitas e custos da degradação e das medidas adotadas para evitá-los, possibilitando a adequação dos preços de transferência interna para os produtos e serviços prestados. O enfoque da contabilidade ambiental deve ser colocado nos

resultados da gestão ambiental e não somente sobre os custos de degradação do meio ambiente.

O passivo ambiental é definido, de acordo com Andreoli (2002), como o montante da avaliação contábil dos custos ambientais necessários para o resgate das “pendências” da empresa em relação à legislação ambiental. Os principais custos que geralmente compõe o passivo ambiental são:

- As multas, taxas e impostos a serem pagos em face da inobservância de requisitos legais;
- Custos da implantação de procedimentos e, ou, tecnologias que possibilitem o atendimento às não conformidades e;
- Dispendios necessários à recuperação de áreas degradadas e indenização à população afetada.

A prática de avaliação de passivos foi originada como apoio aos casos de fusão, aquisição, incorporação, compra e venda de empresas e também para orientação na definição de prêmios de seguros de responsabilidade. Atualmente, a avaliação de passivos também tem sido exigida para liberação de linhas de créditos. Em alguns casos esses passivos podem criar impasses e até mesmo inviabilizar negócios, uma vez que podem atingir níveis maiores do que a capacidade de gerar recursos para resolvê-los.

Desde a década de 1980, as empresas do mundo desenvolvido dão grande importância aos seus passivos ambientais. Essa lição somente começa a ser compreendida no Brasil em decorrência das graves conseqüências dos passivos ocorridas recentemente em São Paulo. Trata-se de um enorme problema que começa a ser conhecido e divulgado e que exige soluções imediatas. A solução dos passivos deve ser preventiva - sua não geração - pois é mais barata, de solução mais simples e eticamente justificada.

O processo para levantamento de passivos é realizado geralmente em duas etapas: a fase 1, realiza a avaliação qualitativa dos impactos e a fase 2 faz a sua quantificação. Na primeira fase são levantados todas as práticas e procedimentos relativos aos aspectos ambientais relevantes, tais como: licenças ambientais existentes, resíduos gerados pela empresa e a sua disposição final, taxas de emissões atmosféricas e de geração de efluentes líquidos e os respectivos sistemas de minimização e tratamento de poluição adotado (Andreoli, 2002).

Com base nos resultados da primeira fase é realizado um planejamento, que tem por objetivo mensurar os impactos para permitir uma avaliação do custo para o seu adequado gerenciamento, que no mínimo seja capaz de atender às exigências legais e administrativas dos órgãos ambientais e à política interna da empresa. Utilizando-se de coletas, medições e análise, são avaliadas quantitativa e qualitativamente as emissões atmosféricas, os efluentes e os resíduos gerados e as suas respectivas influências ambientais como alterações na qualidade de água do corpo receptor e do lençol freático, da atmosfera, do solo etc.

Sob o ponto de vista jurídico, todo dano ambiental, resultante de uma determinada atividade, provoca uma tríplice reação legal, nos âmbitos civil, penal e administrativo. O Ministério Público pode propor ação civil pública para que o responsável pelo dano ambiental recomponha o ambiente afetado e ainda indenize as populações afetadas. Pode cumulativamente propor uma ação penal, pois, segundo a legislação, pessoas físicas e jurídicas podem responder criminalmente. Independentemente desses processos, o órgão ambiental na esfera administrativa poderá estabelecer uma multa, exigir a reparação do dano ambiental e ainda a implementação de obras ou procedimentos necessários a evitar o dano.

As limitações das metodologias para a adequada mensuração econômica dos impactos e dos riscos ambientais muitas vezes dificultam avaliações mais precisas, que sejam capazes de considerar a totalidade de seus efeitos adversos.

A dimensão do problema dos passivos ambientais causados pela disposição inadequada de resíduos no Brasil mostra, grande ameaça ao ambiente e à saúde financeira de empresas, mas também representa grande potencial de negócios.

A implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) constitui uma ferramenta para que o empresário identifique oportunidades de melhorias que reduzam os impactos das atividades de sua empresa sobre o meio ambiente, orientando de forma otimizada os investimentos para implementação de uma política ambiental eficaz, capaz de gerar novas receitas e oportunidades de negócio.

As principais vantagens do SGA são a minimização de custos e de riscos, a melhoria organizacional e a criação de um diferencial competitivo. Os custos são reduzidos pela eliminação de desperdícios, racionalização de recursos humanos, físicos e financeiros e pela conquista da conformidade ambiental ao menor custo. A implementação do SGA possibilita também a precisa identificação dos passivos ambientais e fornece subsídios ao seu gerenciamento. Esses procedimentos promovem a segurança legal, a minimização de acidentes, passivos e riscos através de uma gestão ambiental sistematizada que permite a sua integração à gestão dos negócios. Essa atitude melhora a imagem da empresa, aumenta a produtividade, promove novos mercados e ainda melhora o relacionamento com fornecedores, clientes e comunidade.

O SGA representa um ciclo contínuo de planejamento, implementação, revisão e melhoria das ações da organização, para que possam ser cumpridas as obrigações ambientais. Para melhorar o desempenho ambiental, a organização

tem que avaliar as ocorrências que podem prejudicar o desempenho ambiental, identificar por que elas ocorrem e implementar medidas corretivas dos problemas observados para evitar recorrência.

A implementação de um SGA constitui, então, uma ferramenta para que o empresário identifique oportunidades de melhorias que reduzam os impactos das atividades de sua empresa sobre o meio ambiente, gerando com isso novas receitas e oportunidades de negócio.

#### **11.2.6. Auditoria e Certificação Ambiental**

Para avaliar a adequação do SGA, a organização deve realizar um programa de auditorias ambientais, que podem ser: Auditoria interna ou de primeira parte, que é realizada pela própria organização para auto-avaliação do SGA; Auditoria externa ou de segunda parte, realizada por um cliente em seus fornecedores; e auditoria de terceira parte, realizada por terceiros por força legal ou para a obtenção de certificação.

Para que uma organização obtenha o certificado ISO 14.001, é necessário que esta seja submetida a um processo de auditoria de uma certificadora. As certificadoras são empresas que realizam as auditorias de “terceira parte”, tais como: ABS, BSI, Loyds Register, BVQI, Fundação Vanzolini, DNV, SGA etc.

No Brasil o INMETRO é cadastrado pela ISO para desempenhar a função de acreditar as certificadoras.

O Processo de certificação segue os seguintes passos:

1. Contratação de certificadora;
2. Pré-auditoria (sem validade de certificação);
3. Auditoria de certificação;

4. Emissão de certificado (validade 3 anos);
5. Auditorias de monitoramento (semestrais ou anuais);
6. Resultados possíveis: apto, não apto ou apto com ações corretivas.

Os resultados possíveis de uma auditoria de certificação podem ser:

- Recomendada para a Certificação, quando não existem não-conformidades;
- Recomendada para a Certificação, após Verificação e Ações Corretivas, quando existem uma ou mais não-conformidades que devem ser verificadas e corrigidas. Neste caso não será realizada nova auditoria completa;
- Recomendada para nova Avaliação do SGA, quando forem observadas várias não-conformidades que indicam falhas no SGA implementado. Neste caso será necessária nova auditoria completa.

### 11.3. Certificação Florestal

Ao longo da história, poucas coisas têm permanecido tão constantes como a necessidade do homem por madeira. Atividades que vão desde a construção civil até a produção artística sempre requereram enormes volumes de madeira e os métodos tradicionais de extração de madeira primitivos danificam e destroem as florestas acarretando, no futuro, a falta desta matéria prima.

Com o acelerado desaparecimento das florestas em muitas partes do mundo, o aproveitamento florestal sob uma forma de utilização que fosse sustentável, era o que se procurava.

A busca de um novo modelo de desenvolvimento passa, não apenas de políticas de cada país, mas pela contribuição individual de cada um dos agentes,

pessoas, empresas e instituições envolvidas nas áreas de atividade florestais (Viana et al., 2002).

Este autor ainda relata que o “bom manejo de florestas” pressupõe que, além do equilíbrio ecológico, seja assegurada a viabilidade econômica e a justiça social.

As boas práticas florestais permitem: reduzir o impacto ecológico do aproveitamento florestal; conservar a capacidade das florestas de regenerar-se; preservar os habitat de vida silvestre e proteger os recursos hídricos; apoiar o desenvolvimento de uma economia estável para as comunidades e Proporcionar às pessoas uma alternativa economicamente viável às práticas destrutivas da floresta (Certificação..., 2005a).

O fundamento da Certificação Florestal é dar garantia ao consumidor de que determinado produto é originário de manejo florestal ambientalmente adequado, socialmente justo e economicamente viável, ou seja, os produtos que tem o selo da certificação são aqueles produzidos com madeiras de florestas certificadas.

A certificação da série ISO 14000 não certifica a exploração florestal, apenas certifica os processos de gerenciamento ambiental das indústrias potencialmente poluidoras.

A certificação deve se proceder por iniciativa dos proprietários. Está tornando, cada vez mais, necessário se adequar às normas de exploração racional das florestas onde além da pressão exercida pelo poder público através das leis, há também a forte conscientização do consumidor em estar comprando uma mercadoria que seja ambientalmente sustentável.

Queiroz (2003), conta que em muitos países como Alemanha, Áustria, Holanda e mesmo nos Estados Unidos, surgiram dispositivos inibindo o

consumo de madeira tropical, através do estabelecimento de prazos para importação apenas de produtos provenientes do manejo sustentável; legislações específicas e limitação do uso em obras públicas. O boicote ao consumo de madeira tropical não atingiu o sucesso esperado, e alguns grupos ambientalistas começaram a desenvolver uma estratégia alternativa, surgindo, então, a certificação florestal, que incentiva àqueles que manejam florestas de modo sustentável. Foi nos Estados Unidos em 1992 que se iniciaram os princípios e critérios para a certificação de produtos florestais em todo o mundo.

A certificação florestal tem como objetivos: incentivar e promover o bom manejo das florestas; promover acesso ao mercado; aumentar a participação no mercado de produtos oriundos de bom manejo; informar que a fonte de matéria prima foi manejada adequadamente.

O certificado florestal obtido pela empresa serve de garantia para o comprador de que o produto vem de uma área manejada de forma ambientalmente adequada, socialmente justa e economicamente viável.

Os produtos originados de uma floresta certificada podem receber um selo, que os identifica. Esse selo é uma garantia aos consumidores, comerciantes, investidores e órgãos governamentais. Muitas empresas que comercializam produtos florestais na Europa, na América do Norte e no Brasil, estão comprometidas com o uso de produtos certificados.

### **11.3.1. Entidades Reguladoras da Certificação Florestal Mundial**

A entidade reguladora da certificação florestal no mundo é o Conselho de Manejo Florestal (Forest Stewardship Council - FSC). O FSC é uma ONG internacional, sem fins lucrativos, com sede em Oaxaca, no México, e fora constituído em 1993.

O FSC elabora e desenvolve os princípios e critérios no qual a empresa deve sujeitar-se para a obtenção da certificação. O FSC também é responsável pelo credenciamento de certificadores no mundo. Isto significa que o FSC não certifica, porém credencia as certificadoras e estas ficam incumbidas de emitir a certificação com base nos princípios e critérios definidos pelo FSC.

A diferença entre credenciamento e certificação quer dizer: credenciamento, no caso da FSC, é conferir os poderes ou credencias para se executar uma tarefa de cunho mais abrangente, que é acreditar as certificadoras; certificação é o ato de atestar ou afirmar a veracidade ou a certeza das atividades certificadas pela certificadora.

O FSC é integrado por representantes dos setores empresarial, ambiental e social, cada um dos quais com mesmo poder de voto. Suas decisões estão baseadas no consenso entre os interesses econômicos, de conservação e de tutela dos trabalhadores e das populações. Portanto, atesta que a madeira utilizada num produto é oriunda de uma floresta manejada de forma ecologicamente adequada, socialmente justa e economicamente viável.

Além do FSC existe também a certificadora europeia Pan European Forest Certification – PEFC, que foi criada em junho de 1999, para a Proteção Florestal na Europa. O objetivo primordial desse sistema é o reconhecimento dos diferentes sistemas dos países da comunidade europeia. Existem, ainda, diversos sistemas nacionais como os da Suécia, Finlândia, Noruega, Alemanha, Inglaterra, EUA, Canadá, África do Sul, Indonésia, Malásia, Nova Zelândia, Chile, Áustria, Gana, Bélgica, entre outros.

### 11.3.2. FSC no Brasil

O FSC chegou Brasil em 1996 sob a coordenação do WWF-Brasil. Em setembro de 2001 foi fundado em Brasília o Conselho Brasileiro de Manejo Florestal (FSC - Brasil), que tem o aval do FSC Internacional.

O objetivo do FSC é difundir o bom manejo florestal conforme Princípios e Critérios que conciliam as salvaguardas ecológicas com os benefícios sociais e a viabilidade econômica, e são os mesmos para o mundo inteiro.

Talvez por isso a marca FSC seja o selo mais reconhecido hoje em todo o mundo, com presença em todos os continentes. Há 40 milhões de hectares de florestas certificadas no planeta e mais de 20 mil produtos com selo do FSC. Já foram emitidos mais de 300 certificados de manejo florestal e mais de 1500 certificados de cadeia de custódia (Benefícios..., 2005).

O FSC Internacional desenvolve os princípios e critérios (universais) para certificação, bem como credencia e monitora organizações certificadoras especializadas e independentes. Outra função do FSC é apoiar o desenvolvimento de padrões nacionais e regionais de manejo florestal, que servem para detalhar a aplicação dos princípios e critérios, adaptando-os à realidade de um determinado tipo de floresta. Tanto os padrões nacionais como os regionais precisam do reconhecimento do FSC Internacional para sua efetivação.

O selo FSC serve para orientar o consumidor consciente a optar por um produto que não degrade o meio ambiente e contribui para o desenvolvimento social e econômico. Deve assegurar a manutenção da floresta, bem como o emprego e a atividade lucrativa que a mesma proporciona. O selo também orienta o comprador atacadista ou varejista a escolher um produto diferenciado e

com valor agregado, capaz de conquistar um público mais exigente e, assim, abrir novos mercados (Cartilha..., 2005).

### **11.3.3. Princípios e Critérios do FSC**

Servem para facilitar a compreensão e implementação das exigências estabelecidas nos padrões internacionais de certificação do FSC. São divididos em 10 princípios e critérios que abrangem ao cumprimento das leis, ao uso da terra, aos direitos indígenas, às relações comunitárias, aos benefícios e impactos à floresta, à elaboração, monitoramento e avaliação dos planos de manejo, às bases para se analisar o potencial da floresta na produção e oferta dos produtos e ao planejamento das plantações florestais.

Seguem, os princípios e critérios do FSC para o Manejo de Florestas - Versão 03/99 (Princípios..., 2005):

#### **1) Obediência às leis e aos princípios do FSC**

O Manejo Florestal deve respeitar todas as leis aplicáveis aos países onde opera, os tratados internacionais e acordos assinados por esses países, e obedecer a todos os princípios e critérios do FSC. O manejo florestal deve respeitar todas as leis nacionais e locais, bem como as exigências administrativas. Todos os encargos aplicáveis e legalmente requeridos como royalties, taxas, honorários e outros custos devem ser pagos. Nos países signatários, devem ser respeitados todas as cláusulas e todos os acordos internacionais como a Convenção Internacional do Comércio da Fauna e Flora em Perigo de Extinção (CITES), a Organização Internacional de Trabalho (OIT), o ITTA, que é o Acordo Internacional Sobre Madeiras Tropicais e a Convenção sobre Diversidade Biológica.

Visando à certificação, os certificadores e as outras partes envolvidas ou afetadas devem avaliar, caso a caso, os conflitos que por ventura existam entre

leis, regulamentação e os princípios e critérios do FSC. As áreas de manejo florestal devem ser protegidas contra extração ilegal, assentamentos e outras atividades não autorizadas. Os responsáveis por áreas sob manejo florestal devem demonstrar um compromisso de longo prazo de adesão para com estes princípios e critérios.

Para o cumprimento de toda a legislação pertinente ao empreendimento, deve-se considerar o licenciamento ambiental; o registro de trabalhadores em carteira assinada; as normas de saúde e segurança do trabalho; o plano de manejo aprovado com autorização de exploração e ATPF's; e a manutenção de áreas de preservação permanente e reserva legal.

## **2) Direitos e responsabilidades de posse e uso da terra**

As posses de longo prazo e os direitos de uso da terra e dos recursos florestais devem ser claramente definidos, documentados e legalmente estabelecidos. Deve ser provado com clareza e evidência os direitos de uso dos recursos florestais da propriedade no longo prazo, por exemplo, títulos da terra, direitos tradicionais adquiridos ou contratos de arrendamento.

As comunidades locais com direitos legais ou tradicionais de posse ou uso da terra devem manter controle sobre as operações florestais, na extensão necessária para proteger seus direitos ou recursos, a menos que deleguem esse controle a outras pessoas ou entidades, de forma livre e consciente.

Devem ser adotados mecanismos apropriados para a resolução de disputas sobre reivindicações e direitos de uso da terra. As circunstâncias e a situação de quaisquer disputas pendentes serão explicitamente consideradas na avaliação da certificação. Disputas de magnitude substancial, envolvendo um número significativo de interesse, normalmente irão desqualificar uma atividade para a certificação.

A comprovação do direito legal de uso ou posse da terra é o primeiro passo para o empreendimento candidato à certificação. Esta comprovação tem como objetivo definir o responsável legal pela terra/manejo, que irá responder pelas atividades realizadas na área, de forma a garantir a continuidade do manejo e assegurar a salvaguarda para o uso da terra.

O empreendimento deve ainda possuir seus limites e divisas bem estabelecidas. Devem existir documentos, mapas ou croquis que identifiquem as áreas de uso ou posse, bem como as áreas vizinhas, de forma a demonstrar o controle e domínio do empreendimento sobre sua área.

### **3) Direitos das comunidades indígenas e comunidades tradicionais**

Os direitos legais, tradicionais e culturais dos povos indígenas de possuir, usar e manejar suas terras, territórios e recursos devem ser reconhecidos e respeitados. Os povos indígenas devem controlar as atividades de manejo florestal em suas terras e territórios, a menos que deleguem esse controle, de forma livre e consciente, a outras agências.

As atividades de manejo florestal não podem ameaçar ou diminuir, direta ou indiretamente, os recursos ou direitos de posse dos povos indígenas. Os lugares de especial significado cultural, ecológico, econômico ou religioso para os povos indígenas devem ser claramente identificados em cooperação com esses povos, e reconhecidos e protegidos pelos responsáveis pelas áreas de manejo florestal.

Os povos indígenas devem ser recompensados pelo uso de seus conhecimentos tradicionais em relação ao uso de espécies florestais ou de sistemas de manejo aplicados às operações florestais. Essa recompensa deve ser formalmente acordada de forma livre e com o devido reconhecimento desses povos antes do início das operações florestais.

#### **4) Relações comunitárias e direito dos trabalhadores**

As atividades de manejo florestal devem manter ou ampliar, em longo prazo, o bem estar econômico e social dos trabalhadores florestais e das comunidades locais. Devem, ser dadas às comunidades inseridas ou adjacentes às áreas de manejo florestal, oportunidades de emprego, treinamento e outros serviços.

O manejo florestal deve alcançar ou exceder todas as leis aplicáveis e, ou, regulamentações relacionadas à saúde e à segurança de seus trabalhadores e seus familiares. Devem ser garantidos os direitos dos trabalhadores de se organizarem e voluntariamente negociarem com seus empregadores, conforme descrito nas Convenções 87 e 98 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

O planejamento e as operações de manejo devem incorporar os resultados das avaliações de impacto social. Devem ser mantidos processos de consulta com a população e grupos diretamente afetados pelas operações de manejo.

Devem ser adotados mecanismos apropriados para resolver queixas e providenciar compensação justa em caso de perdas ou danos que afetem os direitos legais e tradicionais, a propriedade, os recursos ou a subsistência da população local. Devem ser tomadas medidas para evitar tais perdas ou danos.

#### **5) Benefícios da floresta**

Para se alcançar a totalidade dos benefícios prestados por uma floresta, a atividade de manejo florestal, conforme os princípios e critérios do FSC, deve:

1. incentivar o uso eficiente e otimizado dos múltiplos produtores e serviços da floresta para assegurar a viabilidade econômica e uma grande quantidade de benefícios ambientais e sociais;

2. se esforçar rumo a viabilidade econômica, ao mesmo tempo em que levam em conta todos os custos de produção de ordem ambiental, social e operacional da produção, e assegurar os investimentos necessários para a manutenção da produtividade ecológica da floresta;
3. estimular a otimização do uso e o processamento local da diversidade de produtos da floresta;
4. minimizar o desperdício associado às operações de exploração e de processamento e evitar danos a outros recursos florestais;
5. se esforçar para fortalecer e diversificar a economia local, evitando a dependência de um único produto florestal;
6. reconhecer, manter e, onde for apropriado, ampliar o valor de recursos e serviços florestais, tais como bacias hidrográficas e os recursos pesqueiros. A taxa de exploração de recursos florestais não excederá aos níveis que possam ser permanentemente sustentados.

## **6) Impacto ambiental**

O manejo florestal deve conservar a diversidade ecológica e seus valores associados, os recursos hídricos, os solos, os ecossistemas e paisagens frágeis e singulares. Dessa forma estará mantendo as funções ecológicas e a integridade das florestas.

O enfoque principal deste princípio é assegurar que as atividades florestais resultem num menor impacto sobre a floresta e outros recursos naturais, garantindo a sua conservação em longo prazo.

A avaliação dos impactos ambientais será concluída de acordo com a escala, a intensidade do manejo florestal e o caráter único dos recursos afetados e, adequadamente, integrada aos sistemas de manejo. As avaliações devem incluir considerações sobre a paisagem, como também sobre os impactos dos

processos realizados no local. Os impactos ambientais devem ser avaliados antes do início das atividades impactantes no local da operação.

Os aspectos mais importantes a serem considerados na minimização de danos à floresta durante a exploração são:

- ♦ Corte de árvores;
- ♦ Abertura de pátios e trilhas de arraste;
- ♦ Construção de estradas e infra-estrutura;
- ♦ Preservação dos cursos d'água;
- ♦ Espécies raras ou ameaçadas que ocorram na área de manejo;
- ♦ Adoção de métodos de controle de pragas evitando o uso de pesticidas;
- ♦ Descarte de produtos químicos, vasilhames e resíduos não-orgânicos de forma ambientalmente apropriada.

## 7) Plano de Manejo

Um plano de manejo apropriado à escala e intensidade das operações propostas deve ser escrito, implementado e atualizado. Os objetivos de longo prazo de manejo florestal e os meios para atingi-los devem ser claramente definidos. O plano de manejo e a documentação pertinente devem fornecer:

- ♦ Os objetivos de manejo;
- ♦ A descrição dos recursos florestais a serem manejados, as limitações ambientais, uso da terra e a situação fundiária, as condições sócio-econômicas e um perfil das áreas adjacentes;
- ♦ A descrição dos sistemas silvicultural e, ou, de manejo, baseado nas características ecológicas da floresta em questão e informações coletadas por meio de inventários florestais;

- ♦ A justificativa para as taxas anuais de exploração e para a seleção de espécies;
- ♦ Os mecanismos para o monitoramento do crescimento e da dinâmica da floresta;
- ♦ As salvaguardas ambientais baseadas em avaliações ambientais;
- ♦ Os planos para a identificação e proteção para as espécies raras, ameaçadas ou em perigo de extinção;
- ♦ Os mapas descrevendo a base de recursos florestais, incluindo áreas protegidas, as atividades de manejo planejadas e a situação legal das terras;
- ♦ A descrição e justificativas das técnicas de exploração escolhidas e dos equipamentos a serem utilizados.

O plano de manejo deverá ser revisado, periodicamente, para incorporar os resultados do monitoramento ou novas informações científicas ou técnicas, como também para responder às mudanças nas circunstâncias ambientais, sociais e econômicas. Os trabalhadores florestais devem receber treinamento e supervisão para assegurar a implementação correta dos planos de manejo.

A Certificação Florestal exige transparência e responsabilidade social no manejo. Uma das formas de garantir isso é através da publicação de um resumo do plano de manejo, que deve se tornar público, apresentando uma breve descrição das diretrizes de manejo, os principais resultados de produção florestal e indicadores sócio-ambientais.

## **8) Monitoramento e avaliação**

O monitoramento deve ser apropriado à escala e à intensidade do manejo florestal, para que sejam avaliados as condições da floresta, o rendimento dos

produtos florestais, a cadeia de custódia, as atividades de manejo e seus impactos ambientais e sociais. A frequência e intensidade de monitoramento devem ser determinadas pela escala e intensidade das operações de manejo florestal, como também pela relativa complexidade e fragilidade do ambiente afetado. Os procedimentos de monitoramento devem ser consistentes e reaplicáveis ao longo do tempo para permitirem a comparação de resultados e a avaliação de mudanças.

As atividades de manejo devem incluir a pesquisa e a coleta de dados necessários para monitorar, no mínimo possível, os seguintes indicadores:

- ◆ O rendimento de todos os produtos explorados;
- ◆ As taxas de crescimento, regeneração e condições da floresta;
- ◆ A composição e as mudanças observadas na flora e na fauna;
- ◆ Os impactos sociais e ambientais da exploração de outras operações;
- ◆ Os custos, a produtividade e a eficiência do manejo florestal.

O responsável pelo manejo florestal deve produzir a documentação necessária para que as organizações de monitoramento e certificação possam rastrear cada produto da floresta desde a sua origem. É o processo conhecido como “cadeia de custódia”.

O monitoramento é de extrema importância, pois permite ao empreendedor conhecer os pontos críticos de sua produção, que poderão vir a comprometer o manejo em longo prazo, fornecendo subsídio para a revisão e readequação das diretrizes e ações previstas nos planos de manejo. Além disso, permite ao empreendedor obter informações sobre os impactos de suas atividades e conseqüentemente desenvolver medidas para mitigá-los.

## **9) Manutenção de florestas de alto valor de conservação**

Atividades de manejo de florestas de alto valor de conservação devem manter ou incrementar os atributos que definem estas florestas. Decisões relacionadas a Florestas de Alto Valor de Conservação (FAVC) devem sempre ser consideradas no contexto de uma abordagem de precaução, ou seja, quando não se sabe os resultados das ações impactantes do homem sobre a conservação de um determinado atributo, deve-se adotar uma postura conservadora.

Uma área pode ser considerada de alto valor para conservação, desde que nela seja identificado pelo menos um atributo significativo que necessite ser conservado. Este atributo pode ser de ordem ecológica, econômica, cultural ou social. Por exemplo, a existência de uma espécie ameaçada de extinção em uma área de manejo pode ser considerada um atributo de alto valor para conservação.

As áreas de FAVC podem ser manejadas, a única limitação é que o manejo precisa garantir a manutenção dos atributos que as tornam FAVC.

Estes atributos devem ser especificadamente incluídos no resumo do plano de manejo disponível ao público. O monitoramento anual deve ser conduzido para verificar a eficácia das medidas empregadas para manter ou incrementar os atributos de conservação apropriados.

## **10) Plantações florestais**

As plantações florestais proporcionam um leque de benefícios sociais e econômicos, e, contribui, na redução das pressões, na restauração e na conservação das florestas naturais.

Os objetivos do manejo de plantações, incluindo os objetivos de conservação e restauração da floresta natural, deverão estar explícito no plano de manejo e claramente demonstrados na implementação do plano.

O desenho e a disposição física das plantações devem dispor de corredores para preservação da vida silvestre, matas ciliares e um mosaico de

talhões de diferentes idades e período de rotação, intercalados, de modo a favorecer a conexão entre os fragmentos, formando corredores para o fluxo gênico da flora e fauna.

O enfoque principal deste princípio é garantir que as plantações florestais sejam implementadas de forma planejada, de modo a contribuir para a conservação das florestas naturais. Isso é feito através da proteção florestal, minimização dos impactos, diversificação, monitoramento e outras práticas.

#### **11.3.4. Certificadoras que atuam no Brasil**

No Brasil, desde 1996, a Sociedade Brasileira de Silvicultura SBS, em parceria com algumas associações do setor, instituições de ensino e pesquisa, organizações não-governamentais e com apoio de alguns órgãos do governo, vem trabalhando com um programa voluntário denominado Programa Nacional de Certificação Florestal - CERFLOR, que surgiu para atender uma demanda do setor produtivo florestal do país. A Sociedade Brasileira de Silvicultura - SBS estabeleceu acordo de cooperação com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para desenvolver os princípios e critérios para o setor (Cerflor, 2005).

As normas que compõem o CERFLOR foram elaboradas pela Comissão de Estudos Especial Temporária de Manejo Florestal (CEET), no âmbito da ABNT. Todas as normas, antes de sua publicação, foram submetidas à consulta pública por um período de 90 dias.

O CERFLOR contempla seis normas, das quais cinco foram publicadas em fevereiro de 2002 pela ABNT:

- NBR 14789 - Princípios, critérios e indicadores para plantações florestais;
- NBR 14790 - Cadeia de custódia;

- NBR 14791 - Diretrizes para auditoria florestal - Princípios gerais;
- NBR 14792 - Procedimentos de auditoria - Auditoria de manejo florestal;
- NBR 14793 - Procedimentos de auditoria - Critérios de qualificação para auditores florestais
- NBR 15789 - Manejo Florestal - Princípios, Critérios e Indicadores para florestas nativas. Esta norma foi publicada em março de 2004.

#### **11.3.4.1. Certificadoras Credenciadas pelo FSC que atuam no Brasil**

As certificadoras que são credenciadas pelo FSC e que atuam no Brasil são (Certificadoras..., 2005):

##### **Rainforest Alliance**

Smart Wood Program. Representante no Brasil: IMAFLORA - Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola.

Estrada Chico Mendes, 185 - Bairro Sertãozinho. Caixa Postal 411.

CEP 13400-970. Piracicaba, SP.

Internet: <http://www.imaflora.org/>.

##### **SCS - Scientific Certification System, Inc.**

Forest Conservation Program

Rua Carolina Sechetto Martins, 722 - Bairro Santa Rita.

CEP 13423-280. Piracicaba, SP.

Internet: <http://www.scs1.com/>

##### **SGS - Société Générale de Surveillance Forestry Ltd.**

SGS do Brasil

Rua Guararapes, 2064, conj. 41 B, 4 - andar, Brooklin

CEP 04561-004. São Paulo, SP

Internet: <http://www.qualifor.com/>

### **Skal International**

Dr. Klinkertweg 28a. 8025 BS Zwolle - Holanda

Internet: <http://www.skalint.com/>

As florestas e os produtos certificados no Brasil pelo FSC estão relacionados no anexo II (Florestas..., 2005).

### **11.3.5. Componentes da certificação florestal**

A certificação florestal possui dois componentes que, embora complementares, são tratados separadamente: Certificação do Manejo Florestal e Certificação do Produto Florestal, denominado cadeia de custódia.

#### **11.3.5.1. Certificação do Manejo Florestal**

O Manejo Florestal objetiva a floresta e não os produtos dela derivados. Conseqüentemente, o certificado diz respeito ao padrão de manejo praticado, ou seja, das operações florestais de produção e dos seus impactos ecológicos, sociais e econômicos.

A certificação do manejo avalia os aspectos relacionados ao inventário florestal, plano de manejo, infra-estrutura, operações de plantio, manutenção, corte e cuidados com os recursos naturais, bióticos e abióticos.

#### **11.3.5.2. Certificação do Produto Florestal - Cadeia de Custódia**

A cadeia de custódia é a seqüência de comercialização desde a floresta até o ponto final de venda, ou seja, a madeira bruta e o seu trajeto, via transporte, processamento e distribuição até o usuário final é monitorado.

A certificação da cadeia de custódia é uma garantia de origem, um testemunho de que o produto que ostenta o selo FSC foi efetivamente confeccionado com madeira proveniente de florestas certificadas.

Esta modalidade é aplicável para as unidades de processamento, como serrarias, fábricas e outros. Esta certificação nada mais é do que a garantia da rastreabilidade da matéria-prima desde a floresta, passando por todas as etapas de transformação do produto até o consumidor final (Imaflora, 2005).

A cadeia de custódia é um assunto polêmico e o maior desafio operacional para a certificação florestal. É um exercício de controle de estoque das várias etapas do trajeto da madeira no mercado, o que exige transparência para assegurar aos consumidores que os bens se originam da fonte certificada.

#### **11.3.6. Etapas do Processo para a Certificação Florestal**

A obtenção da certificação das florestas, chamadas de unidades de manejo, envolve (Certificação..., 2005b):

##### **Primeira Etapa**

- a. Efetivar diagnóstico;
- b. Formular e executar um plano de ação

A Empresa pretendente deve, inicialmente fazer um diagnóstico geral das suas atividades, analisando-as sob os fundamentos, critérios e princípios do FSC. A partir desse diagnóstico, a empresa especificará, mais detalhadamente, quais as atividades que devem ser adequadas de forma a atender a esses princípios, traçando um plano de ação para alcance dos objetivos.

O resultado esperado dessa etapa prepara a empresa para atender às exigências básicas da certificação, chamadas de pré-condições. Representa, na realidade, o esforço a ser desenvolvido pela empresa, juntamente com seu corpo

técnico e consultores especializados, na implementação de medidas para o correto manejo de suas áreas. Os planos de manejo, de gestão ambiental, de gestão de informações gerenciais; os programas sociais e de monitoramento dos recursos a serem elaborados servirão de guia para a adequação aos princípios e critérios do FSC.

## **Segunda Etapa**

- a. Pré-avaliação pela entidade certificadora: Uma vez atendidas as premissas básicas do bom manejo, a pretendente solicita à certificadora uma pré-avaliação, já com fins da certificação. Essa pré-avaliação é efetivada pela entidade certificadora, através de equipe multidisciplinar que analisará as atividades da empresa;
- b. Adequações, se necessário: Se alguma atividade ainda não estiver totalmente enquadrada aos princípios e critérios do FSC, a entidade certificadora, através de relatório, comunicará à empresa a necessidade de adequá-la, estipulando um prazo para atendimento.
- c. Avaliação final e certificação: Decorrido o prazo estipulado para atendimento de todas as pré-condições, a certificadora fará a avaliação final já com vistas à emissão do Certificado.

Para se obter a certificação de cadeia de custódia, a empresa deve optar pela Certificação de Cadeia de Custódia Exclusiva ou Não-Exclusiva (Imaflora, 2005):

A certificação dos produtos da indústria, considerando a totalidade da produção industrial proveniente de floresta certificada é chamada de “Cadeia de Custódia Exclusiva”.

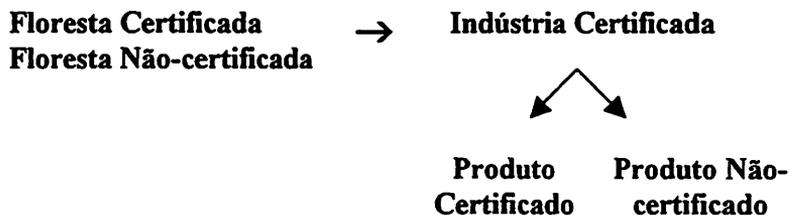
As instituições florestais que optam pela Certificação de Cadeia de Custódia Exclusiva devem utilizar apenas matéria-prima florestal certificada.

Uma vez recebendo matéria-prima florestal certificada e a indústria certificada, a operação certificada controla apenas o processo de rastreamento.

A certificação dos produtos da indústria, considerando que somente parte da produção industrial será proveniente de floresta certificada é chamada de “Cadeia de Custódia não Exclusiva”.

No caso da Certificação de Cadeia de Custódia Não-exclusiva, o procedimento de controle deve envolver a implementação de um criterioso sistema de identificação, separação, registro e documentação de matéria-prima e produtos certificados em todas as fases do processo. O objetivo é evitar a mistura com matéria-prima e produtos florestais não-certificados ou compostos parcialmente de matéria-prima certificada. Neste caso, serão fabricados tanto produtos florestais certificados quanto não-certificados.

Esquema da certificação de cadeia de custódia não-exclusiva:



### 11.3.7. Certificação nas Pequenas Propriedades

Muitos proprietários rurais ou empresas florestais de pequeno porte têm procurado certificar suas florestas. Nos últimos cinco anos houve um grande aumento dessas áreas certificadas em todo mundo. Contudo, segundo Mattos et al, 2003, em muitos países a certificação de pequenas propriedades, individualmente ou em grupo, tem sido muito difícil, principalmente pelo custo elevado da certificação.

Existem diversos argumentos contrários à certificação e o mais comum seja relacionado aos seus custos. Esta questão se torna ainda mais relevante para os pequenos e médios empreendimentos (Nussbaum, 2000).

Outra situação que favorece a não certificação, é que a madeira que provém de pequenas serrarias é vendida localmente, o que não demanda matéria-prima certificada.

A falta de informações sobre certificação florestal, em linguagem apropriada para o produtor rural, também pode ser considerada como barreira na certificação. Aspectos técnicos da certificação são desconhecidos pelos produtores rurais, tais como, planos de manejo, inventário, mapas, entre outros.

Portanto, o emprego do processo de certificação florestal entre pequenos proprietários florestais demandará tempo e esclarecimento. É importante esclarecer os produtores das dificuldades e vantagens obtidas com a certificação. Vantagens no aspecto econômico, social e ambiental.

O que pode tornar a certificação acessível aos pequenos produtores é sua organização em forma associação ou cooperativa. A certificação em grupo é uma importante alternativa para a redução dos custos diretos da certificação e assim, satisfaz as condições dos pequenos produtores e comunidades.

#### **11.3.8. Benefícios da Certificação**

Os benefícios da certificação podem ocorrer de várias maneiras. Traz vantagens não só pecuniárias, como também na conservação ambiental e na justiça social. Com a certificação todos, o empresário, os trabalhadores e habitantes da floresta e a sociedade terão a certeza de que o sistema de exploração segue um modelo sustentável.

Seguem os motivos pelos quais a implementação da certificação florestal é importante (Benefícios, 2005):

▪ **Para o empresário:**

- Permite o controle de estoque e cria o mercado futuro - o proprietário sabe exatamente quantas árvores, quais espécies possui e quando cada uma estará disponível para colheita.
- Aumenta o rendimento da floresta – mais produtividade, menos desperdício e regeneração mais rápida.
- Gera vantagem competitiva – agrega valor e otimiza a operação.
- Facilita o acesso a novos mercados – o selo é um passaporte para novos nichos e melhores clientes.
- Desenvolve e melhora a imagem pública da empresa e o espírito de equipe de seus empregados.
- Garante a sustentabilidade da oferta de madeira.

▪ **Para os trabalhadores e habitantes da floresta:**

- Garante o respeito aos direitos legais dos trabalhadores.
- Elimina o trabalho forçado e a mão de obra infantil.
- Promove os direitos dos povos indígenas e comunidades locais.
- Contribui para a redução (em cerca de 20%) de acidentes de trabalho em decorrência da introdução das normas e equipamentos de segurança e prevenção.
- Qualifica a mão de obra.
- Melhora as condições de trabalho.
- Cria um novo espaço de participação para os trabalhadores e povos da floresta na definição dos padrões e no monitoramento das operações certificadas.

▪ **Para a sociedade:**

- Combate a madeira ilegal.
- Garante o recolhimento de impostos e outras contribuições legais, gerando recursos para o setor público em nível local, regional e federal.
- Promove o comércio justo.
- Incentiva o manejo florestal sustentado e elimina práticas predatórias.
- Contribui para a conservação da biodiversidade, dos recursos hídricos, solos, paisagens e ecossistemas, bem como a estabilidade climática.
- Mantém as funções ecológicas e a integridade das florestas.
- Protege as espécies ameaçadas ou em perigo de extinção e seus habitats.
- Garante o cumprimento às leis vigentes.
- Promove a sustentabilidade do emprego.

### **11.3.9. Seriedade e Compromisso das Certificadoras**

As certificadoras credenciadas realizam, periodicamente, auditorias anuais e aleatórias (estas últimas, sem aviso prévio) nas unidades de manejo e linhas de produção certificadas. Por sua vez, as certificadoras são também auditadas periodicamente pelo FSC. Estes procedimentos garantem a lisura do processo de certificação, fazendo com que a marca FSC seja reconhecida internacionalmente como o selo de certificação florestal de maior credibilidade (Quem..., 2005).

Todo o processo deve ser público e transparente, e para melhorar sua política e os padrões de manejo, o FSC consulta diversos grupos de interesse,

como sindicatos, comunidades, universidades, governos, ONG's e outras empresas ([www.greenpeace.org.br](http://www.greenpeace.org.br)).

#### 11.4. Referências Bibliográficas

ANDREOLI, C.V. **Gestão ambiental, gestão empresarial**. Curitiba, PR, 2002. Cap.6

BA, S.A.C. **Isomorfismo verde e cultura organizacional: uma análise interpretativa do processo de certificação ISO 14001**. 2003. 152p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal de Lavras, Lavras.

BENEFÍCIOS da certificação do FSC. Disponível em: <<http://www.fsc.org.br>> Última atualização em 15 dez. 04. Acesso em: 17 jan.05.

CARTILHA da certificação. Como iniciar um processo de certificação de florestas. FSC Disponível em: <<http://www.fsc.org.br/diversos/documentos/waltergrafica.pdf>>. 1996. Acesso em: 17jan.2005.

CERFLOR. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=../florestal/index.html&conteudo=../florestal/programas/cerflor.html>> Acesso em: 18 jan. 2005.

CERTIFICAÇÃO florestal. Disponível em: <<http://www.ecologflorestal.com.br/certificacao.asp>>. Acesso em 20 jan.2005a.

CERTIFICAÇÃO florestal. passos do processo para certificação das florestas e passos do processo para certificação dos produtos. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=../florestal/index.html&conteudo=../florestal/certificacao.html>>. Acesso em 18 jan.05b.

CERTIFICADORAS credenciadas pelo FSC que atuam no Brasil. Última atualização em 15 dez. 2004. Disponível em: <<http://www.fsc.org.br>>. Acesso: em 16 jan. 2005.

ELKINGTON, J.; BURKE, T. **The green capitalis**. Londres: Gallancz, 1989.

EPSTEIN, M.J.; ILCHARD, B. **Couting what counts**. New York, 1999.

**FLORESTAS** certificadas e produtos certificados. Cadeia de Custódia. Disponível em: <[http://www.fsc.org.br/florestas\\_produtos\\_certificados/florestascertificadas.xls](http://www.fsc.org.br/florestas_produtos_certificados/florestascertificadas.xls)> Acesso em: 18 jan. 05.

**GARCIA, F.M.** A atuação do ABNT nos programas brasileiros de certificação. **Revista Ação Ambiental**, Viçosa, MG, v.3, n.13, ago./set. CERFLOR. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./florestal/index.html&conteudo=./florestal/programas/cerflor.html>> Acesso em: 18 jan. 2005.

**IMAFLORA.** Manual de certificação de cadeia de custódia no sistema de FSC. Piracicaba. SP. 2002. 48 p. Disponível em: <<http://www.imaflora.org/?fuseaction=content&IDassunto=17>>. Acesso em: 19 jan.05.

**MATTOS, P.P.; SCHAITZA, E.G.; AHRENS, S.** Certificação florestal em pequenas propriedades. Colombo, PR. 2003. (Comunicado Técnico). Disponível em: <[http://ww2.cnpf.embrapa.br/internet/comunicados/com\\_tec92.pdf](http://ww2.cnpf.embrapa.br/internet/comunicados/com_tec92.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 05.

**NUSSBAUM, R.** **Revista Ação Ambiental**, Viçosa, n.13, 2000. Entrevista.

**OLIVEIRA, M.S.** ISO 14000. Lavras: UFLA/FAEPE, 2003. 103p. (Curso de Pós-Graduação “Lato Sensu” Especialização à Distância.)

**PRINCÍPIOS e critérios para o manejo de florestas:** Versão 03/1999. Tradução de: Anna Fanzeres; Sandra T. Faillace. Disponível em: <<http://www.fsc.org.br>>. Acesso em: 17 jan.2005.

**QUEIROZ, D.** **Certificação ambiental.** 2003. 49p. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal)-Universidade Federal de Lavras, Lavras.

**QUEM garante que o Selo do FSC é uma coisa séria?** Disponível em: <[http://www.manejoflorestal.org/index3.cfm?cat\\_id=59&subcat\\_id=175](http://www.manejoflorestal.org/index3.cfm?cat_id=59&subcat_id=175)>. Acesso em: 18 jan. 05.

**RUMMLER, J.; BRACHE, A.P.** **Improving performance.** San Francisco: Jossey-Bass, 1995.

SILVA, A.L.V. da C. Gestão da qualidade para a melhoria da eficiência em siderurgia. In: ENCONTRO DE GESTÃO DA QUALIDADE, 9., 2000. São Paulo. Anais... São Paulo, 2000.

VIANA, V.M. **Certificação florestal: história do fsc e perspectivas para a certificação florestal no Brasil.** São Paulo, 2002. 98p. (Caderno, 23). Disponível em: <[http://www.seia.ba.gov.br/cra\\_seia/.ARQUIVOS\\_UPLOAD/PUBLICACOES\\_AMBIENTAIS/BASES\\_BIORREGIONAIS\\_-\\_MATA\\_ATLANTICA/cad23rbma.pdf](http://www.seia.ba.gov.br/cra_seia/.ARQUIVOS_UPLOAD/PUBLICACOES_AMBIENTAIS/BASES_BIORREGIONAIS_-_MATA_ATLANTICA/cad23rbma.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2005

## **SUBITEM 12 - ICMS ECOLÓGICO**

O ICMS Ecológico é a introdução de critérios ambientais de distribuição de parte do ICMS arrecadado pelo Estado e pertencente aos Municípios, através de Lei Complementar Estadual. É um mecanismo tributário criado sem representar novo imposto ou aumento de alíquota.

O ICMS Ecológico é o repasse de uma porcentagem do ICMS aos “municípios ecológicos” em detrimento do repasse desta diferença aos municípios poluidores. Sendo assim, os Municípios que não estão em conformidade com os “requisitos de cada Estado” de obtenção do ICMS Ecológico, podem se considerar prejudicados.

### **12.1. ICMS como Instrumento de Política Ambiental**

ICMS que dizer Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços. No Brasil, a principal fonte de arrecadação dos estados e de grande parte dos municípios é o ICMS. Segundo Loureiro, 2002, o tributo mais importante nos Estados é o imposto denominado ICMS, que representa em geral acima de 90% das suas receitas tributárias.

O ICMS é regulamentado pelo inciso I, alínea b, do artigo 155 da Constituição Federal, onde fica determinado que os Estados e o Distrito Federal devem instituir e se responsabilizar pela arrecadação e fiscalização deste. Refere-se a imposto sobre a circulação de mercadorias, prestação de serviços, energia e telecomunicações.

De acordo com a Constituição Federal, 25% desses recursos devem ser destinados aos municípios. Dentro destes 25%, a distribuição dos recursos pelos municípios obedece a seguinte regra:

- 75% são distribuídos segundo o critério VAF (Valor Agregado Fiscal);

- 25% são distribuídos de acordo com a Lei Estadual.

O critério de distribuição dos 25% dos recursos que devem ser repassados aos municípios é decidido no âmbito estadual; logo, cada estado criará regras de acordo com as especificidades econômicas, políticas e sociais. Por isso não há uma forma única de funcionamento do ICMS Ecológico. Cada Estado adota uma forma de distribuição do ICMS, alguns com o intuito de incentivar práticas conservacionistas.

#### 12.1.1. Origem do ICMS Ecológico

O ICMS Ecológico surgiu no Brasil, pioneiramente no Paraná em 1991, a partir da aliança do Poder Público Estadual e de municípios, feito pela Assembléia Legislativa do Estado. Os municípios sentiam suas economias combatidas pela restrição de uso das terras para cuidar dos mananciais de abastecimento para municípios vizinhos e queriam benefício por este serviço (Loureiro, 1997).

A iniciativa do ICMS Ecológico foi seguida por Minas Gerais e São Paulo em 1996 e, um ano depois, por Rondônia. Está em fase de implementação no Mato Grosso do Sul, e em debate ou tramitação nas casas legislativas dos Estados do Mato Grosso, Bahia, Goiás, Pernambuco, Pará, Santa Catarina, Espírito Santo e Ceará. O ICMS Ecológico opera o princípio do protetor-beneficiário e tem representado uma promissora alternativa na composição dos instrumentos necessários à execução das políticas de conservação da biodiversidade (Loureiro, 1997; 2002).

Nos Estados Brasileiros em que já se encontra vigorando, por força de Lei Estadual, o ICMS Ecológico destina ao Município um valor redistribuído, em índices proporcionais ao seu compromisso ambiental. Os Municípios, que investem em projetos ambientais, recebem, da arrecadação total do ICMS a eles

destinada, de 0,5 a 5%. Além de conservação e preservação da natureza, são apoiados programas de educação ambiental, ações de saneamento e na solução de problemas de detritos sólidos, como a coleta e o tratamento de resíduo economicamente viável (Cavalcanti, 1998).

## 12.2. Critérios para a obtenção do ICMS Ecológico

Os critérios para a obtenção do benefício do ICMS Ecológico são estabelecidos de acordo com as prioridades de cada Estado da Federação em nível ambiental e até mesmo social, estimulando:

1. ações de saneamento básico;
2. a manutenção de sistemas de disposição final de resíduos sólidos e redes de tratamento de esgoto;
3. a manutenção de mananciais de abastecimento público de água;
4. a criação e manutenção de Unidades de Conservação;
5. o investimento em educação e saúde;
6. atividades agropecuárias;
7. área verde em m<sup>2</sup>/habitante, enfim, todas as ações estão voltadas à melhoria da qualidade de vida e a garantia do desenvolvimento sustentável.

O ICMS Ecológico, em cada Estado, pode priorizar os critérios que justifica mais importante para a conservação ambiental. Podem dar ênfase à coleta e destinação final do lixo, a instituição de política municipal do meio ambiente, a proteção do patrimônio histórico e cultural, o combate ao fogo e controle de queimadas, a conservação dos solos, criação de unidades de conservação e a proteção de mananciais de abastecimento e locais de recarga (Loureiro, 1997).

No caso do Estado do Paraná, os critérios do ICMS Ecológico têm foco nos mananciais de abastecimento e nas unidades de conservação, regulamentado pela Lei Complementar nº 59 de 1991.

Em São Paulo, os benefícios financeiros são distribuídos para municípios que têm as Unidades de Conservação criadas sob a responsabilidade do Estado. Áreas de preservação sob a responsabilidade de outros níveis de governo ou as Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPNs, não entram no cálculo de rateio dos recursos. O ICMS Ecológico foi aprovado pela Lei Complementar Estadual nº 8.510 de 1993.

Rondônia criou o ICMS Ecológico em 1996, através da Lei nº 147. O modelo rondoniense está calcado no critério ligado às unidades de conservação e terras indígenas (Icms ecológico, 2005).

Em Minas Gerais, por exemplo, no critério de meio ambiente criado pela Lei nº 13.803 de 2000, o sistema de aplicação do ICMS Ecológico é subdividido em dois componentes ou sub-critérios: Saneamento Ambiental e Unidades de Conservação.

O objetivo do sub-critério Saneamento Ambiental é incentivar os municípios a implantarem sistemas de tratamento ou disposição final de lixo ou de esgotos sanitários, destinando parcela adicional de ICMS àqueles municípios que possuam estes sistemas em operação e regularmente licenciados junto ao Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

O objetivo do sub-critério Unidades de Conservação é compensar os municípios que possuem porções de seu território comprometidas com Unidades de Conservação que implicam restrições de uso do solo, e incentivar a criação, implantação e manutenção de unidades de conservação pelos próprios municípios, contribuindo para descentralizar e consolidar a política de proteção de ecossistemas naturais.

Esses mecanismos proporcionam a cada Estado exercer influência no processo de desenvolvimento dos Municípios, premiando certas atividades e desincentivando outras. Assim, cada legislação estadual define um conjunto de critérios que disciplinam a distribuição desse valor a que os Municípios tem direito. Os mecanismos devem estar associados ao número de habitantes totais e atendidos pelo saneamento ambiental, área geográfica do município e área de unidades de conservação da natureza, dentre outros.

No entanto, o ICMS Ecológico, em Minas Gerais, apresentou uma deficiência. Ao valorizar a criação de unidades de conservação, incentivou-se a criação destas com áreas minúsculas que não condizem bem com a sua função básica de proteção da biodiversidade - são áreas muito pequenas.

### 12.3. Gestão Ambiental Municipal

O Município tem um importante papel na proteção do meio ambiente, visto que o problema ambiental deve ser visto pontualmente, onde afeta diretamente a população. A princípio, a Constituição de 1988 diz o seguinte:

*Art. 23 É competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:*

*(...);*

*VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;*

*VII – preservar as florestas, a fauna e a flora;*

*(...).*

*Art. 30 Compete aos Municípios:*

*I – Legislar sobre assuntos de interesse local;*

*II – Suplementar a legislação Estadual e Federal no que couber;*

(...).

Todo Município deve possuir um conselho que deve discutir sobre a política ambiental municipal, sendo este, componente do SISNAMA.

Exemplos de departamentos municipais de proteção do meio ambiente que devem estar previstos em Lei são o Departamento de Vigilância Sanitária e Meio Ambiente, o Departamento de Agricultura e Meio Ambiente e Divisão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano. O principal objetivo é dar qualidade de vida ao cidadão, que é seu por direito.

A Organização Mundial de Saúde – OMS e a Organização Pan-americana de Saúde – OPAS definiram requisitos básicos para que uma comunidade alcance uma boa qualidade de vida. O meio ambiente ecologicamente equilibrado é condição básica e primordial para a sobrevivência e o exercício da cidadania.

#### **12.4. Instrumentos de Gestão Ambiental Municipal**

A recuperação do meio ambiente no município fica a cargo das prefeituras, que dispõe de instrumentos eficientes de controle. Contudo, é necessário avaliar se os instrumentos disponíveis são suficientes para o que se necessita. Caso precise, deverão ser criadas novas leis que determinam o uso dos recursos naturais e cuidar para a efetiva aplicação dos instrumentos de controle ambiental.

São instrumentos de gestão ambiental municipal, de acordo com Marcatto & Ribeiro (2002):

- Plano Diretor;
- Código de Obras;

- Lei de Uso e Ocupação do Solo;
- Lei de Parcelamento do Solo;
- Código de Posturas Urbanas;
- Zoneamento Ambiental;
- Estatuto da Cidade;
- Alvará de localização e funcionamento de atividades potencialmente poluidoras.

Cada Município ao aplicar os instrumentos básicos de gestão ambiental, estará implementando os critérios básicos para a obtenção do ICMS Ecológico.

Mas não justifica apenas o interesse em obter o benefício do ICMS Ecológico, mas sim gerar um esquema de desenvolvimento aliado ao uso sustentável dos recursos naturais cuidando da qualidade de vida dos cidadãos. Começa no Município, na comunidade, a aplicação dos mecanismos que norteiam o uso dos recursos naturais. Além do meio ambiente ganhar através do seu uso sustentável, os Municípios passaram a ser recompensados através do repasse do ICMS Ecológico.

### **12.5. Referências Bibliográficas**

CAVALCANTI, H.C. ICMS Ambiental. **Diário de Pernambuco**, 28 jul. 1998. p.17.

ICMS ecológico - a consolidação de uma experiência brasileira de incentivo à conservação da biodiversidade. Disponível em: [http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./snuc/index.html&cont\\_eudo=./snuc/artigos/icms.html](http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./snuc/index.html&cont_eudo=./snuc/artigos/icms.html)>. Acesso em: 27 jan. 2005.

LOUREIRO, W. ICMS Ecológico: incentivo econômico à conservação da biodiversidade (uma experiência exitosa no Brasil). **Revista de Administração Municipal**, Rio de Janeiro, v.44, n.221, 1997.

**LOUREIRO, W. Contribuição do ICMS ecológico à conservação da biodiversidade no Estado do Paraná. 2002. 189p. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba.**

**MARCATTO, C.; RIBEIRO, J.C.J. Manual de gestão ambiental municipal em Minas Gerais. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 96p.**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O primeiro passo para a conscientização da proteção dos recursos naturais é a Educação Ambiental dos cidadãos. No Brasil, o processo de Educação Ambiental fora formalizado e tornado exigente no processo educativo em caráter formal e não formal, através da Lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).
- A Certificação Ambiental (ISO 14001) é um dos instrumentos mais eficientes no mundo para gestão ambiental das atividades que degradam potencialmente os recursos naturais. Muitas vezes, em países que não contém legislação específica para regulamentar certa atividade degradadora, a Série ISO 14000 já apresenta padrões e limites estipulados para a sua obtenção, de acordo com outros países no mundo e pode auxiliar ao primeiro, na regulamentação de legislação própria.
- O selo de Certificação Florestal assegura, aos consumidores dos produtos advindos da floresta certificada, que além do equilíbrio ecológico, também seja assegurada a viabilidade econômica e justiça social.
- O benefício do ICMS Ecológico aos “Municípios Ecológicos”, em cada estado, segue critérios mais importantes para a proteção ambiental. No Paraná, os critérios do ICMS Ecológico têm foco nos mananciais de abastecimento e nas unidades de conservação, em Rondônia, está calcado no critério de unidades de conservação e terras indígenas e em Minas Gerais segue os critérios de saneamento e unidades de conservação.

## **ANEXO 1 – Atividades ou Empreendimentos Sujeitos ao Licenciamento Ambiental - Resolução CONAMA nº 237/97**

### **Extração e tratamento de minerais**

- pesquisa mineral com guia de utilização;
- lavra a céu aberto, inclusive de aluvião, com ou sem beneficiamento;
- lavra subterrânea com ou sem beneficiamento;
- lavra garimpeira;
- perfuração de poços e produção de petróleo e gás natural.

### **Indústria de produtos minerais não metálicos**

- beneficiamento de minerais não metálicos, não associados à extração;
- fabricação e elaboração de produtos minerais não metálicos tais como: produção de material cerâmico, cimento, gesso, amianto e vidro, entre outros.

### **Indústria metalúrgica**

- fabricação de aço e de produtos siderúrgicos;
- produção de fundidos de ferro e aço / forjados / arames / relaminados com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia;
- metalurgia dos metais não-ferrosos, em formas primárias e secundárias, inclusive ouro;
- produção de laminados / ligas / artefatos de metais não-ferrosos com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia;
- relaminação de metais não-ferrosos , inclusive ligas;
- produção de soldas e anodos;

- metalurgia de metais preciosos;
- metalurgia do pó, inclusive peças moldadas;
- fabricação de estruturas metálicas com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia;
- fabricação de artefatos de ferro / aço e de metais não-ferrosos com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia ;
- têmpera e cementação de aço, recozimento de arames, tratamento de superfície.

#### **Indústria mecânica**

- fabricação de máquinas, aparelhos, peças, utensílios e acessórios com e sem tratamento térmico e/ou de superfície;

#### **Indústria de material elétrico, eletrônico e comunicações**

- fabricação de pilhas, baterias e outros acumuladores;
- fabricação de material elétrico, eletrônico e equipamentos para telecomunicação e informática;
- fabricação de aparelhos elétricos e eletrodomésticos.

#### **Indústria de material de transporte**

- fabricação e montagem de veículos rodoviários e ferroviários, peças e acessórios;
- fabricação e montagem de aeronaves;
- fabricação e reparo de embarcações e estruturas flutuantes.

#### **Indústria de madeira**

- serraria e desdobramento de madeira;

- preservação de madeira;
- fabricação de chapas, placas de madeira aglomerada, prensada e compensada;
- fabricação de estruturas de madeira e de móveis.

### **Indústria de papel e celulose**

- fabricação de celulose e pasta mecânica;
- fabricação de papel e papelão;
- fabricação de artefatos de papel, papelão, cartolina, cartão e fibra prensada.

### **Indústria de borracha**

- beneficiamento de borracha natural;
- fabricação de câmara de ar e fabricação e recondicionamento de pneumáticos;
- fabricação de laminados e fios de borracha;
- fabricação de espuma de borracha e de artefatos de espuma de borracha , inclusive látex.

### **Indústria de couros e peles**

- secagem e salga de couros e peles;
- curtimento e outras preparações de couros e peles;
- fabricação de artefatos diversos de couros e peles;
- fabricação de cola animal.

### **Indústria química**

- produção de substâncias e fabricação de produtos químicos;
- fabricação de produtos derivados do processamento de petróleo, de rochas betuminosas e da madeira;
- fabricação de combustíveis não derivados de petróleo;
- produção de óleos/gorduras/ceras vegetais-animais/óleos essenciais vegetais e outros produtos da destilação da madeira;
- fabricação de resinas e de fibras e fios artificiais e sintéticos e de borracha e látex sintéticos;
- fabricação de pólvora/explosivos/detonantes/munição para caça-desporto, fósforo de segurança e artigos pirotécnicos;
- recuperação e refino de solventes, óleos minerais, vegetais e animais;
- fabricação de concentrados aromáticos naturais, artificiais e sintéticos;
- fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas e fungicidas;
- fabricação de tintas, esmaltes, lacas , vernizes, impermeabilizantes, solventes e secantes;
- fabricação de fertilizantes e agroquímicos;
- fabricação de produtos farmacêuticos e veterinários;
- fabricação de sabões, detergentes e velas;
- fabricação de perfumarias e cosméticos;
- produção de álcool etílico, metanol e similares.

#### **Indústria de produtos de matéria plástica**

- fabricação de laminados plásticos;

- fabricação de artefatos de material plástico.

### **Indústria têxtil, de vestuário, calçados e artefatos de tecidos**

- beneficiamento de fibras têxteis, vegetais, de origem animal e sintéticos;
- fabricação e acabamento de fios e tecidos;
- tingimento, estamparia e outros acabamentos em peças do vestuário e artigos diversos de tecidos;
- fabricação de calçados e componentes para calçados.

### **Indústria de produtos alimentares e bebidas**

- beneficiamento, moagem, torrefação e fabricação de produtos alimentares;
- matadouros, abatedouros, frigoríficos, charqueadas e derivados de origem animal;
- fabricação de conservas;
- preparação de pescados e fabricação de conservas de pescados;
- preparação, beneficiamento e industrialização de leite e derivados;
- fabricação e refinação de açúcar;
- refino / preparação de óleo e gorduras vegetais;
- produção de manteiga, cacau, gorduras de origem animal para alimentação;
- fabricação de fermentos e leveduras;
- fabricação de rações balanceadas e de alimentos preparados para animais;
- fabricação de vinhos e vinagre;

- fabricação de cervejas, chopes e maltes;
- fabricação de bebidas não alcoólicas, bem como engarrafamento e gaseificação de águas minerais;
- fabricação de bebidas alcoólicas.

### **Indústria de fumo**

- fabricação de cigarros/charutos/cigarrilhas e outras atividades de beneficiamento do fumo.

### **Indústrias diversas**

- usinas de produção de concreto;
- usinas de asfalto;
- serviços de galvanoplastia.

### **Obras civis**

- rodovias, ferrovias, hidrovias , metropolitanos;
- barragens e diques;
- canais para drenagem;
- retificação de curso de água;
- abertura de barras, embocaduras e canais;
- transposição de bacias hidrográficas;
- outras obras de arte.

### **Serviços de utilidade**

- produção de energia termoelétrica;
- transmissão de energia elétrica;

- estações de tratamento de água;
- interceptores, emissários, estação elevatória e tratamento de esgoto sanitário;
- tratamento e destinação de resíduos industriais (líquidos e sólidos);
- tratamento/disposição de resíduos especiais tais como: de agroquímicos e suas embalagens usadas e de serviço de saúde, entre outros;
- tratamento e destinação de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas;
- dragagem e derrocamentos em corpos d'água;
- recuperação de áreas contaminadas ou degradadas.

#### **Transporte, terminais e depósitos**

- transporte de cargas perigosas;
- transporte por dutos;
- marinas, portos e aeroportos;
- terminais de minério, petróleo e derivados e produtos químicos;
- depósitos de produtos químicos e produtos perigosos.

#### **Turismo**

- complexos turísticos e de lazer, inclusive parques temáticos e autódromos.

#### **Atividades diversas**

- parcelamento do solo;
- distrito e pólo industrial.

### **Atividades agropecuárias**

- projeto agrícola;
- criação de animais;
- projetos de assentamentos e de colonização.

### **Uso de recursos naturais**

- silvicultura;
- exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais;
- atividade de manejo de fauna exótica e criadouro de fauna silvestre;
- utilização do patrimônio genético natural;
- manejo de recursos aquáticos vivos;
- introdução de espécies exóticas e/ou geneticamente modificadas;
- uso da diversidade biológica pela biotecnologia.

## ANEXO II – Relação das empresas brasileiras que possuem Certificação Florestal e Certificação de Cadeia de Custódia.

### Florestas Certificadas no Brasil

Atualização: Dezembro de 2004.

Nº	Nome da Empresa	Manejo	Município	Ano de Certificação	Área certificada (ha)
1	Faber-Castell	Pinus	Prata - MG	1998	8.967
2	Agroflorestal Vale do Guaporé Ltda.	Espécies nativas da Amazônia	Dist.de Rolim de Moura do Guaporé - RO	2003	4.923,53
3	Agropastoril Novo Horizonte	Pinus	Timbo Grande - SC	2004	7.686
4	APRUMA - Associação dos Produtores Rurais em Manejo Florestal e Agricultura	Espécies nativas da Amazônia - Madeira serrada	Senador Guimar - AC	2003	800
5	Aracruz Celulose S.A. (Riocell S/A.)	Eucalipto spp - produção de toras para celulose e serraria, postes e toretes para exportação	Guaíba - RS	2001	60.703
6	Araupel S/A	Pinus, Eucalipto e Araucária - produção de toras para serraria, eucalipto e araucária para fabricação de celulose.	Quedas do Iguaçu - PR	2002	43.454
7	Assoc. Moradores e Produtores do Projeto Agroextrativista Chico Mendes	Espécies nativas da Amazônia - Toras e madeira serrada bruta para beneficiamento	Epitaciolândia - AC	2002	1.900
8	Associação dos Seringueiros de PORTO DIAS	Espécies nativas da Amazônia - Toras de madeira e serrados por encomenda.	Acrelândia/AC	2002	4.208,90
9	Associação dos Seringueiros da Reserva Extrativista São Luiz do Remanso – ASSER	Óleo de Copaíba, semente de jarina, madeira em toras e cascas das toras exploradas.	Capixaba/AC	2004	7.205,00
10	Associação Indígena Bepnoi de Defesa do Povo Xikrin do Cateté	Espécies nativas da Amazônia	Nova Marabá - PA	2002	44.000
11	Caxuana S/A	Pinus e Eucalipto - madeira serrada, madeira remanufaturada, madeira tratada em autoclave; toras, toretes e cavacos .	Nova Ponte / MG	2002	23.512,95
12	Cikel Brasil Verde S.A. - Fazenda Jutaituba	Espécies nativas da Amazônia	Portel - PA	2004	108.241
13	Cikel Brasil Verde S/A	Espécies nativas da Amazônia	Rio Capim - Paragominas, PA	2000	140.658
14	Coop. Mista Extrativistas do Rio Iratapuru (COMARU)	Sementes de castanha, óleo de copaiba e resina de breu.	Laranjal do Jari/AP	2004	13.250
15	Duraflora S.A (Duratex)	Eucalipto	Agudos, Botucatu e Lençóis Paulista - SP	1995	60.904
16	Ecologia Indústria e Comércio Ltda	Espécies nativas da Amazônia	Abunã - RO	2004	22.132
17	EMAPA - Exportadora de Madeiras do Pará LTDA	Espécies nativas da Amazônia (Área de várzea)	Afuá /Chaves- PA	2003	12.000
18	Ervateira Putingense Ltda.	Erva mate verde para chimarrão.	Putinga/RS	2003	69

19	Eucatex S.A	Eucalipto	Salto, Botucatu e Buri - SP	1996	48.962
20	Floresteca Agroflorestal Ltda	Teça ( <i>Tectona grandis</i> )	Várzea Grande - MT	1997, re-certificação em 2002	11.099,41
21	Fiosul Ind. E Com. de Madeiras LTDA	Eucalipto - madeira serrada; Painéis colados; e Pisos de Eucalipto.	Capivari do Sul - RS	1999	6.547
22	Gethal S.A	Espécies nativas da Amazônia - laminação e serraria	Manicoré - AM	2000	40.862
23	Guavirá Agroflorestal Industrial Ltda.	Espécies nativas da Amazônia - toras	São José do Rio Claro - MT	2003	61.647
24	IBL - Izabel Madeiras do Brasil	Espécies nativas da Amazônia	Breu Branco - PA	2004	20.000
25	Indústrias Pedro N. PIZZATTO Ltda.	Pinus spp - produção de toras para madeira serrada, lâminas e compensados multilaminados.	General Carneiro/PR	2002	8.647
26	Jari Celulose S.A.	Eucalipto - produção de toras	Monte Dourado - PA	2004	427.736 (Plantios: 224.339 /Áreas de Conservação: 203.397)
27	Juliana Florestal	Pinus elliotti, Pinus taeda, Eucalyptus viminalis, Araucaria angustifolia e Cupressus - produção de toras	Caçador - SC	2000	5.793
28	Juruá Florestal Ltda	Espécies nativas da Amazônia	Ananindeua - PA	2002	25.000
29	Juruá Florestal Ltda.	Espécies nativas da Amazônia	Belém - PA	2001	12.000
30	KLABIN S/A - Unidade Florestal Santa Catarina	Pinus e Eucalipto - produção de toras, madeira serrada e sementes de pinus.	Otacílio Costa/SC	2004	104.269
31	Klabin S/A	Eucalyptus spp, Pinus spp e Araucária angustifolia - produção de toras para serraria e laminação; tórculos para celulose e papel. Plantas medicinais	Telêmaco Borba - PR	2003	229.502
32	MADECAL Agro-Industrial Ltda.	Pinus - produção de toras para serraria e tórculos de para processo	Caçador / SC	2002	11.710
33	Madepar Ind. e Com. de Madeiras Ltda.	Pinus	Lages - SC	2002	2.654
34	Mil Madeireira - Precious Wood Amazon	Espécies nativas da Amazônia - Toras para laminação e serraria; madeira serrada e peças manufaturadas; móveis de jardim; lâminas faqueadas de madeiras tropicais	Itacotiara - AM	2002	122.729
35	Modo - Battistella Reflorestamento S/A - MOBASA	Pinus - produção de toras e sementes	Rio Negrinho/SC	2003	23.152,39
36	Orsa Florestal Ltda.	Espécies nativas da Amazônia	Almerim e Monte Dourado - PA	2004	545.335
37	Placas do Paraná S.A.	Pinus e Araucária - produção de toras, tórculos e lenha	Campo do Tenente/PR	2003	39.087,88
38	Plantar S/A	Eucalipto	Curvelo, MG	1996	32.242
39	Precious Woods Belem	Espécies nativas da	Icoaraci/PA	2002	76.390

	(LISBOA Madeireira Ltda)	Amazônia - toras para serraria e beneficiamento			
40	Raul Mário Speltz	Pinus e Eucalipto - produção de toras e toretes	Tibagi, Imbaú e Telêmaco Borba/PR	2002	3.368
41	Rilisa Florestal Ltda.	Eucalipto - produção de toras	Piracicaba, Botucatu e São Carlos	2004	77.066.22
42	Rodhen Artefatos	Pinus ssp. - produção de toras	Saete - SC	2001	1.482
43	Rohden Indústria Lígnea Ltda.	Espécies nativas da Amazônia	Juruena - MT	2003	25.100
44	Seiva S/A	Pinus - produção de toras	Ponte Alta do Norte - SC	2003	13.799,78
45	Seta S/A. - Extrativa Tanino de Acácia	Toretos de Acácia Negra e lenha	Taquari/RS	2004	10.342
46	Sincol S/A	Pinus - produção de toras	Caçador - SC	2002	11.571,48
47	TANAGRO S.A.	Acácia Negra - lenha, madeira e casca.	Montenegro, RS	2004	47.559
48	Tectona Agroflorestal Ltda.	Teca - Toras finas para lenha	Tangará da Serra/MT	2004	1.248
49	Terranova Brasil Ltda	Pinus - produção de toras	Rio Negrinho - SC	2002	13.205
50	V & M Florestal Ltda	Eucalyptus sp - produção de lenha, mudas e sementes de eucalipto.	Curvelo - MG	1999, re-certificação em 2004	198.800
51	Vale do Corisco AS (PR)	Pinus e Eucalipto	Jaguariaiva - PR	2001	103.036
<b>Total de áreas certificadas pelo FSC no Brasil</b>					<b>2.849.491 ha</b>

Fonte: [www.fsc.org.br](http://www.fsc.org.br)

## Produtos Certificados no Brasil: Cadeia de Custódia

Atualização: Dezembro de 2004.

Nº	Nome da Empresa	Produtos	Município	Ano de Certificação
1	APHEK Indústria de Madeiras Ltda.	Cabos e trepados para pincéis de madeira de eucalipto	Cerquilha/SP	2002
2	A.W. Faber Castell	Madeira serrada de Pinus	São Carlos/SP	2000
3	A.W. Faber Castell	Lápis de grafite e de cor (de Pinus e Gmelina) Madeira serrada de Pinus	Prata (MG) e São Carlos (SP)	1999
4	AABVR - Associação dos Artesãos de Boa Vista dos Ramos	suportes de lápis, caixas de jóias	Boa Vista dos Ramos - AM	2004
5	Alcance Com e Prest. De Serviços em Madeira Ltda.	Embalagens, Displays (Expositores de Produtos) e Brindes	Jundiaí/ SP	2003
6	ARAUPEL S/A.	Madeira bruta seca, blocks, clear blocks, cut stock, blanks, molduras e painéis.	Quedas do Iguaçu-PR	2001
7	Artemex Ind. e Com. de Madeiras Ltda.	Portas de Pinus	Criciúma (SC)	2001
8	Aver Amazonia Ltda.	Móveis e utensílios de madeira	Xapuri/AC	2003
9	Beraca Brasmazon Indústria de Oleaginosas e Produtos da Amazônia Ltda.	óleos e manteiga, provenientes de frutos, sementes, folhas, polpas, resinas e cascas naturais	Belém - PA	2004
10	Beraca Sabará Químicos e Ingredientes Ltda.	Óleos Essenciais, Fixos e Aromáticos de Origem Vegetal.	Santa Bárbara D'Oeste - SP	2004
11	BFD Brasil Faz Design Ltda.	Móveis artesanais de madeiras tropicais	Guararema - SP	2000
12	Boneda Ind. e Comércio de Madeiras Ltda	Produção e venda de madeira serrada de Pinus	Caçador - SC	2002
13	BRASCOMP - Compensados do Brasil S.A.	Compensados e Compensado naval 100 % certificados FSC	Ananindeua - PA	2004
14	Braspine Madeiras Ltda. (PR)	Pinus - madeira serrada clear e beneficiada, molduras emendadas, marcos de porta emendados, componentes de porta, painéis emendados e colados lateralmente	Jaquariaíva (PR)	2001
15	BRASPOR Madeiras Ltda.	Madeira nativa serrada úmida e seca em estufa	Itacoatiara - AM	2002
16	Brazimóveis Ltda.	Painéis, móveis e madeira serrada de pinus spp.	Santa Cecília / SC	2003
17	CASEMA Indústria e Comércio Ltda.	Casas pré-fabricadas, esquadrias e produtos afins.	Bom Jesus dos Perdões/SP	2002
18	Caswood Ind. Madeireira Ltda.	Madeira serrada seca e verde	Telêmaco Borba/PR	2003
19	Ciama Export Ind. e Export. Ltda.	Painéis e Móveis em madeira	Águas Mornas/SC	2003
20	CICLO VERDE Indústria e Comércio de Madeiras Ltda.	Madeira serrada verde e trepados para cabos de vassoura de pinus e eucalipto.	Telêmaco Borba - PR	2002
21	Cikel Brasil Verde S.A (Serraria em Portel)	Madeira Serrada Bruta e Beneficiada como decks e produtos para jardim, com 100% certificado FSC de Madeiras Tropicais	Portel - PR	2004
22	Cikel Brasil Verde S.A	Compensados de Madeiras Tropicais com no mínimo de 70% de madeira certificada	Dom Eliseu - PA	2003
23	Cikel Brasil Verde S.A.	Pisos e decks de madeiras	Ananindeua - PA	2001

		nativas da Amazônia		
24	Cikel Brasil Verde S.A.(PA)	Compensados, lâminas e faqueados de madeiras nativas da Amazônia	Itinga (AM)	2001
25	Cikel Brasil Verde S.A.(PA)	Madeira amazônica – Madeira serrada bruta de Angelim, Amapá, Breu, Cumaru, Faveira, Freijó, Ipê, Jatobá, Louro, Maçaranduba, Muiracatiara, Pau Amarelo, Piquiã, Sucupira, Tauari e outras espécies.	Paragominas (PA)	2000
26	COLO Ind. e Comércio de Artefatos de Madeira Ltda.	Madeira serrada de pinus Blocks; Blanks; Cut stock; Painéis; Componentes para portas e móveis	Mafra – SC	2003
27	COLOBRÁS Indústria e Comércio Ltda.	Blocos "clear", pré-cortados e componentes para portas.	Telêmaco Borba – PR	2002
28	Comércio de Madeiras ANTUNES Ltda.	Cabos de madeira para diversos usos e madeira Aplainada 4 F	Telêmaco Borba – PR	2000
29	Comércio de Madeiras Padilha Ltda.	Prestação de serviços de destopo de madeira de Pinus sp para a produção de Blocks.	Rio Negrinho - SC	2002
30	COMMANDER Indústria e Comércio de Madeiras Ltda.	Blanks, Painéis e vigas de pinus, eucaliptus e espécies nativas.	Taboão da Serra/SP	2002
31	Compensados e Laminados LAVRASUL S/A .	Madeira serrada e lâminas de pinus	Timbó Grande -SC	2004
32	Compensados e Laminados Lavrasul S/A	Madeira serrada, beneficiada e colada (assembled) de pinus, Molduras, painéis e compensados sarrafeados e laminados	Canoinhas - SC	2004
33	Compensados LFPP Ltda.	Compensados Laminados de Pinus	Imbituva, PR	2004
34	Compensados Relvaplac Ltda.	Lâminas e compensados de pinus e eucalipto	Imbituva, PR	2003
35	Compensados TELÊMACO BORBA Ltda.	Lâminas torneadas de Pinus	Telêmaco Borba – PR	2004
36	COMPOMADE - COMPONENTES DE MADEIRAS LTDA.	Chapas, MDF e aglomerados	Agudos/SP	2004
37	CONTE & SONÁLIO LTDA.	Madeira serrada de Pinus	Jaquariaiva (PR)	2001
38	Coop Mista Prod Estrativistas do Rio Iratapuru - COMARU	óleo bruto de castanha, biscoito de castanha, farinha de castanha, castanha dry, amêndoa de castanha	Laranjal do Jari/AP	2004
39	Crodamazon Ltda.	óleo de buriti, óleo de castanha do Brasil, e óleo de copaiba	Manaus/AM	2004
40	DALL'OGGIO Madeiras Ltda.	Móveis de Eucalipto	Medianeira – PR	2000
41	DEPINUS Ind. e Com. de Madeira de Pinus Ltda.	Madeira serrada de Pinus seca em estufa	Curiúva –PR	1999
42	DJ Indústria e Comércio de Painéis Ltda.	Prestação de serviços de destopo de madeira de Pinus sp para a produção de Blocks.	São Bento do Sul – SC	2002
43	DUALPLAC INDUSTRIAL LTDA.	Produtor de Laminas de pinus e eucalipto e Compensados de Madeiras Pinus, Eucalipto e Tropicais comotwin ply, combinate ply e trough ply	São José dos Pinhais - PR	2003
44	Duratex (SP)	Chapa dura de fibra Duratree e Duraplac	Jundiá/ SP	1996
45	Duratex (SP)	Chapas de aglomerado Madepan, Madeplac e MDF	Itapetininga - SP	1996

46	Duralex (SP)	Pinus e eucalipto: chapa dura de fibra, MDF, piso Durafloor (HDF)	Botucatu e Agudos (SP)	1996
47	ECOFOR – Ind. e Com. de Madeiras Ltda./ Ecological Forest Products	Madeira de Pinus (Clear Blocks, Serrada, Torneada e Beneficiada).	Telêmaco Borba – PR	2000
48	Ecopine Madeiras Ltda	madeira de pinus, seca em estufa, beneficiada (S4S) e pré-cortada, balaústres, cabos torneados e outros componentes de móveis.	Telêmaco Borba/PR	2003
49	Eidai do Brasil Madeiras	Compensados: Comum, naval, unidirecional, flexível e decorativo Sarrafeado: Comum e decorativo Portas: armário, semi-ocas, door blanks de madeiras tropicais com no mínimo 70% certificadas.	Belém (PA)	2002
50	ELDORADO Exportação e Serviços Ltda.	Madeira nativa (serrada e beneficiada)	Belém/PA	2001
51	EMAPA	Madeira serrada seca, bruta ou aplainada como "blanks"	Belém - PA	2003
52	Ervateira Putingense Ltda.	Erva mate seca para chimarrão.	Putinga/RS	2003
53	Espírito da Amazônia Comércio Ltda. - ME	Brindes corporativos, objetos de decoração, arte e utilitários	São Paulo/SP	2004
54	Eucatex (SP)	Eucalipto aglomerado, chapas duras de fibras, chapas isolantes, painéis de aglomerado, pisos laminados	Salto (SP)	1998
55	Fábrica de REDES ISAAC Ltda	Redes de balanço com componentes de madeira	Fortaleza – CE	1999
56	Fábrica de Redes Rafael e Beck Ltda.	Produção e venda de redes com esticadores de madeira.	Fortaleza – CE	2001
57	FAMOSSUL Ind. Com. De Móveis Ltda.	Móveis de Pinus e Eucalipto	Piên, PR	2004
58	Fênix Indústria de Móveis Itatiba Ltda.	Móveis sob medida.	Itatiba/SP	2004
59	FERNANDES FERREIRA Industrial Ltda.	Torneados de madeira (especialmente, cabos de vassoura)	Itaiópolis/SC	2002
60	Floresteca Agroflorestal Ltda	Madeira serrada de teca	Várzea Grande - MT	2002
61	Fiosul Indústria e Comércio de Madeiras Ltda.	Madeira serrada, madeira para construção civil e fruticultura	Capivari do Sul/RS	2003
62	FRAME Madeiras Especiais Ltda	Estantes, Guarda-Roupas, Cômodas, Camas, Armários; portas e Chapas de Compensado	Caçador - SC	2000
63	GETHAL Amazonas S.A. – Ind. de Madeira Compensada	Lâminas e compensados de madeiras tropicais.	Itacoatiara – AM	2004
64	HÉRCULES S/A. - Fábrica de Talheres	Cepos, tábuas e outros artefatos de madeira para cutelaria.	Porto Alegre/RS	2002
65	IBL -Izabel Madeiras do Brasil Ltda.	Madeira tropical serrada (Andiroba, Angelim, Cupiuba, Fava, Ipê, Jatoba, Maçaranduba, Piquiarana, Tachi e Tatajuba) e madeira compensada tropical com um mínimo de 70% certificado.	Breu Branco - Pará	2004
66	INCEMA Indústria e Comércio de Móveis Ltda.	Móveis de quarto	São José - SC	2001
67	Incomarte Indústria e Comércio de Molduras Ltda.	Molduras em eucalipto e pinus	Braço do Norte/SC	2003

68	Ind. ARTEFAMA S.A.	Móveis de Eucalipto e Pinus	Telémaco Borba - PR	2003
69	Ind. de Móveis e Artefatos de Madeira ELIMAR Ltda.	Prestação de serviços de secagem de madeira serrada	Rio Negrinho - SC	2002
70	Ind. Madeiras Guilherme BUTZKE Ltda.	Perfis cantoneiras, vigas coladas de madeira de Eucalipto, mouldings; Componentes de janelas; Móveis jardim e interiores	Timbó - SC	2003
71	INDUSPARQUET Indústria e Comércio de Madeiras Ltda.	Assoalho e forro de eucalipto	Tietê - SP	2001
72	Indústria de Molduras CATARINENSE Ltda.	Molduras em eucalipto e pinus, madeira serrada, clear e blocks.	Braço do Norte - SC	2000
73	Indústria de Molduras HERIBERTO EFFTING Ltda.	Molduras em eucalipto e pinus	Braço do Norte - SC	2000
74	Indústria e Comércio de Madeiras NATALMENEGASSI Ltda.	Madeira Serrada, madeira seca em estufa, Forros, Pisos e Painéis de Pinus	Telémaco Borba - PR	2001
75	Indústria e Comércio de Molduras SANTA LUZIA Ltda.	Molduras em eucalipto e pinus	Braço do Norte - SC	2000
76	Indústria Madeireira Uliana Ltda.	Portas, Batentes, Guarnições, Janelas e Forros de Eucalipto	Tietê - SP	2000
77	Industrial Madeireira Curuatinga Ltda	Pisos, decks, parquets, S4S e painéis	Santarém/PA	2004
78	Industrias de Compensados REGERIT Ltda.	Compensados e lâminas de eucalipto e pinus.	Telémaco Borba - PR	2002
79	Industrias Pedro N. Pizzatto Ltda.	Compensados, madeira serrada, blanks e painel sarrafeado.	General Carneiro/PR	2003
80	Indústrias ZIPPERER S.A	Móveis de Pinus	São Bento do Sul - SC	1999
81	Inmad Indústria e Comércio de Móveis Ltda.	Bastões de Madeira, espelhos de tomada, decks, grades para ar condicionado, assentos e acessórios para banheiros	Sertãozinho - SP	2004
82	J. C. MARTINEZ & Cia Ltda.	Madeira serrada e beneficiada, painéis, vigas coladas, balaústres, molduras, embalagens especiais; Forros e lambris de Pinus Móveis de jardim	Londrina - PR	2000
83	JMC Comércio e Secagem de Madeira Ltda.	Prestação de serviços de secagem de madeira e de destopo de madeira de Pinus.	Rio Negrinho - SC	2002
84	JOBEK do Brasil Indústria Têxtil Ltda.	Redes de balanço com componentes de madeira	Maracanãu/CE	2001
85	JULIA KRANTZ Moveleira Ltda.	Móveis e objetos de decoração para casa e escritório.	São Paulo/SP	2002
86	Juruá Florestal Ltda.	Madeira tropical serrada e processada de Angelim Vermelho, Fava, Faveira Branca, Guajará, Ipê, Jatobá, Maçaranduba, Piquiarana, Tauari, Tatabuba etc.	Belém - PA	2001
87	Juruá Florestal Ltda.	Madeira tropical serrada	Ananindeua - PA	2001
88	Juruá Florestal Ltda.	Madeira tropical serrada (100% FSC certificado) como: Angelim Vermelho, Fava, Faveira Branca, Guajará, Ipê, Jatobá, Macaranduba, Piquiarana, Tauari, Tatabuba	Tailândia - PA	2001
89	Klabin do Paraná Produtos Florestais Ltda.	Produtos Fitoterápicos e Fitocosméticos	Telémaco Borba - PR	2001
90	Laminados Diwal Ltda.	Lâminas torneadas e	Inbituva/PR	2003

		compensados diversos de madeira de pinus.		
91	LAMINADOS LUPA LTDA	Laminas de Madeira tropicais	Novo Repartimento - PA	2002
92	LEGNOTRADE Madeiras Ltda.	Compensados, Blanks, Molduras, Madeira Beneficiada (S4S), Painéis e batentes de portas.	Bento Gonçalves - RS	2001
93	LEO MADEIRAS Máquinas e Ferragens Ltda.	Chapas de fibra, portas e batentes, madeira serrada bruta, aplainada ou beneficiada, acabamentos em madeira, lâminas e compensados, pisos, assoalho, forro e molduras	São Paulo/SP	2002
94	Linea Paraná Madeiras Ltda.(PR)	Madeira de Pinus serrada e beneficiada para molduras, painéis, componentes para aberturas e móveis	Sengés (PR)	2001
95	Linha Atual Indústria e Comércio de Móveis Ltda.	Madeira serrada (várias especificações) de Pinus (seca de estufa) Componentes e Peças para embalagens; cortes	Telêmaco Borba - PR	2000
96	Lisboa Móveis Ltda.	Móveis em geral, componentes e pisos em madeira tropical	João Lisboa/MA	2004
97	MADECAL Agro-Industrial Ltda.	Molduras, componentes de portas e janelas; Painéis	Caçador / SC	2001
98	Madeclear Ltda.	Prestação de serviços de destopo de madeira de Pinus sp para a produção de Blocks.	São Bento do Sul - SC	2002
99	Madeiras GUAMIRANGA Ltda.	Lâminas de pinus e eucaliptos (capa, contra capa e miolo).Compensados especiais e compensados anatômicos	Telêmaco Borba - PR	2000
100	Madeiraira Iapó Ltda.(PR)	Madeira serrada de Pinus e Eucalipto	Telêmaco Borba - PR	2002
101	Madeiraira LAJUFER Ltda.	Madeira Serrada e Beneficiada	Telêmaco Borba - PR	2000
102	Madeiraira Marschall Ltda.	Produção e venda de madeira serrada de Pinus	Rio Negrinho - SC	2002
103	Madeiraira RICKLI Ltda.	Tábuas de pinus e eucalipto	Carambei/PR	2004
104	Madeiraira Seleme (SC)	Pinus - madeira serrada sólida e aplainada, blanks, mouldings, painéis, componentes para móveis e para portas	Caçador (SC)	2001
105	Madeiraira THOMASI S/A.	Compensados de pinus e amescla.	União da Vitória/PR	2002
106	Madeiraira Wolf Ltda. (PR)	Lâminas faqueadas e madeira serrada de Pinus, Eucalipto e Araucária	Telemaco Borba - PR	2001
107	Madeiraira Wolf Ltda. (PR)	Lâminas faqueadas e madeira serrada de Pinus, Eucalipto e Araucária	Toledo - PR	2001
108	MADÊMÉR Madeiras Ltda.	Portas de pinus	Rodeio/SC	2001
109	Madeprandi Industrial e Exportadora Ltda.	Madeira serrada, cabos torneados, molduras, wine racks e cavilhas.	Curitibanos/SC	2004
110	Mafra Lâminas Faqueadas Ltda. (SC)	Toras de Pinus	Campo de Lança - SC	2002
111	Mafra Lâminas Faqueadas Ltda. (SC)	Laminas faqueadas de Pinus	Mafra (SC) Rio Negro (PR)	2002
112	Magama Industrial Ltda.	Óleos essenciais, óleos fixos e extratos vegetais	Manaus/AM	2003
113	Matiz Movellaria Importação e Exportação Ltda.	Móveis e objetos de madeira	São paulo/SP	2003

114	MECPREC Mecânica de Precisão Ind. e Comércio Ltda.	Condicionador de solo a base de casca de pinus	Telêmaco Borba/PR	2003
115	Metaltec Ltda	Exportação de carvão vegetal	Belo Horizonte - MG	1999
116	MI Terceirizações Ltda.	Prestação de serviços de destopo de madeira de Pinus sp para a produção de Blocks.	Rio Negrinho - SC	2002
117	Mobile Brasil - Indústria e Comércio Ltda.	Móveis de escritório, brindes e displays.	Cotia/SP	2004
118	Móveis CARRARO S/A.	Móveis em Eucalipto	Bento Gonçalves - RS	2001
119	Móveis Palmital Ltda.	Madeira serrada verde	Telêmaco Borba/PR	2003
120	Móveis Rudnick S.A - Fábrica IV	Prestação de serviços de secagem de madeira serrada de Pinus.	São Bento do Sul - SC	2002
121	Móveis SCHMITZ Ltda.	Móveis de pinus e eucalipto	Gaspar - SC	1999
122	Movepinus Indústria de Móveis Ltda	Produção e venda de Painéis de Pinus	Caçador - SC	2002
123	Nélson João Carneiro M.E.	Produção e venda de Lâminas Faqueadas de Pinus sp.	Francisco Beltrão - PR	2002
124	NORDISK Timber Ltda.	Assoalhos, Madeira Aplainada, Decks e Madeira Serrada seca em estufa	Belém/PA	2001
125	Oficina Escola de Itacoatiara	Móveis e objetos de decoração em madeira.	Itacoatiara/AM	2003
126	Oficina Escola de LUTHERIA da Amazônia	Instrumentos musicais de corda com caixa de ressonância (viola, violão, cavaquinho, etc.)	Manaus / AM	2000
127	Oficina Escola de Marcenaria e Ebanisteria Carlo Castiglioni	Objetos, artefatos e móveis em madeira.	Xapuri/AC	2003
128	ORRO & CHRISTENSEN Ltda.	Peças em madeira maciça, pequenos objetos para escritório, decoração e movelaria.	São Paulo - SP	2001
129	Orsa Florestal Ltda.	Madeira Tropical serrada: Angelim vermelho, Angelim pedra, Cupiuba, Itauba Amarela, Fava bolota, Mandioqueira escamosa, Jatobá, Maçaranduba, Pequiá and Tachi	Monte Dourado - PA	2004
130	PALEDSON Indústria e Comércio de Madeiras Ltda.	Madeira serrada; Painéis colados; Vigas coladas; Cabos de vassoura	Telêmaco Borba - PR	2003
131	Paulo Kikutí e Cia. Ltda.	S4S, Tacos, cabos roliços, móveis e componentes.	Telêmaco Borba - PR	2003
132	PAZA & VANZELLA Cia. Ltda. SW-COC-311	Cabos de vassouras em pinus.	Campo Erê - SC	2000
133	Pincéis TIGRE S/A.	Pincéis e trinchas de eucaliptus ssp e pinus ssp.	Castro/PR	2002
134	Seta S/A - Unidade Taquari	Toretas descascados de madeira de Acácia-negra (Acacia mearnsii).	Taquari - RS	2004
135	Pinusplac Indústria e Comércio de Madeira Ltda.	Casas pré-fabricadas e perfilados.	Bento Gonçalves/RS	2004
136	Placas do Paraná S/A. - Unidade MDF	Painéis de fibra de média densidade(MDF)	Curitiba / PR	2004
137	Placas do Paraná S/A. - Unidade MDF	Aglomerados	Curitiba - PR	2004
138	Plantar S/A (MG)	Carvão vegetal de Eucalipto para churrasco e funilaria	Curvelo - MG	1998
139	Precious Woods Belém Ltda.	Madeira serrada seca KD e AD; decks, pisos e outros produtos	Belém/PA	2004

		em madeira tropical industrializados		
140	Prigol Indústria e Comércio de Madeiras Ltda	Produção e venda de Madeira Serrada de Pinus	Caçador - SC	2002
141	Promap Produtos de Madeira do Pará Ltda.	Dormentes e madeira serrada de diferentes bitolas	Belém/PA	2003
142	R. J. SILVEIRA Comércio de Madeiras Ltda.	Cepos, tábuas, estojos e outros artefatos de madeira de eucalipto.	Santa Rosa do Sul/SC	2002
143	RENASCER INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MADEIRAS LTDA	madeira serrada de pinus	Jaguariaiva - PR	2004
144	Renato Benazzi	Madeira serrada de Pinus	Jaguariaiva - PR	2004
145	Ricardo Barros Afíune (ARAUCARIARTE)	Móveis com galhos de araucária	São Paulo/SP	2001
146	ROHDEN ARTEFATOS de Madeira Ltda.	Portas maciças de pinus, componentes de portas, clear blocks e compensado sarrafeado	Salete - SC	2001
147	Rohden Indústria Lígnea Ltda.	Madeira tropical serrada e manufaturada feita em "S4S" e em plataformas das espécies incluindo Angelim, Cabota, Garrote, Ipê, Itaúba, Jatobá, Massaranduba, Peroba, Pinho Cuiabano e Sucupira.	Juruena/MT	2004
148	ROHDEN PORTAS e Painéis	Portas de pinus sem nó.	Pouso Redondo/SC	2002
149	Rohden S/A.	Portas e camas de pinus	Salete - SC	2001
150	ROSENBERG Design Ltda.	Artigos de madeira para decoração e escritório.	São Paulo/SP	2001
151	São Benítinho Indústria e Comércio de Madeira Ltda	Produção e venda de Madeira Serrada	Lapa - PR	2002
152	SCANCOM do Brasil Ltda.	Madeira de eucaliptus serrada seca em estufa.	Telêmaco Borba - PR	2002
153	Seka Comércio, Importação, Exportação e Transporte Ltda.	Prestação de serviços de secagem de madeira serrada de Pinus	Rio Negrinho - SC	2002
154	SHALOM S/A. Indústria Madeireira	Portas e Caixilhos de Tachi, Breu Vermelho e Cedroarana.	São Luiz/MA	2001
155	Sincol S/A	Produção e venda de toras, madeira serrada, painéis, portas e molduras, contendo no mínimo 70% de matéria-prima certificada.	Caçador - SC	2002
156	TANAC S.A	Produção e venda de cavacos	Rio Grande, RS	2004
157	TECHNOMADE Ind. e Com. de Madeiras Ltda.	Madeira Serrada de eucalipto seca em estufa	Telêmaco Borba - PR	1999
158	Terra Resources Brazil Ltda.	Pisos, decks e madeira serrada.	Belém/PA	2003
159	Terranova Brasil Ltda	Toras, madeira serrada, blocks, blanks e molduras de Pinus	Rio Negrinho - SC	2002
160	TETRAO Indústria e Comércio de Móveis Ltda.	Móveis artesanais de madeiras tropicais	São Paulo-SP	1999
161	TRAMONTINA Belém S/A	Cabos de ferramentas e móveis para jardins em madeira clara e jatobá	Belém/PA	2000
162	TRAMONTINA Garibaldi S.A. - Indústria Metalúrgica	Ferramentas Manuais (com cabos de madeira)	Garibaldi - RS	2000
163	TROPIC-ART Artefatos de Madeira e Metais Ltda.	Artigos de madeira e metal para cozinha, mesa e decoração.	Espirito Sto. do Pinhal/SP	2001
164	V & M Florestal Ltda	Produção e venda de carvão embalado para churrasco e produção e venda de carvão vegetal a granel.	Curvelo - MG	1999

165	VILMAR J. DO NASCIMENTO ME (DIVISA MADEIRAS)	Madeira serrada de Pinus	Jaguariaiva (PR)	2002
166	Viva Vida Produtos de Lazer Ltda.	Móveis de jardim e sombreiros	Taquara RS	2003
167	WOOD WORK do Brasil Ltda.	Roliços de madeira para a confecção de cabos de pincel.	Jaraguá do Sul/SC	2002
168	Woodgrain do Brasil (PR)	Madeira sólida serrada e aplainada de Pinus, molduras e componentes para portas, janelas e móveis	Fazenda do Rio Grande (PR)	2001
169	Wosgrau Participações Ind. e Com. Ltda. (PR)	Madeira serrada de Pinus e Eucalipto, blocks e cutstock	Telêmaco Borba e Ponta Grossa - PR	2001

Fonte: [www.fsc.org.br](http://www.fsc.org.br)