

## INTRODUÇÃO

A biodiversidade, conceituada no art. 2º da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) como “... 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 ...”, é considerada um importante recurso natural, tanto pela importância ambiental, quanto pelos resultados econômicos que pode propiciar. Entretanto, os benefícios advindos do uso desse recurso, bem como sua preservação, estão diretamente vinculados à política adotada pelo país com relação ao seu patrimônio, ou seja, sua biodiversidade.

O Brasil, ao incorporar em seu ordenamento jurídico a CDB, aprovada pelo Decreto Legislativo 02/94 e promulgada pelo Decreto 2.519/98, assumiu o compromisso de cumprir os objetivos estabelecidos nessa Convenção e, desde então, observam-se importantes avanços não só no aspecto legislativo, mas na própria concepção e internalização dos conceitos de preservação e conservação da natureza pela doutrina e pela jurisprudência. Além disso, a natureza, e as conseqüências dos atos praticados contra ela deixaram de ser temas de ambientalistas, ganhando a preocupação de todos, que passaram a exigir maior rigor na prática de atividades que comportem risco ao ambiente.

No capítulo 1 discute-se o conceito e a importância da biodiversidade. Analisa-se que a utilização desse recurso, no mundo de uma maneira geral, e em particular no Brasil, esteve diretamente relacionado à forma de ocupação do espaço e a visão equivocada, tanto de inegotabilidade dos recursos naturais, quanto de que os mesmos, principalmente no que diz respeito as áreas florestais, seriam um entrave ao desenvolvimento econômico e a ampliação das áreas agricultáveis.

Com a CDB ambientalistas e desenvolvimentistas chegam a um ponto comum. Aqueles consideram que a preservação da biodiversidade é essencial ao equilíbrio do planeta. Estes compreenderam que recursos econômicos importantes poderão ser perdidos caso a biodiversidade seja reduzida, principalmente no que diz respeito à extinção de espécies potenciais, que poderiam proporcionar respostas satisfatórias à geração de bens e serviços ao Brasil a partir do desenvolvimento da

ciência e tecnologia. A partir desse momento a proteção e conservação da biodiversidade passa a ser ponto comum a todos.

A importância do Brasil neste contexto é significativa, pois estudos conduzidos por diversos autores demonstram que o país é detentor de mais de 10% de toda a biodiversidade conhecida<sup>1</sup>, não se tendo idéia do número de espécies que ainda não foram estudadas. Nesse cenário, importante destacar que “a informação necessária para conhecimento e uso da biodiversidade somente poderá ser produzida com esforços muito centrados para objetivos claros”.<sup>2</sup>

Tal fato, entretanto, é preocupante se considerado que o Brasil também tem obtido posição de destaque no que se refere aos fatores de perda de biodiversidade, tais como desmatamentos, queimadas, biopirataria, entre outros. Devido a isso, é possível que diversas espécies tenham sido extintas sem que sequer fossem conhecidas e estudadas. Nesse contexto, apenas com instrumentos legais e políticas públicas eficazes será possível combater os malefícios causados à biodiversidade.

É por esta razão que, no capítulo 2, é elencada a legislação aplicável à biodiversidade. Num primeiro momento discorre-se sobre a forma de proteção dos recursos naturais na Constituição Federal de 1988. Em seguida, com fulcro no trabalho de Simone WOLFF sobre o grau de adequabilidade da legislação brasileira à CDB, bem como outros autores que tratam da matéria, analisa-se alguns dos instrumentos legais aplicáveis ao tema, destacando os principais aspectos relacionados à biodiversidade.

No capítulo 3 trata-se exclusivamente da CDB e seus reflexos. Discorre-se sobre sua origem e instrumentos legais que possibilitaram sua incorporação ao ordenamento jurídico brasileiro, elencando-se, ainda, vários artigos. Em seguida, são apresentados comentários sobre a Política Nacional de Biodiversidade (PNB), o Programa Nacional de Diversidade Biológica (PRONABIO) e o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO). Finalmente, é analisado o subprojeto Avaliação e Identificação de Áreas Prioritárias para

---

<sup>1</sup> BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Geo Brasil 2002: Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil**. São Paulo: IBAMA, 2002. p. 45.

<sup>2</sup> LEWINSOHN, Thomas Michael; PRADO, Paulo Inácio. **Biodiversidade Brasileira: Síntese do Estado Atual do Conhecimento**. São Paulo: Contexto, 2002. p. 95.



Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade considerado um subsídio fundamental para a gestão ambiental do país.

## 1 BIODIVERSIDADE: ASPECTOS GERAIS

O presente capítulo tem como objetivo viabilizar a compreensão inicial do tema biodiversidade, mediante a definição de seus conceitos jurídico e biológico, sua importância, a abordagem dos aspectos gerais referentes a influência da ocupação do espaço nos recursos naturais e, ainda, a representatividade da biodiversidade no Brasil.

### 1.1 CONCEITOS E IMPORTÂNCIA

A biodiversidade pode ser considerada, em síntese, como o recurso que reflete a riqueza da vida na Terra, devendo ser abordada, segundo Richard PRIMACK sobre três aspectos:<sup>3</sup>

A diversidade biológica no nível das espécies inclui toda gama de organismos da Terra, (...). Em uma escala mais precisa, a diversidade biológica inclui a variação genética dentre as espécies, tanto entre as populações geograficamente separadas como entre os indivíduos de uma mesma população; A diversidade biológica também inclui a variação entre as comunidades biológicas nas quais as espécies vivem, os ecossistemas nos quais as espécies se encontram e as interações entre esses níveis.<sup>4</sup>

No mesmo sentido conceitua o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), uma das principais instituições não governamentais atuantes na conservação e conhecimento da biodiversidade brasileira:

A biodiversidade expressa a enorme variedade biológica existente no planeta – animais, plantas, microorganismos e os genes contidos em cada ser – assim como a interdependência entre essas formas de vida. A diversidade de espécies é essencial para manter o equilíbrio ambiental pois quanto mais simplificado é o ecossistema, menor a sua capacidade de regeneração face a interferências causadas pelo Homem ou pelo próprio meio.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> PRIMACK, Richard; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001. p. 10.

<sup>4</sup> Id.

<sup>5</sup> Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO). **Relatório Anual 1997**. Disponível em: <<http://www.funbio.org.br/publique/web/media/relatorio1997.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2007. p. 4.

Entretanto, a biodiversidade pode ser definida, em um conceito mais simplista, "... como o número de espécies encontradas em uma comunidade, uma medida conhecida como riqueza de espécies".<sup>6</sup>

O conceito jurídico de biodiversidade ou diversidade biológica foi introduzido no direito brasileiro com a promulgação da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), oriunda da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro, no ano de 1992 e, comumente denominada Rio-92.

Este conceito pode ser extraído do artigo 2º da CDB, que define biodiversidade como "... a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas<sup>7</sup> 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."<sup>8</sup>

A CDB foi incorporada ao ordenamento jurídico brasileiro através do Decreto Legislativo 02/94 e Decreto 2.519/98 que tratam, respectivamente, da aprovação do texto e de sua promulgação. Importante destacar, que deste momento em diante o Brasil assumiu o compromisso de promover as ações necessárias a implementação das determinações constantes da aludida Convenção.<sup>9</sup>

O elemento mais importante a ser destacado, com a incorporação da CDB ao direito interno brasileiro, é que o Estado Brasileiro obrigou-se a implementar diversas medidas previstas na Convenção. É bom que se diga – a bem da verdade – que o Brasil vem dando cumprimento às determinações contidas na CDB, não obstante as dificuldades que daí surgem. Diversas são as ações legais e institucionais que vêm sendo tomadas para a integral aplicação da CDB.<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> PRIMACK; RODRIGUES, op. cit., p. 25.

<sup>7</sup> Ecossistema é conceituado como "um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais, microrgânicas que interagem como uma unidade em seu meio inorgânico". Definição de BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Glossário**. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/ids/glossario.pdf>. Acesso em: 10 maio 2007.

<sup>8</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Convenção sobre a Diversidade Biológica**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sbf/chm/doc/cdbport.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2007.

<sup>9</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Brasil e a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=2337>. Acesso em: 20 jun. 2007.

<sup>10</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2006. p. 347.

Os objetivos da CDB são elencados em seu artigo 1º e, segundo Paulo de Bessa ANTUNES, demonstram que a aludida Convenção visa estabelecer um fluxo contínuo de informações, tecnologia e recursos genéticos.<sup>11</sup>

Os objetivos desta Convenção, a serem cumpridos de acordo com as disposições pertinentes, são a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado.<sup>12</sup>

Considerando a importância da CDB para proteção e regulamentação jurídica da biodiversidade brasileira, será dedicado ao tema capítulo específico, conforme é possível verificar a partir da página 56, deixando-se, por ora, de abordar outros aspectos da mesma.

Desde a inserção da CDB em nosso ordenamento vem surgindo iniciativas, tanto públicas quanto privadas, voltadas à conservação da biodiversidade brasileira. Isso porque, conforme afirma José Afonso da SILVA, o meio ambiente deve ser preocupação do Poder Público e do Direito visto que "... ele forma a ambiência na qual se move, desenvolve, atua e se expande a vida humana."<sup>13</sup>

Tal preocupação advém, principalmente, da inovação trazida pela Constituição Federal de 1988 ao definir o meio ambiente equilibrado é essencial a manutenção da vida elevando-o, em seu artigo 225, à condição de direito fundamental<sup>14</sup>, conforme será tratado no item 2.1.

Essa situação demonstra estreita vinculação com o tema da biodiversidade, posto que o mesmo está relacionado direta, ou indiretamente, a maior parte dos instrumentos legais que regulamentam a utilização, preservação e conservação dos recursos ambientais no Brasil.

Essa mudança de posicionamento viabilizou alterações no processo de elaboração de políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento, as quais passaram a

---

<sup>11</sup> Ibid., p. 350.

<sup>12</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre ...**

<sup>13</sup> SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2002. p. 21.

<sup>14</sup> Ibid., p. 70.

considerar os aspectos ambientais.<sup>15</sup> Fato perceptível quando se analisam as formas e posicionamentos adotados pelos principais entes utilizadores dos recursos naturais, o que antes era realizado sem considerar as conseqüências ambientais, hoje necessita de estudos e licenciamentos específicos, sob pena de sanções, previstas na legislação ambiental, que, inclusive, vem sendo aplicadas no juízo monocrático e confirmadas em grau recursal.<sup>16</sup>

Nesse sentido importante colacionar o seguinte julgado do Egrégio Tribunal de Justiça do Estado do Paraná que, considerando a gravidade do dano causado, inclusive relacionando as características climatológicas do período, manteve a pena fixada pelo juízo *a quo*.

(...) **Correta pois, a fixação da pena, pelo Juízo singular**, que se ateu aos preceitos legais contidos nos artigo 59 do Código Penal, sendo a pena-base, coerentemente majorada em 04 (quatro) meses, em razão de lhe serem desfavoráveis as circunstâncias da culpabilidade, que residiu na elevada reprovabilidade da conduta do réu, uma vez que, se **utilizou do fogo para destruir a floresta, tendo sido previamente alertado quanto a tal proibição e as conseqüências do crime que foram graves, em razão da perda de animais silvestres, queima de material orgânico e diminuição da biodiversidade, com mortalidade de espécies de fauna e a fertilidade natural do solo.** Não se tem como desconsiderar **a incidência da causa especial de aumento de pena, prevista no artigo 53, inciso II, letra "d", da Lei 9.605/98**, porquanto, o crime foi praticado em época de seca o que agravou a devastação da floresta.<sup>17</sup> (sem grifos no original).

Tendo em vista o atual estado dos recursos naturais no Brasil o FUNBIO observa que:

A crescente destruição dos recursos biológicos não só desestabiliza o ecossistema, podendo levar a desastres ecológicos que põe a vida humana em sério risco, mas também possibilita o desaparecimento de informações científicas fundamentais para setores econômicos como farmacêutico, alimentício, agrícola e outros. Espécies que não foram estudadas e cujo potencial científico e econômico é ainda desconhecido desaparecem em

---

<sup>15</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; DIAFÉRIA, Adriana. **Biodiversidade e Patrimônio Genético no Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Max Limonad, 1999. p. 16-76.

<sup>16</sup> Id.

<sup>17</sup> ESTADO DO PARANÁ. Tribunal de Justiça. Apelação criminal. Crime de incêndio praticado contra a fauna e a flora. Materialidade e autoria comprovadas. Depoimentos idôneos dos agentes fiscais do IAP. Parcialidade não demonstrada. Presença do tipo subjetivo do dolo. Impossibilidade de desclassificação para a forma culposa. Prévio sobreaviso acerca da proibição de se utilizar fogo para o desmatamento. Risco assumido. Período de seca. Incidência da causa especial de aumento da pena. Sentença mantida. Apelação Criminal julgada improcedente. Acórdão em apelação criminal n 18963. Valmor Pedro Martins e Ministério Público do Estado do Paraná. Relator: Desembargador Lidio de Macedo. DJ, 07 jul. 2006. **Diário da Justiça**. n. 7153, 07 jul. 2006. p 102-110. p. 103.

uma escala assustadora: estima-se que 10% da diversidade biológica estará extinta até o final do século.<sup>18</sup>

Nesse aspecto, apesar dos avanços tecnológicos que tem contribuído de maneira significativa para o desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida das populações, observa-se que essa tecnologia ampliou as possibilidades de acesso aos recursos naturais, especialmente, como fonte fácil e barata de matéria-prima.<sup>19</sup> São exemplos dessa situação a exploração da madeira, da pesca, e dos produtos medicinais da flora e da fauna, entre outros.

Também se reveste de importância a utilização das técnicas para a manipulação do material genético existente na biodiversidade, o qual, atualmente, tem sido divulgado como resposta fundamental à economia através das novas perspectivas de desenvolvimento de produtos que serão utilizados, não somente no combate às doenças, mas também para dezenas de outros problemas que afligem a humanidade, onde a fome é a que assume caráter imediato.<sup>20</sup>

Esses fatos despertaram a atenção dos povos para a preservação e conservação dos recursos, tanto que diversas conferências sobre meio ambiente e suas formas de utilização foram realizadas em diferentes locais do mundo. O resultado perseguido por essas Conferências Internacionais é o de buscar, de forma clara e definitiva, a integração das questões ambientais com as possíveis respostas econômicas e sociais voltadas a atingir o desenvolvimento sustentável.<sup>21</sup>

## 1.2 PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO ESPAÇO NO BRASIL E A BIODIVERSIDADE

Definido o conceito de biodiversidade e sua relação com o equilíbrio e manutenção da vida na Terra, torna-se imprescindível destacar que o *status quo* da biodiversidade no Brasil é resultante da forma como se deu à ocupação do espaço ao longo dos séculos.

Isto porque, o estado atual de degradação em que se encontram os recursos naturais e, por conseguinte, a biodiversidade, no Brasil e no mundo, é fruto de

---

<sup>18</sup> FUNBIO, op. cit., p. 4.

<sup>19</sup> FIORILLO; DIAFÉRIA, op. cit., 16-76.

<sup>20</sup> Id.

<sup>21</sup> Id.

práticas equivocadas de ocupação dos territórios observadas desde o início da ocupação humana na Terra.

Nos primórdios, a ação predatória dava-se para facilitar a caçada, sendo útil, para tal fim, que se queimasse a vegetação rasteira, aumentando-se a visibilidade. Posteriormente, no início da atividade agrícola, o corte e a queima de florestas ocorria por causa da necessidade de novos espaços para plantar-se o alimento. Já durante os séculos XVI, XVII e XVIII, as florestas eram vorazmente dizimadas para que alguns países, como a França, a Espanha e a Inglaterra construíssem seus navios.<sup>22</sup>

Segundo José Roque Nunes MARQUES esse processo de degradação iniciou-se com as primeiras formas de ocupação dos territórios que, no do Brasil, ocorreu no início do século XVI, aliada ao descobrimento e ocupação do país por colonizadores portugueses.<sup>23</sup>

A ocupação do território teve início pela porção litorânea, em áreas representativas do bioma<sup>24</sup> Mata Atlântica. Nesses locais a principal finalidade era a extração de madeira e recursos naturais para enviá-los a Coroa, além de práticas agrícolas para exploração.<sup>25</sup>

A exploração florestal na costa atlântica brasileira era fundamental para a manutenção do domínio português nas suas colônias, pois essa madeira era usada na construção da frota de caravelas. A arrecadação de impostos e a receita de sua venda eram importantes para a manutenção do luxo da Corte, em Lisboa. A madeira brasileira também foi importante como produto de exportação para a Inglaterra, França, Espanha e Itália.<sup>26</sup>

Essas práticas contribuíram de modo significativo para a erradicação de dezenas de tribos e grupos indígenas e de diversas espécies da flora e da fauna brasileiras, exemplo de conhecimento notório é o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), produto enviado maciçamente à Coroa, no período colonial, e praticamente extinto na maioria dos ecossistemas que compõem o bioma referenciado.<sup>27</sup>

---

<sup>22</sup> LUCCA, Nilton de. Alguns Aspectos Jurídicos da Biodiversidade. **Revista Trimestral de Direito Público**. São Paulo, v. 26, p. 15 - 42, 2006. p. 17.

<sup>23</sup> MARQUES, José Roque Nunes. **Análise da Exploração Madeireira na Amazônia**. São Paulo: LTr, 1999. p. 66.

<sup>24</sup> Bioma é definido como "o conjunto amplo de ecossistemas adaptados às condições particulares em que se encontram e caracterizados por formações de vegetação próprias". Definição de BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Op. cit.

<sup>25</sup> MARQUES, op. cit., p. 66.

<sup>26</sup> Id.

<sup>27</sup> Ibid., p. 64.

Posteriormente, foram inseridas no Brasil as culturas de cana-de-açúcar e café que contribuíram, significativamente, para a diminuição das áreas de florestas nativas, em virtude da supressão dessas para dar lugar às áreas agriculturáveis.<sup>28</sup>

Nascemos sob o signo do pau-brasil. Nossas florestas se constituíam num valioso patrimônio para os colonizadores. Eis a razão de sua necessária proteção. A poluição ainda não se fazia notar e a fauna era por demais abundante para preocupar. Quatro séculos de latifúndio garantiram nosso vasto território, mas não garantiram a nossa cobertura florestal. O próprio rumo da colonização deixava em seu rastro o desmatamento. A monocultura, à medida que avançava, ocupava o espaço das árvores. O Nordeste, onde se desenvolveu e prosperou a aristocracia latifundiária e escravagista, foi justamente a primeira região devastada do Brasil, tornando-se quase um deserto.<sup>29</sup>

Tais práticas eram viabilizadas por instrumentos legais emitidos pela Coroa que visavam, única e exclusivamente, favorecer a apropriação dos recursos naturais pelos colonizadores.<sup>30</sup>

Assim, existem inúmeros exemplos de procedimentos legais emitidos que visavam facilitar o uso, como no caso da madeira pela Corte. Um fato digno de nota é o ocorrido em 1º de novembro de 1755, quando Lisboa sofreu um grande terremoto, que destruiu quase toda a cidade, o que fez com que o Rei baixasse um Alvará isentando de direitos (transporte e venda) as madeiras vindas em embarcações portuguesas e procedentes das diversas Colônias, especialmente do Brasil, para que toda a madeira fosse obrigatoriamente usada na reconstrução de Lisboa.<sup>31</sup>

Segundo Juraci Perez MAGALHÃES, os instrumentos normativos advindos da Coroa voltados unicamente à exploração persistiram até o ano de 1802, quando foram expedidas as primeiras instruções que determinavam o reflorestamento da costa brasileira, consideradas as primeiras regulamentações efetivas para a conservação dos recursos naturais no Brasil.<sup>32</sup>

---

<sup>28</sup> Ibid., p. 72.

<sup>29</sup> MAGALHÃES, Juraci Peres. **A Evolução do Direito Ambiental no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Juarez Oliveira, 2002. p. 23.

<sup>30</sup> Ibid., p. 28.

<sup>31</sup> MARQUES, op. cit., p. 67.

<sup>32</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 28.

Entretanto, o instrumento mais importante à conservação dos recursos naturais nesse período foi o que determinou a criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em 1808, considerada a primeira Unidade de Conservação brasileira.<sup>33</sup>

... marco de proteção ambiental (...) foi a criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em 1808 (...) nossa primeira unidade de conservação, destinada a preservar espécies e estimular estudos científicos, além do importante aspecto educativo. Ressalte-se a importância dessa medida para o Direito Ambiental brasileiro, pois a razão de criação dessa reserva já não era de caráter econômico, mas sim conservacionista.<sup>34</sup>

Após esse fato e ao longo dos séculos, diversos outros instrumentos vieram a ser estabelecidos com o fim de proteger os recursos naturais no Brasil, mas, de maneira geral, esses foram insuficientes ou ainda de difícil aplicação. Aliado a isto, a deficiência da fiscalização da efetivação destas normas fez com que o nível de degradação atingisse os patamares atualmente observados em todos os biomas brasileiros.<sup>35</sup>

Entretanto, apesar de todo o conhecimento histórico sobre as conseqüências da degradação de recursos pelo uso irracional e indiscriminado, somente a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Humano, realizada em 1972, em Estocolmo, é que efetivamente iniciaram-se os processos e procedimentos com vistas ao estabelecimento de instrumentos legais voltados à conservação e preservação dos recursos da biodiversidade mundial.<sup>36</sup>

Esses instrumentos, em sua maioria, foram baseados na perda de resultados econômicos pelo uso à exaustão dos recursos naturais nos países desenvolvidos, sendo que a partir deste período começam a surgir conflitos pelo uso não sustentado dos recursos naturais renováveis.<sup>37</sup>

Nos anos 70, do século passado, os recursos genéticos e da biodiversidade começam a experimentar pressões, principalmente na produção de medicamentos, e em sua maioria utilizando os conhecimentos acumulados das populações tradicionais,

---

<sup>33</sup> Ibid., p. 29.

<sup>34</sup> Id.

<sup>35</sup> MARQUES, *passim*.

<sup>36</sup> FREITAS, Vladimir Passos de. **A Constituição Federal e a Efetividade das Normas Ambientais**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. p. 20-21.

<sup>37</sup> Id.

em especial das comunidades indígenas de países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, ou subdesenvolvidos, como é o caso dos países africanos.<sup>38</sup>

Os avanços da biotecnologia propiciaram o desenvolvimento de novas formas de apropriação dos recursos naturais existentes, principalmente nos países menos desenvolvidos. Sua transformação em produtos de maior valor agregado nos países industrializados cria dependência de sua utilização e até mesmo os países que detêm a biodiversidade que deu origem ao produto precisam pagar por ele.<sup>39</sup>

O debate sobre a importância da biodiversidade no Brasil e no mundo acentua-se, durante CNUMAD ou Rio-92.<sup>40</sup> MAGALHÃES, no trecho destacado a seguir, referenda a importância da aludida Conferência:

A Conferência do Rio foi um ato de afirmação do Direito Ambiental. O produto de seu trabalho é um verdadeiro manual de recomendações de proteção ambiental para toda a humanidade. Vale a pena citar cinco documentos produzidos nesse evento ecológico. São eles: I – Declaração do Rio de Janeiro (...). Ficou conhecida como Carta da Terra. II – Declaração de Princípios sobre Florestas. III – Convenção sobre a Biodiversidade. IV – Convenção sobre Clima. V – Agenda 21.<sup>41</sup>

Com essa Conferência, as posições que vinham sendo assumidas pelos grupos ambientalistas passam a ter o apoio de outros grupos da sociedade civil organizada, como é o caso, entre outros, dos setores produtivo e terciário (comércio e serviços).

Entretanto, enquanto os ambientalistas preocupam-se com a preservação dos recursos, outros grupos se voltam para a obtenção de resultados econômicos, através do uso sustentado dos recursos naturais.

Neste cenário a biodiversidade passa a ser referenciada como instrumento que poderá garantir as condições ideais de vida para as atuais e futuras gerações. E nesse aspecto, o Brasil, por possuir um dos maiores índices de biodiversidade, conforme será abordado no item 1.3, é foco das discussões e proposições.

Ressalta-se, ainda, que um dos principais resultados da Rio-92 foi a CDB, que visa a conservação e utilização sustentável da biodiversidade, além da

---

<sup>38</sup> FIORILLO; DIAFÉRIA, op. cit., 16-76.

<sup>39</sup> Id.

<sup>40</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 65.

<sup>41</sup> Ibid., p. 66.

adequação do acesso aos recursos genéticos e da repartição justa e eqüitativa dos benefícios gerados pelo seu uso, conforme referenciado no item 1.1.

Contudo, em que pese o desenvolvimento da legislação ambiental brasileira, estudos desenvolvidos por diversas instituições de pesquisa brasileiras e mundiais, demonstram que a degradação observada ao longo dos séculos vem reduzindo significativamente nossa biodiversidade, seja através de extinção de espécies seja devido à redução de *habitats*.<sup>42</sup>

Tal situação se deve, sobretudo, aos modelos de desenvolvimento adotados no Brasil que privilegiaram sobremaneira o crescimento econômico a qualquer custo, em detrimento dos recursos ambientais, conseqüentemente, os recursos ambientais, incluindo a biodiversidade encontram-se em ameaça constante.<sup>43</sup>

Os diversos modelos de desenvolvimento que foram aplicados no Brasil, acompanhados de declarações de autoridades governamentais de que os países pobres não devem investir em proteção ambiental (...) foram responsáveis por uma série infinita de alterações introduzidas na natureza, algumas delas praticamente irreversíveis, uma vez que implicaram o desaparecimento de espécies animais e vegetais não raro únicas em todo o mundo.<sup>44</sup>

Buscando minimizar e controlar tal situação, a biodiversidade brasileira é, atualmente, tema de diversos debates, os quais resultaram na elaboração de programas e instrumentos legais voltados à normatização do uso dos recursos naturais como forma de propiciar sua proteção.

Desse modo, observa-se que a forma adotada para conter a degradação ambiental e minimizar os danos existentes é o estabelecimento de instrumentos legais e políticas públicas voltadas à questão ambiental. Ambos possibilitam, em curto prazo, a regulamentação de condutas e, em longo prazo, favorecem a formação de uma consciência voltada a conservação ambiental.

### 1.3 REPRESENTATIVIDADE NO BRASIL

---

<sup>42</sup> FUNBIO, op. cit., p. 4.

<sup>43</sup> SILVA, op. cit., p. 25.

<sup>44</sup> Id.

O Brasil é um dos países que possui os maiores índices de biodiversidade.<sup>45</sup> Exemplos dessa riqueza são encontrados facilmente nas espécies existentes nos biomas brasileiros e, como todo o recurso natural, a biodiversidade contribui para a melhoria da qualidade de vida da população, quer seja propiciando o desenvolvimento da ciência e tecnologia, quer seja favorecendo a reserva de recursos para o futuro.<sup>46</sup>

Em estudo desenvolvido no ano de 2002, intitulado *GEO BRASIL 2002: Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil*, através de uma parceria entre o Programa Nacional das Nações Unidas para o Meio Ambiente, Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), foi possível identificar a relevância do Brasil em termos de biodiversidade (tabela 1.1).

Analisando a tabela 1.1 verifica-se que a mensuração da representatividade do Brasil em termos de biodiversidade foi estabelecida tomando-se por base o número de espécies conhecidas. Considerando o total brasileiro e mundial é possível estabelecer a seguinte comparação: estão concentradas no Brasil cerca de 10 a 13% das espécies mundialmente conhecidas.<sup>47</sup>

TABELA 1.1 - QUADRO COMPARATIVO DO NÚMERO DE ESPÉCIES CONHECIDAS (DESCRITAS) NO BRASIL E NO MUNDO<sup>48</sup>

REINO/Filo ou subdivisão	BRASIL	MUNDO
VÍRUS	*259 – 400	3.600
MONERA	*1.100 – 1.350	4.700
FUNGOS	*12.500 – 13.500	70.500 – 72.000
PROTISTA	*7.000 – 9.900	75.300
Protozoários	*2.600 – 3.900	36.000
“Algas”	*4.100 – 5.700	37.700
PLANTAS	45.300 – 49.500	264.000 – 279.400
Musgos (Briófitas)	3.100	14.000 – 16.600
Samambaias (Pteridófitas)	1.200 – 1.400	9.600 – 12.000
Coníferas (Gimnospermas)	15	806
Plantas de flor com ovário (Angiospermas)	40.000 – 45.000	240.000 – 250.000

<sup>45</sup> BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Op. cit., p. 45.

<sup>46</sup> Ibid., passim.

<sup>47</sup> Ibid., p. 45.

<sup>48</sup> Id.

REINO/Filo ou subdivisão	BRASIL	MUNDO
ANIMAIS	*113.000 – 151.000	1.287.000 – 1.330.000
Invertebrados	*107.000 – 145.000	1.236.000 – 1.287.000
Esponjas (Poríferos)	300 – 400	6.000 – 7.000
Corais e águas-vivas (Cnidários)	470	11.000
Vermes achatados (Platihelminthes)	*900 – 1.300	12.200
Vermes cilíndricos (Nematódeos)	*1.000 – 2.200	15.000 – 25.000
Minhocas e poliquetas (Anelídeos)	1.000 – 1.100	12.000 – 15.000
Moluscos	2.600	70.000 – 100.000
Estrela do mar, ouriços (Equinodermas)	329	7.000
“Artrópodes”		
Insetos	*91.000 – 126.000	950.000
Ceutopeias e gongolos (Miriápodes)	400 – 500	11.000 – 15.100
Aranhas e ácaros (Aracnídeos)	5.600 – 6.500	92.500
Crustáceos	2.040	36.200 – 39.300
Cordados (vertebrados e outros)	6.200	41.400 – 42.200
Tubarões e raias (Condrictes)	150	960
Peixes (Osteíctes)	2.660	13.070
Anfíbios	600	4.220
Répteis	468	6.460
Aves	1.677	9.700
Mamíferos	524	4.650
TOTAL	179.000 – 226.000	1.706.000 – 1.766.000

NOTA: \*Os números são apresentados conforme publicados, seja números exatos, arredondados ou faixas. Quando não há contagens são utilizadas estimativas, assinaladas com asteriscos, aqui apresentadas como valores arredondados do intervalo estimado.

Essa conjuntura se deve, principalmente, à diversidade dos biomas brasileiros que abrigam as mais diferentes formas de vida. Entretanto, necessário destacar que esses números não retratam fielmente a realidade, posto que a potencialidade desses biomas, em termos de novas espécies, ainda é desconhecida.<sup>49</sup>

Estima-se que haja um acréscimo de espécies de cerca de 10% para o grupo de plantas, e de aproximadamente 30% para os vertebrados, especialmente peixes de água doce. Para os grupos de artrópodes, dos moluscos e outros grupos maiores de invertebrados e algas, estima-se um incremento de pelo menos 10 vezes o número de espécies conhecidas. Os fungos, aracnídeos (especialmente ácaros), nematóides, bactérias e vírus, são grupos considerados quase desconhecidos, estimando-se que o número de espécies a serem descritas varie de 15 a 100 vezes as já conhecidas. O objetivo dessas estimativas – muitas delas com grande carga de incerteza, é apresentar uma ordem de grandeza para o estado de conhecimento da biodiversidade e focalizar os estudos.<sup>50</sup>

<sup>49</sup> Ibid., p. 34.

<sup>50</sup> Id.

Apesar de todos esses aspectos de riqueza e de desconhecimento da biodiversidade nos mais diversos biomas, ainda assim, no Brasil, é freqüente observar notícias informando que estão aumentando os índices de desmatamento e de degradação dos recursos naturais renováveis ou não.

Isto porque a potencialidade existente nos biomas brasileiro gera no imaginário popular a errônea idéia de inesgotabilidade dos recursos e, em virtude da inexistência de uma cultura consolidada de preservação/conservação desses recursos, a redução da biodiversidade vem se acentuando a cada dia.<sup>51</sup>

As matas brasileiras sempre foram tratadas como recursos inesgotáveis, à disposição do homem. Quatro séculos de extração resultaram numa redução significativa das áreas de florestas, como a Mata Atlântica, reduzida a menos de 8% da área que ocupava na época do descobrimento.<sup>52</sup>

Segundo José Augusto de Oliveira FRANCO, isso pode ser facilmente observado no número crescente de espécies extintas e ameaçadas de extinção e, apesar da inexistência de dados precisos, as estimativas são de que nas duas primeiras décadas deste século o número de espécies extintas estará em aproximadamente 25% do total de espécies conhecidas.<sup>53</sup>

Dentre as principais causas da extinção de espécies e, conseqüentemente, da redução dos números da biodiversidade, estão à poluição e a destruição de *habitats*, representadas pela modificação e, principalmente, destruição de florestas e outras formas de vegetação.<sup>54</sup>

A importância e a forma de degradação dos recursos da biodiversidade encontra seu melhor exemplo na floresta. Nos primórdios, a utilização da madeira, pelas antigas civilizações, foi inicialmente como lenha (manutenção do fogo quando o homem vivia nas cavernas), em seguida como elemento fundamental na construção de casas e na função de suprir alimentos, sendo sempre considerada como recurso inesgotável e que poderia ser apropriado a qualquer momento. Mesmo quando a madeira passou a assumir posição estratégica (fonte e reserva de poder), como elemento fundamental, na construção de instrumentos de demonstração de força e domínio, como é o caso, das embarcações, continuou sendo considerada como recursos inteiramente disponíveis para o homem. Desse

---

<sup>51</sup> MARQUES, op. cit., p. 64.

<sup>52</sup> Id.

<sup>53</sup> FRANCO, José Augusto de Oliveira. **Direito Ambiental: Matas Ciliares**. Curitiba: Juruá, 2006. p. 35.

<sup>54</sup> PRIMACK; RODRIGUES, op. cit., p. 133-134.

modo a grande parte dos recursos vegetais existentes no planeta Terra foi praticamente esgotado até o final do século XVIII.<sup>55</sup>

Considerando tais circunstâncias e a riqueza da biodiversidade brasileira até o momento identificada, é importante destacar que “as estimativas quanto aos números de espécies que compõem a biodiversidade bem como as perdas destas não são pacíficas entre os pesquisadores”.<sup>56</sup>

Isto demonstra a relevância das ações destinadas a proteção da biodiversidade, como forma de evitar a perda irreparável desse conhecimento em virtude da constante degradação ambiental observada na atualidade, posto necessário considerar “... que a biodiversidade reflete a riqueza da vida na Terra e que tal vida encontra-se intrínseca e indissocialmente interligada, acarretando grave desequilíbrio no todo quando interferências externas e repentinas alteram ou extinguem parte dessa rede.”<sup>57</sup>

Importante ressaltar que, conforme lição de Eduard WILSON, “... a diversidade biológica mais ameaçada é a menos explorada, e não há perspectiva alguma, no momento, de que a tarefa científica seja completada antes que grande parte das espécies desapareça.”<sup>58</sup>

Outra ameaça cada vez mais constante é a biopirataria, que implica na atividade ilegal de prospecção, coleta e posterior apropriação de recursos biológicos de plantas, animais e microorganismos.<sup>59</sup>

Conforme referenciado, o Brasil é considerado um dos países com os maiores índices de biodiversidade. Tal fato lhe concede uma posição de destaque no cenário internacional. Entretanto, sustenta Eliana CALMON que essa posição gera também um viés negativo, pois o país passa a ser um dos principais alvos da biopirataria.<sup>60</sup>

Se refletimos em torno da riqueza da flora amazônica, por exemplo, podemos avaliar o quanto estamos vulneráveis em termos de cobiça internacional. Desse modo, as questões

---

<sup>55</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 30.

<sup>56</sup> FRANCO, op. cit., p. 34.

<sup>57</sup> Ibid., p. 32.

<sup>58</sup> WILSON, Eduard. A situação atual da biodiversidade. In:\_\_\_\_\_. (Org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. p. 03-14. p 12.

<sup>59</sup> CALMON, Eliana. Direitos de Quarta Geração, Biodiversidade e Biopirataria. **Doutrina ADCOAS**. São Paulo, v. 6, n 12, p. 392-398, dez. 2003. p. 395.

<sup>60</sup> Id.

relativas ao acesso à biodiversidade e à proteção da propriedade industrial constituem-se nos dois lados de uma mesma moeda, projetando-se em um sem número de questionamentos.<sup>61</sup>

Desse modo, pode-se perceber a importância da existência de instrumentos legais eficazes, quer seja para evitar a biopirataria e outras formas de degradação, quer para propiciar a conservação e preservação da biodiversidade e, conseqüentemente, favorecer a pesquisa científica necessária ao seu conhecimento.

Tal fato viabiliza a proteção dos biomas brasileiros e, como conseqüência lógica, a proteção da biodiversidade, uma vez que está consolidado o entendimento de que a conservação da biodiversidade depende da manutenção de *habitats* que favoreçam o desenvolvimento e a sobrevivência das populações de animais e vegetais, sendo que essa manutenção ocorre através da criação de áreas protegidas.<sup>62</sup>

A forma mais eficaz de conservar a biodiversidade é através da manutenção de populações nativas nos seus *habitats* naturais, o que requer a designação de áreas onde a conservação biológica é uma prioridade sobre as outras formas de uso do solo. O valor das áreas protegidas para proteção de *habitats* contra usos destrutivos é bem conhecido, e em resultado as áreas protegidas são amplamente reconhecidas como componentes essenciais as estratégias de conservação.<sup>63</sup>

Entretanto, para que a criação das áreas protegidas, bem como outras formas de proteção da biodiversidade, prevaleça sobre as demais formas de uso do solo e atividades degradantes do meio ambiente, faz-se necessário que tais ações sejam regulamentadas através de normas legais que garantam sua obrigatoriedade.

O problema legal da conservação da biodiversidade repousa na questão do acesso ao conhecimento sobre os recursos naturais (vegetais, animais e microorganismos), muitas vezes não disponíveis, bem como na estruturação do uso sustentável e da justa e eqüitativa repartição dos benefícios derivados de sua utilização.<sup>64</sup>

... diante dos problemas ambientais e da crescente percepção acerca dos mesmos, o sistema jurídico vem sofrendo diversas alterações em busca de uma efetiva solução ou minimização. Entretanto, a compreensão de questões ambientais complexas, vinculadas ao equilíbrio

---

<sup>61</sup> Id.

<sup>62</sup> RODRIGUES, Ana; et al. Análise Global de Lacunas de Conservação. In: **IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**. Seminários v. 2. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à natureza - Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 2004. p. 02-10. p. 04.

<sup>63</sup> Id.

<sup>64</sup> FRANCO, op. cit., p. 21.

ambiental e a proteção de ecossistemas ainda é extremamente restrita e deficitária, tornando-se, portanto, árdua e delicada tal tarefa (...). O grande desafio, atualmente enfrentado, reside exatamente em proteger a diversidade da vida, através da adequada interpretação dos instrumentos legais existentes, calcados nos conhecimentos científicos disponíveis.<sup>65</sup>

Desse modo, como forma de agilizar os procedimentos para efetivar os pressupostos acordados na CDB, resta a adequação dos instrumentos legais de acordo com as características, potencialidades, formas de uso e respostas econômicas, sociais e ambientais pelo seu uso. Assim, é de extrema importância o estudo das normas legais de proteção à biodiversidade, buscando assegurar o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado, conforme estabelecido na Constituição, tema a ser abordado no item 2.1.

Ressaltando a importância da regulamentação legal do meio ambiente e, conseqüentemente da biodiversidade, disciplina Paulo Roney Ávila FAGUNDEZ "... o ambiente natural é algo vivo, dinâmico, que se renova permanentemente. Os recursos naturais deverão ser protegidos pela legislação, porque a sociedade terá de ter seus bens maiores protegidos."<sup>66</sup>

Considerando que a proteção da biodiversidade brasileira deve advir de instrumentos legais regulamentadores, passa-se a identificar e caracterizar, nos itens seguintes, a legislação existente no país que visa à proteção e conservação dos recursos da biodiversidade.

---

<sup>65</sup> Id.

<sup>66</sup> FAGUNDEZ, Paulo Roney Ávila. Reflexões Sobre o Direito Ambiental. In: LEITE, José Rubens Morato. (Org.). **Inovações em Direito Ambiental**. Florianópolis: Fundação José Arthur Boiteux, 2000. p. 210-221. p. 218.

## 2 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL A BIODIVERSIDADE

O presente capítulo tem como objetivo apresentar uma visão geral da legislação federal aplicável à biodiversidade, primeiramente são abordados os dispositivos constitucionais e, na seqüência, os instrumentos federais infraconstitucionais.

### 2.1 DISPOSITIVOS CONSTITUCIONAIS

A Constituição Federal de 1988 é a primeira na história constitucional brasileira a dedicar um capítulo próprio ao meio ambiente (Título VIII – Da Ordem Social, Capítulo VI – Do Meio Ambiente), composto pelo artigo 225 onde é estabelecido que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, além de referenciá-lo em vários outros dispositivos.”<sup>67</sup>

Segundo Simone WOLFF, com o advento da Constituição Federal de 1988 passou a existir uma preocupação maior com o caráter ambientalista, diferentemente do observado nas Constituições anteriores,<sup>68</sup> destacando que:

Ao lado da opção desenvolvimentista, passou a ser valorizada a opção ambientalista ao se cuidar, entre outros temas, do controle dos impactos sobre a natureza e do uso e conservação dos recursos naturais, bem como a opção humanista, ao se intervir em favor da redução dos desequilíbrios sociais. Procedeu-se igualmente à descentralização da competência legislativa, atribuindo a responsabilidade na condução das políticas ambientais aos estados, Distrito Federal e municípios, além da União.<sup>69</sup>

Doutrinadores como Paulo de Bessa ANTUNES e Celso Antônio Pacheco FIORILLO consideram “... o direito é uma construção humana para servir aos próprios humanos. O fato de que o direito esteja evoluindo para uma posição na qual o respeito às formas de vida não humanas seja uma obrigação jurídica cada vez

---

<sup>67</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 55.

<sup>68</sup> WOLFF, Simone. **Legislação Ambiental Brasileira: Grau de Adequação à Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília: MMA, 2000. p. 11.

<sup>69</sup> Id.

mais relevante, não é suficiente para deslocar o eixo ao redor do qual a ordem jurídica circula.”<sup>70</sup>

No extremo desta discussão está à visão que defende a necessidade de estabelecer como centro das regulamentações ambientais a manutenção integral dos recursos naturais.

Longe de esgotar a discussão, tais esclarecimentos visam apenas indicar a existência de divergências, entretanto, necessário destacar que a tendência atual é a adoção do desenvolvimento sustentável, conforme entendimento de WOLFF destacado anteriormente.

Exemplo disso é a elevação do direito ao meio ambiente equilibrado ao *status* de direito fundamental, bem como a limitação dos princípios gerais da atividade econômica (art. 170), pela necessidade de “... defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação (art. 170, inciso VI).”<sup>71</sup>

Segundo SILVA, o reconhecimento do direito fundamental a qualidade do meio ambiente, restou referenciado em 1972, na Declaração do Meio Ambiente, firmada durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Humano realizada em Estocolmo.<sup>72</sup>

O mesmo autor destaca que aludida Declaração previa, expressamente em seu princípio 1º, o direito fundamental do homem “... ao desfrute de condições de vida adequada em um meio cuja qualidade lhe permite levar uma vida digna e gozar de bem-estar e tem a solene obrigação de proteger e melhorar esse meio para gerações presentes e futuras.”<sup>73</sup>

O direito ao meio ambiente aparece referenciado pela primeira vez no art. 5º, inciso LXXIII, “... que confere legitimação a qualquer cidadão para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural”<sup>74</sup> e, em que pese não ter sido especificamente elencado como direito

---

<sup>70</sup> ANTUNES, op. cit., p. 20.

<sup>71</sup> SILVA, op. cit., passim.

<sup>72</sup> Ibid., p. 58.

<sup>73</sup> Ibid., p. 59.

<sup>74</sup> Ibid., p. 47.

fundamental pela Constituição, é entendimento doutrinário majoritário que tal direito é efetivamente fundamental.<sup>75</sup>

Como é elementar o art. 5º da Constituição Federal cuida dos direitos fundamentais. Ora, se é uma garantia fundamental do cidadão a existência de uma ação constitucional com a finalidade de defesa do meio ambiente, tal fato ocorre em razão de que o direito ao desfrute das condições saudáveis do meio ambiente é, efetivamente, um direito fundamental do ser humano.<sup>76</sup>

Não fosse isso, é possível inferir da leitura do art. 5º, §2º que o rol de direitos fundamentais previsto no Título “Dos Direitos e Garantias Fundamentais” não é taxativo<sup>77</sup>, podendo-se incluir nessa categoria todos aqueles que “... se encontram expressos na Constituição (...) prevendo-se ainda a possibilidade da existência de direitos fundamentais não expressos no próprio texto constitucional, mas decorrentes dos princípios ou do regime por ele adotado, ou também aqueles contidos em tratados internacionais aprovados pelo Estado brasileiro”.<sup>78</sup>

Outrossim, conforme destacado por SILVA, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado está diretamente vinculado ao direito à vida, sendo instrumento para sua proteção, bem como da dignidade da pessoa humana, núcleo fundamental da Constituição.<sup>79</sup>

Finalizando tal abordagem, necessário destacar as palavras de José Rubens Morato LEITE:

... a Constituição brasileira contemplou o meio ambiente como bem que perpassa a concepção individualista, pois o reputou como bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida (...). Verifica-se que no caso da Constituição brasileira, que o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado se insere ao lado do direito a vida, à igualdade, à liberdade, caracterizando-se pelo cunho social amplo e não meramente individual.<sup>80</sup>

---

<sup>75</sup> MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente: Doutrina, Jurisprudência, Glossário**. 5. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007. p. 31.

<sup>76</sup> Id.

<sup>77</sup> LOPES, Ana Maria D'Ávila. **O Direito Fundamental à Biodiversidade e o Patenteamento de Espécies Vivas**. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/web/cegraf/ril/Pdf/pdf\\_172/R172-05.pdf](http://www.senado.gov.br/web/cegraf/ril/Pdf/pdf_172/R172-05.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2007.

<sup>78</sup> Id.

<sup>79</sup> SILVA, op. cit., p. 70.

<sup>80</sup> LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de Risco e Estado. In: CANUTILHO, José Joaquim Gomes; \_\_\_\_\_. (Orgs.). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 196.

Conforme ressaltado no início deste item, a Constituição de 1988 inova ao definir um capítulo para tratar do direito ambiental "... trazendo a sistemática necessária para a segurança da biodiversidade, ligada à idéia de vida humana digna e com saúde, em função da proteção e preservação das gerações presentes e futuras, segundo a atuação do Poder Público e de toda coletividade".<sup>81</sup>

O art. 225, em seu §1º, elenca as incumbências do Poder Público para assegurar a todos a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, posto que como direito fundamental não poderia ficar sem a tutela necessária.

Observa-se que nos incisos I, II e VII do §1º, bem como no §4º, restam estabelecidas as formas de proteção direta dos recursos da biodiversidade, pois conforme ressaltado no primeiro capítulo deste trabalho, a mesma contida nos recursos naturais.

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

II - preservar a diversidade e a integralidade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas a pesquisa e manipulação do material genético; (...)

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 a crueldade. (...)

§ 4º - 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.

O inciso III determina a criação de Unidades de Conservação (UC's), cujo objetivo é resguardar áreas representativas dos recursos naturais nacionais, conforme será tratado no item 2.2.14, essas de extrema importância à biodiversidade, por propiciarem a manutenção das espécies em seus *habitats* naturais.

O inciso IV elevou a obrigatoriedade de Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) à exigência constitucional, dando maior força ao instituto, anteriormente somente previsto em legislação infraconstitucional (Lei 6.938/81 e Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 001/86, conforme será tratado no item 2.2.5), estancando qualquer dúvida que houvesse sobre a legalidade de se

---

<sup>81</sup> FIORILLO; DIAFÉRIA, op. cit., p. 27.

exigir um estudo de tal monta para o caso de implantação de empreendimentos de grande porte, cujo impacto sobre o meio ambiente seja significativo.

O inciso V estabelece a obrigatoriedade de “... 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”. Com base neste dispositivo é que se estabeleceu a discussão em torno dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM), bem como dos processos de controle dos agrotóxicos (rotulagem, destino das embalagens, pesquisa, experimentação, etc.).<sup>82</sup>

Finalmente, o inciso VI, ao determinar a obrigatoriedade do poder público “... promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”, dá um passo à frente na direção da proteção ao meio ambiente, pois “... torna indissociáveis o Direito do Ambiente e a Educação Ambiental (...) onde será possível reformular o relacionamento do ser humano com o mundo natural, visando uma sociedade justa e um Planeta dignificado”.<sup>83</sup>

Entretanto, conforme dito anteriormente, a Constituição vigente não restringe a tratativa da defesa ao meio ambiente a um único capítulo, abordando tal temática em vários outros dispositivos, conforme elencado a seguir<sup>84</sup>:

Após a referência do art. 5º, inciso LXXIII, abordada anteriormente, a Constituição elenca, nos arts. 21 e 24, onde, segundo SILVA, foram definidos, explícita ou implicitamente as competências administrativas e legislativas em matéria ambiental.<sup>85</sup>

No art. 170, que trata da ordem econômica pode-se verificar a colisão de dois direitos fundamentais: o direito ao desenvolvimento *versus* o direito ao meio ambiente equilibrado, devendo a interpretação deste contra-senso pautar-se na busca pelo desenvolvimento sustentável.<sup>86</sup> Nesse sentido entende José Ricardo Alvarez VIANA “... o dispositivo (...) impõe a conciliação entre economia e meio

---

<sup>82</sup> MILARÉ, op. cit., p. 162.

<sup>83</sup> Ibid., p. 514.

<sup>84</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 60.

<sup>85</sup> SILVA, op. cit., p. 75.

<sup>86</sup> O conceito de desenvolvimento sustentável foi estabelecido durante a realização da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, como a “forma de desenvolvimento que possibilita a satisfação das necessidades das gerações presente, sem comprometer a disponibilidade do recurso para satisfação das necessidades das gerações futuras.” Definição extraída de MILARÉ, op. cit., p. 65.

ambiente, exigindo a adoção de técnicas que venham a internalizar os custos ambientais, contendo e sanando os efeitos degradadores da poluição.”<sup>87</sup>

A proteção do meio ambiente, nele considerado a biodiversidade também é competência do sistema único de saúde (art. 200, inc. VIII). Tal fato torna-se de extrema importância em virtude da existência de desequilíbrios ambientais que afetam diretamente a saúde humana.

Exemplo disso é a introdução do Caramujo-africano (*Achatina fulica*), espécie exótica proveniente do leste da África, como “... um substituto para o *escargot* (...). Todavia, ele não agradou o paladar da freguesia e acabou sendo despejado no ambiente ...”<sup>88</sup>. Tal fato, somado a facilidade de adaptação da espécie e a seu alto potencial reprodutivo, tornou-a uma praga já registrada em mais de 15 Estados.<sup>89</sup>

Entretanto, além dos estragos ambientais, o Caramujo-africano apresenta riscos à saúde humana, pois sendo “... hospedeiro do verme *Angiostrongylus costaricensis* (agente causador de uma doença abdominal que pode matar em função da perfuração intestinal), serve como transmissor da doença, especialmente devido ao consumo de plantas atacadas pelo caramujo ou pelo seu próprio consumo”.<sup>90</sup>

Segundo MAGALHÃES “... foi incluída entre as funções do Ministério Público o dever de promover o inquérito e a ação civil pública para proteger o meio ambiente (art. 129, III)”<sup>91</sup>, bem como a necessidade de observância da função social da propriedade rural (art. 184) que será atingida, dentre outros, através da “... utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente” (art. 186, inciso II), sob pena de desapropriação.<sup>92</sup>

---

<sup>87</sup> VIANA, José Ricardo Alvarez. **Responsabilidade Civil por Danos ao Meio Ambiente**. Curitiba: Juruá, 2006. p. 35.

<sup>88</sup> MARECHESAN, Ana Maria Moreira. A Insuficiência da legislação Ambiental para Enfrentar os Danos e Riscos Gerados pela Bioinvasão. In: LEITE, José Rubens Morato; FAGUNDEZ, Paulo Roney Ávila. (Org.). **Biossegurança e Novas Tecnologias na Sociedade de Risco: Aspectos Jurídicos, Técnicos e Sociais**. Florianópolis: Conceito Editorial, 2007. 213-250. p. 224.

<sup>89</sup> Id.

<sup>90</sup> Id.

<sup>91</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 60.

<sup>92</sup> Id.

A Constituição aborda, ainda, como patrimônio ambiental cultural o conhecimento tradicional acumulado pelos grupos formadores da sociedade brasileira, em especial indígenas e quilombolas, considerando que tal patrimônio deverá ser preservado, bem como que danos ou ameaças ao mesmo são passíveis de punições (art. 216, §4º)<sup>93</sup>. Segundo ANTUNES, “... os artigos 215, § 1º, 216, 231 e 232 da Constituição Federal fornecem um arcabouço jurídico extremamente amplo e favorável à proteção do conhecimento tradicional, especialmente naquilo que se refere às sociedades indígenas”.<sup>94</sup>

Desse modo, conforme destaca MAGALHÃES, a Constituição Federal de 1988, pode ser considerada como de “... primeira linha, expressando com autenticidade a vontade popular no que se refere ao trato do meio ambiente”.<sup>95</sup>

Assim, finda a apresentação dos dispositivos Constitucionais aplicáveis a biodiversidade, passa-se, a seguir, a análise dos instrumentos infra-constitucionais federais pertinentes ao tema.

## 2.2 INSTRUMENTOS LEGAIS FEDERAIS INFRACONSTITUCIONAIS

O objetivo do presente item é apresentar um levantamento dos principais instrumentos legais infraconstitucionais federais relacionados ao tema da biodiversidade no Brasil.

Tal levantamento, realizado de modo qualitativo, teve como principal base norteadora o documento elaborado por Simone WOLFF<sup>96</sup> que aborda o grau de adequação da legislação ambiental brasileira às disposições constantes dos artigos 6º a 19º da Convenção sobre Diversidade Biológica.

Além desse, foram utilizados diversos autores que abordam tanto o tema do direito ambiental, quanto à biodiversidade de maneira específica, tratando da legislação aplicável ou dos instrumentos normativos a seguir elencados de maneira individual.

---

<sup>93</sup> ANTUNES, op. cit., 449.

<sup>94</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 60.

<sup>95</sup> Ibid., p. 61.

<sup>96</sup> WOLFF, op. cit., passim.

Desse modo, através da bibliografia disponível sobre o tema foi possível proceder a atualização dos instrumentos descritos por WOLFF, bem como inserir novos instrumentos legais considerados como relevantes ao tema em análise.

### 2.2.1 Lei 4.504 de 30 de Novembro de 1964 – Estatuto da Terra

Esta lei dispõe sobre o Estatuto da Terra, regulando “... os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola” (art. 1º).

Ainda no art. 1º a lei estabelece os conceitos de reforma agrária e política agrícola. Considerando o conteúdo do aludido artigo pode-se definir política agrícola como um conjunto de medidas voltadas a viabilizar uma melhor distribuição da terra, buscando “... atender aos princípios de justiça social e ao aumento de produtividade” (art. 1º, §1º). Política agrícola pode ser definida como “... conjunto de providências de amparo à propriedade da terra, que se destinem a orientar, no interesse da economia rural, as atividades agropecuárias, seja no sentido de garantir-lhes o pleno emprego, seja no de harmonizá-las com o processo de industrialização do país” (art. 1º, §2º).

O art. 10 consta determinação expressa possibilitando ao Poder Público a exploração direta ou indireta de imóveis rurais sob sua propriedade “... unicamente para fins de pesquisa, experimentação, demonstração e fomento, visando ao desenvolvimento da agricultura, a programas de colonização ou fins educativos de assistência técnica e de readaptação”.

Entretanto, a disposição legal que se destaca para o tema da biodiversidade consta do art. 18, posto demonstrar a preocupação do legislador com os recursos naturais. Esse artigo prevê as finalidades da desapropriação por interesse social, onde consta expressamente:

- c) obrigar a exploração racional da terra; (...)
- e) estimular pesquisas pioneiras, experimentação, demonstração e assistência técnica;
- f) efetuar obras de renovação, melhoria e valorização dos recursos naturais;
- h) facultar a criação de áreas de proteção à fauna, à flora ou a outros recursos naturais, a fim de preservá-los de atividades predatórias.

### 2.2.2 Lei 4.771 de 15 de Setembro de 1965 – Código Florestal

A Lei 4.771/65 institui o Código Florestal Brasileiro, sendo posteriormente alterada pela Lei 7.803 de 18 de setembro de 1989, bem como pela Medida Provisória 2166-67 de 24 de agosto de 2001.

Segundo WOLFF essa lei é considerada “... um instrumento de vanguarda na proteção das florestas e demais formas de vegetação e, em consequência, da diversidade biológica e genética nacional desde sua adoção em 1965.”<sup>97</sup>

A autora justifica tal posicionamento na análise dos conceitos trazidos por esse diploma legal que, apesar de sua introdução no ordenamento ter ocorrido a mais de quatro décadas, estão adaptados “... às evoluções impostas pelo imperativo do desenvolvimento sustentável, onde proteção da natureza e dos recursos naturais, promoção do desenvolvimento econômico e instauração da justiça social devem estar estreitamente associados.”<sup>98</sup>

O art. 1º da referida lei estabelece que as florestas “... 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.”

No que diz respeito a esse artigo é importante destacar, conforme posicionamento de ANTUNES, que a locução “interesse comum” não deve ser entendida como domínio comum, posto que tais áreas florestais podem ser públicas ou privadas.<sup>99</sup> Essa visa, em verdade, garantir ao cidadão o direito de exigir “... do titular do domínio florestal ou de vegetação ecologicamente útil às terras que revestem, que ele preserve a boa condição ecológica necessária para que a cobertura vegetal possa desempenhar seu papel protetor.”<sup>100</sup>

Entretanto, esse direito de exigir deverá observar as áreas que obrigatoriamente deverão ser mantidas pelos titulares do domínio, conceituadas no art. 1º como áreas de preservação permanente (APP) e reserva legal (RL).

A primeira é definida como “... área protegida (...) coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a

---

<sup>97</sup> Ibid., p. 12.

<sup>98</sup> Id.

<sup>99</sup> ANTUNES, op. cit., p. 502.

<sup>100</sup> Id.

estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (art. 1º, §2º, “c”, inciso I).

A reserva legal é definida no art. 1º, §2º, “c”, inciso II, sendo caracterizada como “... a 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”.

Considerando os conceitos elencados é fácil verificar a importância dos dois institutos para a política de proteção da biodiversidade brasileira, posto que “... a preservação das florestas é uma das questões fundamentais para a sobrevivência da humanidade e de todas as formas de vida”.<sup>101</sup>

Desse modo, a determinação constante do Código Florestal exigindo a manutenção nas propriedades de áreas reservadas para a preservação dos recursos naturais (APP) e outra voltada à conservação e uso sustentável (RL), é determinante para a conservação da biodiversidade.

Segundo WOLFF o Código Florestal institui dois tipos de áreas de preservação permanente, aquelas elencadas no texto do art. 2º e aquelas que poderão ser assim declaradas pelo Poder Público, conforme determina o art. 3º, bem como que tais áreas somente poderão ser suprimidas em casos de utilidade pública ou interesse social e mediante autorização do Poder Público.<sup>102</sup>

Desse modo, enquanto no art. 2º “as áreas de preservação permanente são objeto de proteção só pelo fato de se enquadrarem nas condições previstas (...), as do art. 3º dependem de ato do Poder Público para que sejam instituídas como Preservação Permanente”.<sup>103</sup>

Da leitura do art. 2º se extrai que o objeto principal destas áreas é a proteção da qualidade da água e do solo, que indiretamente refletirá na proteção da fauna e da flora que vivem sobre tais meios.

Ainda, conforme consta do art. 3º, tais áreas poderão ser instituídas para:

---

<sup>101</sup> Ibid., p. 483.

<sup>102</sup> WOLFF, op. cit., p. 12.

<sup>103</sup> MILARÉ, op. cit., p. 694.

- 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.

Outrossim, constam do Código Florestal outros dispositivos relevantes a biodiversidade. Como ocorre com o art. 7º que cria a possibilidade de declaração de qualquer árvore como imune de corte, "... mediante ato do Poder Público, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes."

No art. 13 constata-se a preocupação com a manipulação do material genético, posto que determina que o "... comércio de plantas vivas, oriundas de florestas, dependerá de licença da autoridade competente."

O art. 14 disciplina que, "... além dos preceitos gerais a que está sujeita a utilização das florestas, o Poder Público Federal ou Estadual poderá:"

- a) prescrever outras normas que atendam as peculiaridades locais;
- b) proibir ou limitar o corte das espécies vegetais raras, endêmicas, em perigo ou ameaçadas de extinção, bem como as espécies necessárias à subsistência das populações extrativistas, delimitando as áreas compreendidas no ato, fazendo depender de licença prévia, nessas áreas, o corte de outras espécies.

### 2.2.3 Lei 5.197 de 03 de Janeiro de 1967 – Proteção à Fauna

A Lei 5.197/67 dispõe sobre a proteção à fauna, estabelecendo em seu art. 1º que os animais da fauna silvestre "... bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha".

Essa situação é excepcionada apenas diante da disposição constante do §1º que autoriza a caça em virtude de peculiaridades regionais, devidamente "... estabelecida em ato regulamentador do Poder Público Federal". Entretanto, tal exceção não é válida para a caça profissional que é expressamente proibida pelo art. 2º.

Ênfase foi dada aos aspectos da proibição da comercialização (art. 3º) de espécies da fauna silvestre, pois isso exigiria caça, perseguição ou apanha, com danos irreversíveis não só às espécies mais importantes, como para toda a cadeia

ecológica dos biomas. Exceção feita à comercialização de espécies provenientes de criadouros devidamente legalizados, conforme autoriza o §1º do mesmo artigo.

Nos mesmos termos manifesta-se Edis MILARÉ:

Proíbe-se, por conseqüência, o comércio de espécimes da fauna silvestre e de produtos e objetos que impliquem sua caça, perseguição, destruição ou apanha, excetuando os provenientes de criadouros devidamente legalizados, nos termos de art. 3º, §1º. De outra parte, é permitida, mediante autorização do IBAMA, apanha de ovos, larvas e filhotes que se destinem aqueles criadouros, assim como a destruição de animais silvestres considerados nocivos a agricultura ou à saúde pública, nos termos do art. 3º, §2º, da Lei 5.197/1967.<sup>104</sup>

O contido no art. 3º faz-se necessário para coibir a exploração desenfreada dos espécimes da fauna, até sua extinção, e estimular o estabelecimento de criadouros, constituídos com a autorização do Poder Público e dentro das normas instituídas para assegurar a manutenção da vida.<sup>105</sup>

Outra disposição relevante refere-se à introdução de espécies exóticas, consta no art. 4º que "... nenhuma espécie poderá ser introduzida no País, sem parecer técnico oficial favorável e licença expedida na forma da Lei".

Tal determinação demonstra a preocupação do legislador com o patrimônio genético, vinculando a introdução de espécies exóticas à realização de estudos técnicos que possam constatar previamente as possíveis conseqüências da introdução. Isto porque a introdução de espécies exóticas, sem avaliações prévias, poderia acarretar na competição por espaço com espécies nativas e a conseqüente perda de biodiversidade.<sup>106</sup>

... uma certa porcentagem de espécies consegue se instalar em seu novo lar e muitas delas crescem em abundância às custas das espécies nativas. Essas espécies exóticas podem descolar as espécies nativas através de competição por limitação de recursos. As espécies animais introduzidas podem ser predadoras das espécies nativas e lava-las a extinção, ou alterar o seu habitat a tal ponto que muitas destas espécies não conseguem subsistir.<sup>107</sup>

Observa-se nitidamente, apesar da época em que esta Lei foi elaborada, que houve por parte do legislador uma preocupação acentuada sobre a preservação das espécies da fauna brasileira, como uma forma de garantir suas condições ideais de sobrevivência.

---

<sup>104</sup> Ibid., p. 249.

<sup>105</sup> Id.

<sup>106</sup> PRIMACK; RODRIGUES, op. cit., p. 123.

<sup>107</sup> Id.

#### 2.2.4 Decreto-Lei 227 de 28 de Fevereiro de 1967 – Código de Mineração

O Decreto-Lei 227/67 disciplina a atividade minerária no país, entretanto, em virtude da época em que foi elaborado sua preocupação tinha viés eminentemente econômico.<sup>108</sup>

Tal situação restou minimizada com o advento da Constituição Federal de 1988, bem como de outros instrumentos infraconstitucionais que passaram a possibilitar a interpretação do Decreto-Lei em comento para viabilizar a preservação e conservação dos recursos naturais.<sup>109</sup>

Essa alteração de posicionamento é extremamente relevante, posto que a atividade minerária é essencialmente degradadora, resultando, muitas vezes, em significativos impactos ambientais, tais como desmatamento, alteração na composição do solo, assoreamento de cursos d'água, entre outros.<sup>110</sup>

O art. 42 é um importante dispositivo do Decreto-Lei em comento, pois contempla a possibilidade de a autorização da lavra ser recusada, caso a "... lavra for considerada prejudicial ao bem público ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração industrial, a juízo do Governo". Ainda, determina que nessas situações o pesquisador terá direito ao ressarcimento pelas despesas advindas dos trabalhos de pesquisa, "... uma vez que haja sido aprovado o relatório".

A locução a juízo do Governo permite a ponderação de bens, que deve ser interpretada de acordo com o princípio da proporcionalidade, conforme determina a Constituição. Nesses casos, será analisado se o direito a autorização de lavra, quando colida, por exemplo, com o direito de manter o meio ambiente equilibrado, deve prevalecer ou não, situação que se mostrará, muitas vezes, bastante complexa e difícil de ser realizada.<sup>111</sup>

Posteriormente, a Lei 7.805/89 alterou o Decreto-Lei em comento, instituindo o regime de permissão de lavra garimpeira, estabelecendo, em seus arts. 18 e 19, a

---

<sup>108</sup> ANTUNES, op. cit., p. 733-742.

<sup>109</sup> Ibid., p.745.

<sup>110</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Malheiros Ltda., 2005. p. 654.

<sup>111</sup> Ibid., passim.

possibilidade de suspensão temporária ou definitiva dos trabalhos pesquisa ou lavra garimpeira que causarem danos ao meio ambiente, bem como a responsabilidade do titular da pesquisa ou lavra pelos danos causados.

Desse modo, corroborando o posicionamento referenciado nos parágrafos anteriores, os artigos 18 e 19 da lei são um reflexo da própria Constituição que, no art. 225, §2º expressamente previu a obrigação de recuperação do meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, para quem explorar recursos minerais, bem como no §3º que constitucionalizou a responsabilidade objetiva do autor de condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente, seja pessoa física ou jurídica, de reparar os danos causados e de sofrer sanções penais e administrativas caso não o faça.<sup>112</sup>

#### 2.2.5 Lei 6.938 de 31 de Agosto de 1981 – Política Nacional de Meio Ambiente

Esta é uma lei ambiental extremamente importante para nosso país, pois disciplina sobre a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), estabelece seus princípios e objetivos, descreve seus Instrumentos, estrutura o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), cria o CONAMA, e as figuras do poluidor-pagador e da responsabilidade objetiva por danos causados ao meio ambiente.<sup>113</sup>

No entendimento de MAGALHÃES:

... essa lei provocou mudanças substanciais na legislação ambiental, iniciando o estabelecimento de uma política nacional para o meio ambiente, com princípios e objetivos bem definidos. Foi instituído o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, do qual participam órgãos e entidades de todas as unidades da federação, vinculados ao problema ambiental. Para assessorar, estudar e propor ao Governo diretrizes de política ambiental, foi criado o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. A instituição desses órgãos foi fundamental para a consolidação do Direito Ambiental.<sup>114</sup>

Desse modo, é posicionamento consolidado na doutrina tanto a relevância da lei em comento para o Direito Ambiental brasileiro, quanto seu brilhantismo técnico considerando a época em que foi promulgada. Entretanto, existem

---

<sup>112</sup> ANTUNES, p. 752.

<sup>113</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 52.

<sup>114</sup> Id.

posicionamentos divergentes no que diz respeito a seu cunho, se de caráter protecionista ou desenvolvimentista.

Segundo Weber do AMARAL essa lei pode ser considerada a primeira lei ambiental do país de caráter protecionista, pois de maneira geral as demais leis visavam também à proteção do comércio, da exploração do recurso e do bem estar do homem em si, não se preocupando de forma direta com o equilíbrio entre o homem e seu meio.<sup>115</sup>

Em sentido contrário posiciona-se WOLFF, posto que considera que a lei em comento apresenta “natureza essencialmente econômica”, sendo uma das precursoras do que chama de “ecodesenvolvimento” ou desenvolvimento sustentável.<sup>116</sup>

Não há dúvida que a dimensão econômica/desenvolvimentista traduzida na lei em referência é essencial para o raciocínio ecológico, pois não mais se trata de pensar a natureza e os recursos naturais sob a análise exclusiva da conservação. (...) É necessário sublinhar a importância da compreensão em termos local, regional e nacional, do processo indivisível e interdependente que constitui o desenvolvimento sustentável.

Esse conceito, também conhecido por ‘ecodesenvolvimento’, cujo conteúdo remete à compatibilização da proteção da natureza com a promoção do desenvolvimento econômico e a instauração da justiça social, surgirá como uma resposta às dificuldades cotidianas, nascidas do exercício de direitos/deveres aparentemente tão contraditórios, como o desenvolvimento socioeconômico e a proteção do ambiente e dos recursos naturais.

O qualificativo ‘sustentável’ não anula a representação da deterioração embutida no substantivo ‘desenvolvimento’; exprime, antes, a pretensão e a convicção que o progresso constituiu um processo contínuo, que deve opor-se à destruição massiva e significativa dos espaços construídos e dos espaços naturais.<sup>117</sup>

A apresentação destes posicionamentos divergentes é feita apenas a título de esclarecimento, posto que a análise dos mesmos demandaria o aprofundamento da questão, fugindo do tema da biodiversidade.

Desse modo, apresentadas as considerações iniciais, passa-se a uma abordagem geral das questões trazidas pela Lei 6.938/81. Entretanto, necessário destacar que a lei em comento influenciou diretamente na elaboração do Capítulo do meio ambiente da Constituição Federal, tendo em conta que a necessidade de

---

<sup>115</sup> AMARAL, Weber; et al. **Políticas Públicas em Biodiversidade: Conservação e Uso Sustentado no País da Megadiversidade**. Disponível em: <[http://www.hottopos.com/harvard1/politicas\\_publicas\\_em\\_biodiversi.htm](http://www.hottopos.com/harvard1/politicas_publicas_em_biodiversi.htm)> Acesso em: 20 jun. 2007.

<sup>116</sup> WOLFF, op. cit., p. 17.

<sup>117</sup> Id.

elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para as atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental, instituídos pela Lei 6.938/81, restou inserida no § 1º, inciso IV do art. 225.

Primeiramente, necessário registrar que a Lei 6.938/81 restou regulamentada pelo Decreto 99.274/90 que: descreve as obrigações do Poder Público, no que se refere a sua execução (arts. 1º e 2º); dispõe sobre a estrutura do SISNAMA (art. 3º); sobre a constituição e funcionamento do CONAMA (arts. 4º, 5º e 6º); o funcionamento das câmaras técnicas (art. 8º); a coordenação dos órgãos seccionais federais (art. 12) e a sua integração com os estaduais e locais (art. 13); a atuação do SISNAMA (arts. 14 a 16); e, principalmente, sobre o licenciamento das “... atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras e (...) empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental ...” (arts. 17 a 22).

Passando-se a Lei propriamente dita, no art. 2º é estabelecido o objetivo da PNMA “... a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”, bem como elencados os princípios a serem atendidos.

No entendimento de MILARÉ o art. 2º pode ser considerado como enunciador do objetivo geral da PNMA, enquanto seus objetivos específicos estariam definidos no art. 4º.<sup>118</sup>

No art. 9º são elencados os instrumentos a serem utilizados para atingir tais objetivos, como forma de efetivação da PNMA, sob os quais o mesmo autor ressalta que “... nem todos contam ainda com base legal detalhada, enquanto alguns ainda são aplicados de maneira muito empírica e esparsa nas ações de gestão ambiental ...”.<sup>119</sup>

Dentre os instrumentos definidos no art. 9º, torna-se relevante comentar que todos apresentam relação com o tema da biodiversidade, entretanto, necessário especial destaque aos incisos III, IV e VI, que se referem, respectivamente, a avaliação de impactos ambientais, ao licenciamento e a revisão de atividades efetiva

---

<sup>118</sup> MILARÉ, op. cit., p. 316.

<sup>119</sup> Ibid., p. 323.

ou potencialmente poluidoras e a criação de espaços territoriais especialmente protegidos.

A criação de espaços territoriais especialmente protegidos será tratada em item próprio, posto tratar-se das Unidades de Conservação regulamentadas por meio da Lei 9.985/2000.

No que se refere aos incisos III e IV (art. 9º) torna-se relevante comentar neste item as Resoluções CONAMA 01/86 e 237/97, diretamente responsáveis pela regulamentação, respectivamente, do processo de Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Ambiental.

- Resolução CONAMA 01/86

A Resolução CONAMA 01/86 estabelece as diretrizes gerais para o uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental, definido, em seu art. 1º, Impacto Ambiental como:

...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:

I - a saúde, a segurança e o bem estar da população;

II - as atividades sociais e econômicas;

III - a biota;

IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e,

V - a qualidade dos recursos ambientais.

Define, ainda, que no caso de uma obra ou atividade que seja efetiva ou potencialmente causadora de Impacto Ambiental, seu licenciamento dependerá da elaboração de um EIA e do RIMA, conforme estabelece o art. 2º.

No art. 2º são referenciadas algumas atividades que ensejarão a necessidade de elaboração de EIA/RIMA, embora não se refira a situações específicas pois, a própria Constituição de 1988 incumbe ao Poder Público exigir o estudo prévio de impacto ambiental, quando as atividades ou obras a serem realizadas puderem causar degradação do meio ambiente.

Esta resolução descreve, ainda, as diretrizes gerais a serem seguidas na elaboração do EIA (art. 5º), ressalvando que essas não excluem outras exigências

que possam advir do órgão competente, IBAMA ou do Município (parágrafo único), em virtude das peculiaridades do projeto e características da área.

A Resolução estabelece, ainda, o rol mínimo atividades técnicas a serem desenvolvidas no EIA (art. 6º) e a necessidade do estudo ser desenvolvido por equipe multidisciplinar (art. 7º).

No que diz respeito ao RIMA, consta expressamente do art. 8º, que deverá conter as conclusões do estudo de impacto ambiental, bem como que deverá ser elaborado em linguagem acessível ao público, pois suas cópias deverão permanecerão à disposição dos interessados para consulta.

O EIA/RIMA é um instrumento que trouxe mudanças significativas no cenário científico nacional, posto que possibilitou avaliar previamente os riscos que determinadas atividades representam para o meio ambiente, permitindo que os mesmos sejam evitados, mitigados ou compensados.

É considerado, inclusive, como instrumento viabilizador de pesquisas e do conhecimento de exemplares da fauna e da flora, em virtude do processo de diagnóstico do local do empreendimento e os resultados obtidos.

Corroborando a importância do instrumento para o meio ambiente, MAGALHÃES destaca que "... esses instrumentos funcionam como eficiente controle na implantação de grandes projetos econômicos que muitas vezes causam irreparáveis prejuízos ecológicos, na busca incontida do lucro fácil."<sup>120</sup>

- Resolução CONAMA 237/97

A Resolução CONAMA 237/97 estabelece regras gerais para o processo de licenciamento ambiental, sendo que, apesar de sua importância como instrumento regulamentador de diversos aspectos do licenciamento ambiental, muitas juristas defendem a sua inconstitucionalidade. Isto porque, a despeito de dispor sobre licenciamento ambiental, abordou um tema dos mais difíceis da seara ambiental, qual seja, a distribuição de competências entre os entes federados, em matéria ambiental.

Nesse sentido, apenas a título de esclarecimento, destaca-se a seguir posicionamento de Paulo Affonso Leme MACHADO a respeito do tema, entretanto, não

---

<sup>120</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 53.

seria possível desenvolver tal discussão, visto que a inexistência de consenso sobre o assunto demandaria uma análise aprofundada do mesmo, o que fugiria do tema biodiversidade.

Sobre a atuação do CONAMA em matéria de licenciamento há o preceito do art. 8º, I da Lei 6.938/81, que diz que compete ao CONAMA “estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA”. O inciso é claro em sua redação, mostrando que instituir “normas e critérios para o licenciamento” não se confunde com atribuir competência para os entes federativos licenciarem. Tanto é que o mencionado art. 8º liga a instituição das normas e critérios com o licenciamento “a ser concedido pelos Estados.” Da mesma forma o art. 10, caput, da mencionada lei indica que o licenciamento será feito pelo “órgão estadual competente”. Uma resolução federal não poderá alterar uma lei federal. Por todos os ângulos sob que se vejam esses quatro artigos, constata-se inversão de competência e quebra de hierarquia administrativa, acarretando o vício de inconstitucionalidade e ilegalidade dos arts. 4º a 7º da resolução 237/97.<sup>121</sup>

A distribuição da responsabilidade sobre o licenciamento foi feita entre os vários órgãos ambientais componentes do SISNAMA: a nível federal o IBAMA; estadual os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAS); e, municipal as Secretarias de Meio Ambiente, quando existir, ou outro órgão com esta atribuição.

Inicialmente deve-se buscar o conhecimento e a compreensão sobre o termo “licenciamento ambiental”, e este é obtido através da leitura do art. 1º, inciso I:

I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Mediante leitura do texto da Resolução em comento, é possível perceber que a mesma descreve o procedimento a ser adotado no licenciamento. Determina que, além da exigência do EIA/RIMA, nos casos em que a atividade for efetiva ou potencialmente causadora de degradação ambiental, outros estudos específicos podem ser solicitados pelo órgão licenciador, caso entenda necessário, bem como poderão ser adotados procedimentos simplificados, para os empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental.

---

<sup>121</sup> MACHADO, op. cit., p. 108-109.

Todos esses estudos são denominados “estudos ambientais”, sendo conceituados e elencados no art. 1º, inciso III:

Estudos Ambientais: são 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.

O procedimento licenciatório é constituído por 3 licenças, conforme consta expressamente do art. 8º, que poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade:

- I - Licença Prévia (LP) - 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, não pode ter prazo de validade superior a 5 anos;
- II - 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 ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante, não podendo ter prazo de validade superior a 6 anos;
- III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação, seu prazo de validade deve ser igual ou inferior a 10 anos.

#### 2.2.6 Lei 7.347 de 24 de Julho de 1985 – Ação Civil Pública

Esta lei disciplina a Ação Civil Pública de Responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.

Segundo MAGALHÃES a Ação Civil Pública representou uma grande evolução no processo de defesa dos interesses do indivíduo ao meio ambiente equilibrado, na medida em que “... criou uma ação específica para defender o meio ambiente e concedeu a legitimidade ao Ministério Público, à União, aos Estados, aos Municípios, às autarquias, fundações, empresas públicas, sociedades de economia

mista ou associações que estejam vinculadas à proteção do meio ambiente para ingressarem em Juízo em defesa da preservação ambiental.”<sup>122</sup>

Desse modo, trata-se de um valioso instrumento judicial para a proteção do Meio Ambiente, em seu conceito mais amplo e, por conseqüência, extremamente relevante à preservação e recuperação dos recursos da biodiversidade.

Nesse sentido destaca WOLFF:

A Lei nº 7.347/85 tem sido de grande influência na mudança do atual paradigma do desenvolvimento econômico nacional, pois constitui instrumento processual de defesa dos direitos e interesses difusos e coletivos, disciplinando as ações de responsabilidade por danos, ou perigo de danos, morais e patrimoniais ao meio ambiente, consumidores, bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico ou paisagístico e à ordem econômica.<sup>123</sup>

A lei define que a Ação Civil Pública poderá ser proposta em defesa do meio ambiente contra quaisquer atos que importem em danos morais e patrimoniais e, ainda, que a ação visará à responsabilização do causador do dano, bem como sua condenação em dinheiro ou ao cumprimento de obrigação de fazer ou não fazer (art. 3º).

O art. 13 regulamenta a destinação a ser dada à condenação em dinheiro, definido que o valor da “... indenização pelo dano causado reverterá ao Fundo de Defesa de Direitos Difusos, sendo seus recursos destinados a reconstituição dos bens lesados”.

Cumprir destacar, ainda, que é prevista na lei a possibilidade de instauração de inquérito civil, pelo Ministério Público, para apuração dos fatos e investigação quanto à ocorrência do dano ambiental (art. 8º, §1º).

#### 2.2.7 Lei 7.661 de 16 de Maio de 1988 – Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro

A Lei 7.661/88 instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), considerando-o como parte integrante da PNMA, e com a finalidade de “... orientar a utilização racional dos recursos da zona costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural” (art. 1º).

---

<sup>122</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 54.

<sup>123</sup> WOLFF, op. cit., p. 19.

A Zona Costeira é definida como “... espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre, que serão definidas pelo Plano” (art. 2º *caput* e parágrafo único).

A lei prevê, ainda, a possibilidade de criação de Unidades de Conservação para evitar a “... degradação ou o uso indevido dos ecossistemas, do patrimônio e dos recursos naturais da Zona Costeira” (art. 9º).

Desse modo, o PNGC viabiliza a proteção dos recursos da biodiversidade existentes na Zona Costeira, bem como o patrimônio genético nela inclusos, posto que determina diretamente a criação de Unidades de Conservação e disciplina que a utilização ou alteração dos recursos deverá ser feita obedecendo-se aos procedimentos de licenciamento previstos em lei (art. 6º).

Ainda, estabelece que a de degradação dos recursos nela existentes “... implicará ao agente a obrigação de reparar o dano causado e a sujeição às penalidades previstas no art. 14 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981” (art. 7º).

#### 2.2.8 Lei 7.679 de 23 de Novembro de 1988 – Proibição da Pesca

Essa lei dispõe sobre a proibição da pesca de espécies em períodos de reprodução, estabelecendo, com isso, medidas para garantir a procriação e sobrevivência das espécies da ictiofauna (peixes).

Art. 1º Fica proibido pescar:

- I - em cursos d'água, nos períodos em que ocorrem fenômenos migratórios para reprodução e, em água parada ou mar territorial, nos períodos de desova, de reprodução ou de defeso;
- II - espécies que devam ser preservadas ou indivíduos com tamanhos inferiores aos permitidos;
- III - quantidades superiores às permitidas;
- IV - mediante a utilização de:
  - a) explosivos ou de substâncias que, em contato com a água, produzam efeito semelhante;
  - b) substâncias tóxicas;
  - c) aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos;
- V - em época e nos locais interditados pelo órgão competente;
- VI - sem inscrição, autorização, licença, permissão ou concessão do órgão competente.

A lei determina, ainda, as punições aplicáveis para seu descumprimento (arts. 4 à 8º), bem como estabelece que essas não excluem a aplicação das penalidades previstas na Lei da PNMA (art. 9º).

Neste item faz-se necessário traçar breves comentários com relação ao Decreto Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Pesca), que dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências.

Segundo WOLFF nesse instrumento a preocupação econômica se sobrepõe a preocupação com a preservação dos recursos, entretanto, tal posicionamento refletiria o momento histórico onde, "... o desenvolvimento econômico era a finalidade de todos os esforços nacionais. Temia-se a superexploração da fauna ictológica mais em razão do comprometimento dos estoques pesqueiros do que pela perda ou redução da biodiversidade".<sup>124</sup>

Entretanto, com a evolução da preocupação ambiental esse posicionamento restou alterado, exemplo disso é a Lei 7.679/88, comentada neste item, bem como a Lei 7.643 de 18 de dezembro de 1987 que dispõe sobre a pesca e o molestamento de cetáceos em águas jurisdicionais brasileiras.

#### 2.2.9 Lei 7.802 de 11 de Julho de 1989 – Agrotóxicos

O uso dos agrotóxicos no meio ambiente pode ser extremamente prejudicial, tanto à saúde humana, quanto à do animal e das plantas que não se deseja eliminar, ainda, seus efeitos danosos podem ser sentidos por muitos anos após sua aplicação.<sup>125</sup> Exemplo disso, inclusive de conhecimento notório, foi o ocorrido com o BHC (hexa benzeno de cloro), um agrotóxico utilizado como inseticida, principalmente nos cafezais, que teve seu uso proibido devido alta capacidade de contaminação de solo e lençol freático, bem como do seu risco ao organismo humano.

Buscando regulamentar a matéria dos agrotóxicos no Brasil foi instituída a Lei 7.802/89. O conceito de agrotóxico é elencado no art. 2º, inciso I, "a" e "b" da lei, como:

---

<sup>124</sup> Ibid., p.16.

<sup>125</sup> ANTUNES, op. cit., p. 615.

- a) 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;
- b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento.

No art. 5º é definido o rol dos legitimados a requerer o cancelamento ou a impugnação do registro de agrotóxicos e afins, em virtude da existência de prejuízos, tanto ao meio ambiente, quanto à saúde humana ou animal.

O art. 7º *caput* determina que “... para serem vendidos ou expostos à venda em todo território nacional, os agrotóxicos e afins ficam obrigados a exibir rótulos que contenham, entre outros ...”, informações referentes a possíveis efeitos danosos a saúde do homem e dos animais, bem como ao meio ambiente (inciso III, “a”), ainda, as precauções a serem “... adotadas para evitar danos a pessoas que os aplicam ou manipulam e a terceiros, aos animais domésticos, fauna, flora e meio ambiente” (inciso III, “b”).

Ainda, no art. 14 são definidas as situações e os responsáveis pelos danos causados ao meio ambiente e a saúde humana “... quando a produção, a comercialização, a utilização e o transporte não cumprirem o disposto na Lei, na sua regulamentação e nas legislações estaduais e municipais”:

- a) ao profissional, quando comprovada receita errada, displicente ou indevida;
- b) ao usuário ou ao prestador de serviços, quando proceder em desacordo com o receituário ou as recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-ambientais;
- c) ao comerciante, quando efetuar venda sem o respectivo receituário ou em desacordo com a receita ou recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-ambientais;
- d) ao registrante que, por dolo ou por culpa, omitir informações ou fornecer informações incorretas;
- e) ao produtor, quando produzir mercadorias em desacordo com as especificações constantes do registro do produto, do rótulo, da bula, do folheto e da propaganda, ou não der destinação às embalagens vazias em conformidade com a legislação pertinente;
- f) ao empregador, quando não fornecer e não fizer manutenção dos equipamentos adequados à proteção da saúde dos trabalhadores ou dos equipamentos na produção, distribuição e aplicação dos produtos.

O Decreto 98.816/90, que regulamentou a Lei 7.802/89, exige, para registro de agrotóxicos, seus componentes e afins, além do requerimento ao órgão federal competente, onde deve constar uma série de informações, três relatórios técnicos, dirigidos ao Ministério da Agricultura, Saúde e Meio Ambiente (art. 8º).

Neste terceiro relatório devem ser disponibilizados dados relativos a toxicidade do produto para o meio ambiente e saúde dos animais:

Art. 8º (...)

- b) dados relativos à toxicidade para microorganismos, microcrustáceos, peixes, algas e organismos de solo e plantas;
- c) dados relativos à bioacumulação, persistência, biodegradabilidade, mobilidade, absorção e desorção;
- d) dados relativos à toxicidade para animais superiores; e
- e) dados relativos ao potencial mutagênico, embriofetotóxico e carcinogênico em animais.

Ainda, o Decreto estabelece que “... agrotóxicos, seus componentes e afins, que apresentam redução de sua eficiência agrônômica, riscos à saúde humana ou ao meio ambiente poderão ser reavaliados a qualquer tempo e ter seus registros alterados, suspensos ou cancelados” (art. 9º).

Considerando o exposto, é evidente a preocupação do legislador com os riscos que a utilização indevida dos agrotóxicos e afins poderá ocasionar aos recursos naturais, para tanto a regulamentação legal é bastante rigorosa no que diz respeito a “... produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização” (art. 1º).

#### 2.2.10 Lei 8.171 de 17 de Janeiro de 1991 – Política Agrícola

Esta lei institui a política agrícola, conceituando atividade agrícola como “... a produção, o processamento e a comercialização dos produtos, subprodutos e derivados, serviços e insumos agrícolas, pecuários, pesqueiros e florestais” (art. 1º, parágrafo único), incluindo, dentre os objetivos da política agrícola a proteção do meio ambiente e o estímulo a sua recuperação, bem como a garantia de seu uso racional (art. 3º, inciso IV).

O Capítulo IV desta lei é inteiramente voltado à proteção ao meio ambiente e conservação dos recursos naturais, prescrevendo, em seu art. 19, as obrigações do Poder Público nesse tema:

- I - integrar, a nível de Governo Federal, os Estados, o Distrito Federal, os Territórios, os Municípios e as comunidades na preservação do meio ambiente e conservação dos recursos naturais;
- II - disciplinar e fiscalizar o uso racional do solo, da água, da fauna e da flora;
- III - realizar zoneamentos agroecológicos que permitam estabelecer critérios para o disciplinamento e o ordenamento da ocupação espacial pelas diversas atividades produtivas, bem como para a instalação de novas hidrelétricas;
- IV - promover e/ou estimular a recuperação das áreas em processo de desertificação;
- V - desenvolver programas de educação ambiental, a nível formal e informal, dirigidos à população;
- VI - fomentar a produção de sementes e mudas de essências nativas;
- VII - coordenar programas de estímulo e incentivo à preservação das nascentes dos cursos d'água e do meio ambiente, bem como o aproveitamento de dejetos animais para conversão em fertilizantes.

Ainda, determina que “... fiscalização e o uso racional dos recursos naturais do meio ambiente é também de responsabilidade dos proprietários de direito, dos beneficiários da reforma agrária e dos ocupantes temporários dos imóveis rurais” (art. 19, parágrafo único).

Segundo MAGALHÃES esta Lei contempla, além da estruturação da política agrícola, aspectos referentes ao uso adequado do solo e dos recursos naturais, inclusive, definindo como “ponto mais importante dessa lei a obrigação do proprietário rural a recompor sua propriedade (art. 99) com a reserva florestal obrigatória (art. 2º do Código Florestal)”.<sup>126</sup>

#### 2.2.11 Lei 9.456 de Abril de 1997 – Proteção dos Cultivares

Denominada de Lei de Proteção dos Cultivares, estabelece as regras e procedimentos para a concessão dos denominados “Certificados de Proteção de Cultivares”, garantidores dos direitos de propriedade intelectual sobre cultivares novos ou derivado de espécies conhecidas, entretanto com características únicas (art. 1º).

Utilizando-se das palavras de WOLFF, cultivar é definido como:

...variedade de qualquer gênero vegetal, claramente distinta de outras cultivares conhecidas e que resulta do melhoramento genético realizado pelo melhorista, pessoa física responsável por esse processo e pela descrição das características que irão diferenciar uma nova cultivar das demais cultivares já conhecidas da mesma espécie de planta.<sup>127</sup>

---

<sup>126</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 67.

<sup>127</sup> WOLFF, op. cit., p. 21.

A lei define que com a proteção do cultivar, resta assegurado ao “... titular o direito à reprodução comercial no território brasileiro, ficando vedados a terceiros, durante o prazo de proteção, a produção com fins comerciais, o oferecimento à venda ou a comercialização, do material de propagação da cultivar, sem sua autorização” (art. 9º).

Entretanto, necessário ressaltar que tal direito não é absoluto, limitando-se à “reprodução comercial”, posto que o art. 10 elenca as hipóteses de utilização do cultivar que não ferem o direito de propriedade, dentre elas:

- I - reserva e planta sementes para uso próprio, em seu estabelecimento ou em estabelecimento de terceiros cuja posse detenha;
- II - usa ou vende como alimento ou matéria-prima o produto obtido do seu plantio, exceto para fins reprodutivos;
- III - utiliza a cultivar como fonte de variação no melhoramento genético ou na pesquisa científica;
- IV - sendo pequeno produtor rural, multiplica sementes, para doação ou troca, exclusivamente para outros pequenos produtores rurais, no âmbito de programas de financiamento ou de apoio a pequenos produtores rurais, conduzidos por órgãos públicos ou organizações não-governamentais, autorizados pelo Poder Público.

Neste item faz-se necessário, ainda, tecer pequeno comentário no que diz respeito à Lei 9.279 de maio de 1996, denominada Lei da Propriedade Industrial, isto porque, conforme bem ressaltado por WOLFF essa e a Lei de Proteção dos Cultivares “... são mecanismos distintos de proteção à propriedade intelectual.”<sup>128</sup>

Isto porque, a Lei de Proteção dos Cultivares confere apenas a proteção da propriedade, não a patente. Situação contrária sequer seria permitida, posto que a Lei da Propriedade Industrial veda patentes de seres vivos, conforme art. 18, exceto no que diz respeito aos microorganismos transgênicos, desde que observados os requisitos elencados na mesma lei (art. 18, inciso III e parágrafo único).<sup>129</sup>

Ainda, segundo determinação da Lei de Propriedade Industrial “o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza (...) inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais”, não podem ser considerados invenções ou modelo de utilidade (art. 10).

---

<sup>128</sup> Id.

<sup>129</sup> Id.

## 2.2.12 Lei 9.605 de Fevereiro de 1998 – Crimes Ambientais

A Lei 9.605/98, também denominada Lei de Crimes Ambientais, é de extrema importância para a manutenção dos recursos naturais, visto que define dos crimes contra a natureza e estabelece as sanções cabíveis.

Esse instrumento legal possibilitou a concentração da regulamentação das sanções de ordem administrativa e penal para condutas que causem danos à fauna e à flora, bem como aos demais recursos ambientais nela disciplinados.<sup>130</sup>

Segundo MAGALHÃES tal concentração possibilitou uma maior efetividade, posto que “... as infrações administrativa e penais relativas ao meio ambiente se baseavam numa legislação esparsa e muitas vezes tecnicamente deficiente, situação que favorecia os infratores”.<sup>131</sup>

Nas palavras de MACHADO, esse instrumento legal trouxe inovações significativas se comparada às leis esparsas até então existente, “... a não utilização do encarceramento como regra geral para as pessoas físicas criminosas, a responsabilização penal das pessoas jurídicas e a valorização da intervenção da Administração Pública, através de autorizações, licenças e permissões”.<sup>132</sup>

A lei 9.605 prevêem seu art. 2º a possibilidade de condenação do “... diretor, administrador, membro de conselho e órgão técnico, auditor, gerente, preposto ou mandatário de pessoa jurídica que sabendo da conduta criminosa de outrem, elencada na lei, deixar de impedir sua prática, quando podia agir para evitá-la”. E, ainda, a responsabilização administrativa, civil e penal das pessoas jurídicas por “... infrações cometidas por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado no interesse ou benefício da sua entidade” (art. 3º).

Já seu art. 4º diz que: “poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente”, estando aí prevista expressamente a figura da “desconsideração da personalidade jurídica” na esfera dos crimes ambientais. Isto é muito importante, pois a aplicação deste instituto permite a justiça inibir a fraude de

---

<sup>130</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 68.

<sup>131</sup> Id.

<sup>132</sup> MACHADO, op. cit., p. 680.

peessoas que utilizam a figura jurídica da sociedade para prática de atos delituosos contra o meio ambiente.

Desse modo, a pessoa jurídica que praticar algum ilícito ambiental responderá juntamente com a pessoa física causadora do dano entre as elencadas no art. 2º, pelos atos praticados por esta em seu nome (art. 3º).

A lei estabelece que a imposição e gradação da pena deverão ser considerados os requisitos de gravidade do fato, antecedentes e situação econômica do infrator (art. 6º), bem como que as penas podem ser restritivas de direitos ou privativas de liberdade, sendo as primeiras autônomas e abeis à substituir as segundas nos casos previstos no art. 7º.

Consta, no art. 15, inc. II, como circunstâncias que agravam a pena, quando não constituem ou qualificam o crime, ter o agente cometido à infração durante o período de proibição da caça ou pesca, em razão da época de reprodução dos animais (período de defeso) (letra “g”), bem como atingindo espécies ameaçadas, listadas em relatórios oficiais das autoridades competentes (letra “q”).

No Capítulo V (art. 29 à 69-A) são elencados os crimes contra o meio ambiente, entre os crimes contra a fauna consta o do art. 29, que é praticado contra espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória. O §3º do mesmo artigo conceitua espécimes da fauna silvestre como “... 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 águas jurisdicionais brasileiras”.

No §4º, inc. I do art. 29 consta como causa especial de aumento da pena a circunstância do crime ser praticado contra espécie rara ou considerada ameaçada de extinção, ainda que somente no local da infração.

Como proteção ao patrimônio genético do Brasil e para assegurar a biodiversidade nacional, o art. 31 tipifica como crime “... introduzir de espécime animal no País, sem parecer técnico oficial favorável e licença expedida por autoridade competente”.

Tal norma visa coibir a introdução irresponsável de espécimes que não possuem inimigos naturais, podendo em pouco tempo se alastrar e consistir uma praga,

que traria prejuízos a fauna local, acarretar na competição por espaço com espécies nativas e a conseqüente perda de biodiversidade<sup>133</sup>, conforme explanado no item 2.2.3.

Sobre o tema Ana Maira Moreira MARECHESAN, descreve diversos exemplos de espécies exóticas indevidamente introduzidas no Brasil, merecendo destaque o caso das tilápias.<sup>134</sup>

No ambiente aquático pinçamos como exemplo de grande repercussão no Brasil, os peixes exóticos conhecidos como tilápias (...). Afetam a biodiversidade local porque dominam a biomassa de peixes nos cursos d'água em que são introduzidas, competindo com espécies nativas por alimento, habitat e espaço para desova.<sup>135</sup>

No que diz respeito aos crimes definidos para a flora, destaca-se os crimes praticados contra florestas consideradas de preservação permanente (art. 38 e 39), bem como aqueles contra Unidades de Conservação e às áreas de que trata o art. 27 do Decreto nº 99.274/90 (art. 40). Ainda, consta expressamente da lei, como circunstâncias agravantes da pena, a "... ocorrência de dano afetando espécies ameaçadas de extinção no interior das Unidades de Conservação de Proteção Integral e as Unidades de Conservação de Uso Sustentável" (art. 40, §2º e art. 40-A, §2º).

Ademais, não se pode olvidar que, a lei em comento é reflexo de determinação constitucional que, considerando o meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem de uso comum do povo (art. 225), determinou, no §3º do mesmo artigo, que as condutas lesivas sujeitam os infratores a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar o dano.

#### 2.2.13 Lei 9.795 de 27 de Abril de 1999 – Política Nacional de Educação Ambiental

A Lei 9.795/99 disciplina sobre os aspectos gerais da educação ambiental, bem como institui a Política Nacional de Educação Ambiental, sendo considerada de extrema importância para viabilizar o conhecimento e o desenvolvimento da consciência de respeito ao meio ambiente.

Isto porque, através da educação ambiental "... concretiza-se a possibilidade de efetiva participação dos indivíduos e dos grupos sociais nas decisões referentes

---

<sup>133</sup> PRIMACK; RODRIGUES, op. cit., p. 123.

<sup>134</sup> MARECHESAN, op. cit., p. 226.

<sup>135</sup> Id.

às questões de promoção do desenvolvimento e de proteção ao meio ambiente, aí incluídas as políticas de conservação e uso sustentável da biodiversidade.”<sup>136</sup>

A lei define educação ambiental como “... 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), estabelecendo que a mesma “... 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” (art. 2º).

No instrumento em comento são definidos os objetivos e princípios fundamentais da educação ambiental, bem como a Política Nacional da Educação Ambiental, regulamentada em ensino formal e não-formal, e sua forma de execução. Essa posteriormente normatizada pelo Decreto 4.281 de 25 de junho de 2002.

O ensino formal, está inserido na grade curricular das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I - educação básica (infantil, fundamental e médio); II - educação superior; III - educação especial; IV - educação profissional; e, V - educação de jovens e adultos (art. 9º).

Já o ensino não-formal é definido, no art. 13, como “... as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente”, estabelecendo que o Poder Público deverá incentivar ações voltadas a difusão de informações relacionadas ao meio ambiente, a sensibilização de diferentes categorias da população da importância do meio ambiente e o ecoturismo (art. 13, parágrafo único).

#### 2.2.14 Lei 9.985 de 18 de Julho de 2000 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

Esta Lei instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), definido as regras para criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação (UCs) (art. 1º).

---

<sup>136</sup> WOLFF, op. cit., p. 23.

O SNUC "... é constituído pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais ..." (art. 3º), seus objetivos, elencados no art. 4º, possuem estreita relação o tema biodiversidade, posto visam a conservação e preservação dos recursos naturais, demonstrando a preocupação do legislador com a questão. Como forma de exemplificar tal fato são destacados a seguir alguns desses objetivos:

Art. 4º (...)

- I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;

Tamanha é a preocupação com a proteção do patrimônio biológico nacional que dentre as diretrizes que regem o SNUC, são previstas no art. 5º, incs. I, VII e XIII:

- I - assegurar 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;
- VII - permitir 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;
- XIII - buscar 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.

A definição de UCs consta do art. 2º, inciso I da lei, como "... 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", sendo essas divididas em dois grupos, considerando a forma de utilização dos recursos naturais: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável (art. 7º).

As Unidades de Proteção Integral estão voltadas à preservação da natureza, sendo permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, salvo exceções

regulamentadas na lei (art. 7º §1º). Essas Unidades são subdivididas em categorias de unidade de conservação, cada uma delas com objetivos específicos: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre (art. 8º).

As Unidades de Uso Sustentável tem como finalidade “... compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais” (art. 7º, §2º). Fazem parte deste grupo as seguintes categorias de unidade de conservação: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e, Reserva Particular do Patrimônio Natural (art. 14).

Segundo MAGALHÃES, uma importante inovação da lei foi a uniformização das formas de criação e gestão das UCs<sup>137</sup>. Determina o art. 22 que as mesmas deverão ser criadas por ato do Poder Público, bem como estabelece a necessidade de participação social na criação e gestão das mesmas (art. 5º, inciso III). Ainda, no que diz respeito à gestão, define normas específicas para cada uma das categorias e a obrigatoriedade de elaboração do Plano de Manejo (art. 27).

Importante dispositivo da lei em comento é o que trata da compensação ambiental. A regra é definida no art. 36, onde resta estabelecido que no “... licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em (...) EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral”.

O art. 36 estabelece, ainda: o montante mínimo de recursos (0,5%) a ser aplicado na Unidade, calculado considerando os custos totais previstos para a implantação do empreendimento (§1º); que o percentual deverá ser fixado pelo órgão ambiental licenciador, considerando o grau a ser gerado pelo empreendimento (§1º); que caberá ao órgão licenciador definir as Unidades beneficiadas, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas Unidades (§2º); as regras para empreendimento que afetam diretamente Unidade específica ou sua Zona de

---

<sup>137</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 73.

Amortecimento (§3º). Disciplina ainda a Lei do SNUC, em seu art. 41, sobre a Reserva da Biosfera, conceituando-a como:

... um modelo, adotado internacionalmente, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações, podendo ser constituída por áreas de domínio público ou privado.

E finalmente no art. 53 determina a Lei a obrigação do IBAMA de “... elaborar e divulgar, periodicamente uma relação revista e atualizada das espécies (...) ameaçadas de extinção no território brasileiro”. Tal lista encontra, disponibilizada no site do MMA.<sup>138</sup>

O IBAMA divulga, ainda, a lista oficial das UCs Federais existentes no Brasil (tabela 2.1), entretanto, destaca-se que além destas existem UCs Estaduais e Municipais.

TABELA 2.1 - TOTAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS EXISTENTE NO BRASIL<sup>139</sup>

TIPO/CATEGORIA	NÚMERO	%
<b>Proteção Integral</b>	<b>126</b>	<b>17,33</b>
Estação Ecológica	32	4,40
Reserva Biológica	29	3,99
Parque Nacional	62	8,53
Refúgio de Vida Silvestre	3	0,41
<b>Uso Sustentável</b>	<b>601</b>	<b>82,67</b>
Área de Proteção Ambiental	31	4,26
Área de Relevante Interesse Ecológico	17	2,34
Floresta Nacional	73	10,04
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	1	0,14
Reserva Extrativista	50	6,88
Reserva Particular do Patrimônio Natural	429	59,01
<b>TOTAL</b>	<b>727</b>	<b>-</b>

<sup>138</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm>>. Acesso em: 20 jun. 2007.

<sup>139</sup> BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Unidades de Conservação**: Lista das Unidades de Conservação Federais. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 20 jun. 2007.

## 2.2.15 Medida Provisória 2.186-16 23 de Agosto de 2001 – Recursos do Patrimônio Genético

Esta Medida Provisória foi editada como forma de regular dispositivos da Constituição Federal (art. 225, § 1º, inciso II e § 4º) e da Convenção da Biodiversidade (arts. 1º, 8º, alínea “j”, 10, alínea “c”, 15 e 16, alíneas 3 e 4). Através deste instrumento legal, o legislador demonstra a preocupação em adequar suas políticas públicas às exigências da utilização e da conservação dos recursos naturais, principalmente no que diz respeito aos recursos do patrimônio genético.

No art. 1º resta estabelecido que a Medida Provisória em comento trata dos direitos e obrigações relacionados:

- I - ao acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção;
- II - ao acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, relevante à conservação da diversidade biológica, à integridade do patrimônio genético do País e à utilização de seus componentes;
- III - à repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da exploração de componente do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado; e
- IV - ao acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para a conservação e a utilização da diversidade biológica.

Um aspecto importante desse instrumento legal é a existência de um capítulo específico sobre a proteção ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético (Capítulo III). Diz o art. 8º:

Art. 8º. Fica protegido por esta Medida Provisória o conhecimento tradicional das comunidades indígenas e das comunidades locais, associado ao patrimônio genético, contra a utilização e exploração ilícita e outras ações lesivas ou não autorizadas pelo Conselho de Gestão de que trata o art. 10, ou por instituição credenciada.

O art. 10 cria, “... no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, de caráter deliberativo e normativo, composto de representantes de órgãos e de entidades da Administração Pública Federal”, tendo suas competências definidas no art. 11.

O art. 16 trata do acesso aos componentes do patrimônio genético e do conhecimento tradicional existentes em condições *in situ*<sup>140</sup> no território nacional, determinando que o mesmo se dará "... mediante a coleta de amostra e de informação, respectivamente, e somente será autorizado a instituição nacional, pública ou privada, que exerça atividades de pesquisa e desenvolvimento nas áreas biológicas e afins, mediante prévia autorização, na forma desta Medida Provisória".

O Capítulo VI é composto dos arts. 21 a 23 que disciplinam, em síntese, a necessidade de facilitação do acesso e transferência de tecnologia, pela instituição receptora de amostra de componente do patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado, no sentido de viabilizar a repartição do conhecimento adquirido.

O Capítulo VII dispõe, nos artigos 24 à 29, sobre a "... repartição dos benefícios da exploração econômica de produto ou processo desenvolvido a partir de amostra de componente do patrimônio genético e de conhecimento tradicional associado, obtidos por instituição nacional ou instituição sediada no exterior", elencando quais são esses benefícios, bem como as regras gerais a serem observadas.

O Capítulo VIII estabelece que são consideradas infrações administrativas contra o patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado, ações ou omissões que violem quaisquer normas definidas no instrumento em comento ou outros aplicáveis (art. 30). Ainda, elenca as sanções cabíveis, o valor das multas, bem como que tais sanções serão aplicadas sem prejuízo às civis ou penais cabíveis (art. 30, §3º).

Vicente Gomes da SILVA elogia o instrumento em comento nos seguintes termos:

Trata-se de uma norma elogiável sobre todos os aspectos. Em primeiro lugar, pela absoluta necessidade de uma regra geral para coibir o abuso que vinha sendo cometido contra o patrimônio genético. Em função da biopirataria. Em segundo lugar, pelo fato de que é dever do poder público fiscalizar os sujeitos públicos ou privados que pesquisam ou manipulam material genético. Em terceiro lugar, manda a Constituição Federal que o Estado detenha o controle das atividades de produção, quer seja com fins lucrativos ou não, a comercialização e o emprego de qualquer técnica, método ou substância que possam causar risco à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente.<sup>141</sup>

---

<sup>140</sup> Condição *in situ*: "... as condições em que recursos genéticos existem em ecossistemas e habitats naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características". Definição retirada de BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre ...**

<sup>141</sup> SILVA, Vicente Gomes da. **Legislação Ambiental Comentada**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2004. p. 313.

A regulamentação do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, criado pela Medida Provisória em comento, foi estabelecida no Decreto 3.945 de 28 de setembro de 2001.

Esse Decreto "... define a composição do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético e estabelece as normas para o seu funcionamento, mediante a regulamentação dos arts. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18 e 19 da Medida Provisória no 2.186-16, de 23 de agosto de 2001" (art. 1º).

Ainda, define as competências do Conselho (art. 3º) e cria, no âmbito do MMA, o Departamento de Patrimônio Genético, com função de secretaria executiva do Conselho de Gestão (art. 7º).

Considerando o exposto, pode-se observar que a Medida Provisória abordada é de extrema relevância à biodiversidade, posto que regulamenta a conservação e o acesso ao patrimônio genético nacional, bem como à proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e à repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes de sua utilização.

#### 2.2.16 Lei nº 11.105 de 24 de Março de 2005 – Biossegurança

A Lei 11.105/05 estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados (OGMs) e seus derivados (art. 1º a 7º), cria o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS) (art. 8º e 9º), reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) (art. 10 a 15), dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança, entre outros.

No art. 1º constam expressamente como diretrizes "... o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente".

Sobre o tema MACHADO comenta que ao elencar como elementos de proteção a vida e saúde (humana, animal e vegetal) e o meio ambiente, a lei não estabelece hierarquia entre eles<sup>142</sup> e complementa:

Entretanto, os animais, as plantas e os homens terão tratamento diferente na vedação de atividades do art. 6º da Lei 11.105/2005. Foi oportuna a inserção da expressão “meio ambiente”, pois globaliza a proteção – não sendo, pois, adequado tentar proteger isoladamente o homem, os animais e as plantas, ignorando-se a interação entre os mesmos.<sup>143</sup>

Com efeito, o art. 6º veda a clonagem e a realização de qualquer atividade de engenharia genética em célula germinal humana, zigoto humano e embrião humano, enquanto que nos demais, animais e vegetais, é possível a manipulação genética desde que observadas as regulamentações previstas na lei.

No que diz respeito ao conceito de OGM, torna-se possível defini-lo, considerando os conceitos elencados no art. 3º, como qualquer organismo que tenha seu material genético modificado através da utilização de técnicas de engenharia genética (inciso V).

A lei estabelece também os órgãos relacionados às atividades por ela regulamentadas, bem como suas competências e composição, conforme disciplinam os art. 8º a 20.

Importante destacar, ainda, a criação do Sistema de Informações em Biossegurança (SIB), como “... instrumento destinado à gestão das informações decorrentes das atividades de análise, autorização, registro, monitoramento e acompanhamento das atividades que envolvam OGM e seus derivados” (art. 19), visto que o mesmo torna-se fundamental a fiscalização e controle dos resultados dos OGM.

Nos arts. 20 a 23 são definidas as sanções civis e administrativas aplicáveis e, nos art. 24 a 29, uma série de atividades tipificadas como crimes, bem como estabelecidas as penalidades decorrentes de sua prática, merecendo destaque a previsão contida no art. 27 “... Liberar ou descartar OGM no meio ambiente, em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio e pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização”, posto que tal ato poderia causar danos a biodiversidade.

---

<sup>142</sup> MACHADO, op. cit., p. 964.

<sup>143</sup> Id.

Neste item, torna-se importante mencionar, ainda, o Decreto 6.041, de 8 de fevereiro de 2007, que institui a Política de Desenvolvimento da Biotecnologia, cria o Comitê Nacional de Biotecnologia e dá outras providências.

A biotecnologia é definida como um conjunto de tecnologias que utilizam os recursos naturais disponíveis (sistemas biológicos, organismos vivos ou seus derivados) para a produção ou modificação de produtos e processos, conforme consta do item 1 do anexo do aludido Decreto.

Assim, é possível perceber a estreita relação entre biotecnologia e biossegurança, enquanto a primeira desenvolve processos, a segunda visa garantir que o desenvolvimento e a aplicação dos mesmos ocorra observando a "... proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente" (art. 1º da Lei .11.105/05).

No mesmo sentido entende MACHADO "... o tratamento da biotecnologia vem associado à biossegurança, pelo fato preciso de ser ela um avanço científico-tecnológico que infere significativamente em seres vivos e suas espécies, com repercussões ulteriores."<sup>144</sup>

Finalmente, cumpre ressaltar que os instrumentos elencados neste item possuem estreita relação com o tema da biodiversidade, visto que da introdução de OGMs e da aplicação de técnicas de biotecnologia podem advir conseqüências, muitas vezes, imprevisíveis.

Tal preocupação é notória na comunidade científica, jurídica e, inclusive, na sociedade civil. Exemplificando os possíveis riscos da manipulação e comercialização da biotecnologia Délton Winter de CARVALHO destaca:

... 1. em relação à saúde (aumento dos casos de alergia por consumo de alimentos transgênicos, desenvolvimento de resistência bacteriana e potencialização dos efeitos de substâncias tóxicas); 2. em relação ao ambiente: criação de superpragas; aumento da resistência de plantas transgênicas a herbicidas, gerando a necessidade de elevação do uso de agrotóxicos e, por conseqüência, aumento da produção, utilização e disposição de resíduos tóxicos; propagação descontrolada de um gene no ecossistema com conseqüências ambientais imprevisíveis; teratogenia (resultados indesejados pela mistura de raças animais); 3. em relação ao sistema econômico: pode ser dito que há o risco de monopolização de determinados alimentos, uma vez que, em virtude dos procedimentos de intervenção fornecidos pela biotecnologia sobre elementos da natureza serem considerados

---

<sup>144</sup> Ibid., p. 572.

invenções e não descobertas, seus produtos são passíveis de patenteabilidade (e, por consequência, apropriação privada).<sup>145</sup>

---

<sup>145</sup> CARVALHO, Délton Winter. As Novas Tecnologias e os Riscos Ambientais. In: LEITE, José Rubens Morato; FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila. (Org.). **Biossegurança e Novas Tecnologias na Sociedade de Risco: Aspectos Jurídicos, Técnicos e Sociais**. Florianópolis: Conceito Editorial, 2007. p. 71-90. p. 85.

### 3 CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA E SEUS REFLEXOS

Neste capítulo é procedida a análise da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e seus principais reflexos no ordenamento jurídico relacionados ao tema biodiversidade.

O assunto abordado neste capítulo poderia ter sido incluído no capítulo 2, onde se tratou sobre a legislação relacionada à biodiversidade, entretanto, procedendo dessa forma o assunto não teria o destaque merecido.

Desse modo, a abordagem da CDB e seus reflexos em um capítulo apartado torna-se importante para que seja dado o devido destaque ao assunto, posto que, conforme abordado a seguir, a aludida Convenção foi responsável, não só pela introdução da temática da biodiversidade em nosso ordenamento jurídico, como pelo desencadeamento de uma ampla gama de instrumentos legais regulamentadores.

#### 3.1 CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA

- Origem

Primeiramente, necessário explanar a respeito da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), também denominada Rio-92, responsável pela origem da CDB.

Com efeito, a CNUMAD é considerada um dos principais eventos voltados à defesa do meio ambiente, principalmente por ter sido capaz de reunir grande parte dos países membros da comunidade internacional para discutir as questões ambientais e buscar medidas hábeis a proteção do meio ambiente.<sup>146</sup>

Ao final da CNUMAD foram gerados cinco documentos: Declaração do Rio de Janeiro (Carta da Terra); Declaração de Princípios sobre Florestas; Convenção sobre Diversidade Biológica; Convenção sobre o Clima; e, Agenda 21.<sup>147</sup>

Posteriormente, esses documentos, bem como os compromissos neles assumidos, foram reafirmados durante a Cúpula de Joanesburgo, também denominada Rio + 10, realizada em 2002.<sup>148</sup>

---

<sup>146</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 65.

<sup>147</sup> Ibid., p. 66.

Dentre esses documentos torna-se importante destacar, além da CDB a ser tratada posteriormente, a Agenda 21, que possui um capítulo voltado a conservação da biodiversidade, bem como enfatiza a importância das comunidades locais e indígenas no que se refere ao conhecimento tradicional.<sup>149</sup>

Considerada como “... um conjunto de metas e objetivos que visam estabelecer orientações para a comunidade internacional durante o século XXI (...) a Agenda 21 é uma declaração política firmada pelos Estados e não tem força obrigatória, muito embora os seus signatários venham desenvolvendo toda uma série de ações para a sua implementação”.<sup>150</sup>

No capítulo 15 a Agenda 21 consta expressamente que “... a despeito dos esforços crescentes envidados ao longo dos últimos 20 anos, a perda da diversidade biológica no mundo -- decorrente sobretudo da destruição de habitats, da colheita excessiva, da poluição e da introdução inadequada de plantas e animais exógenos – prosseguiu” (item 15.3).<sup>151</sup>

Ainda, destaca claramente a importância da biodiversidade para manutenção do equilíbrio dos recursos naturais, bem como para assegurar a qualidade de vida das populações, considerando que “... o atual declínio da diversidade biológica resulta em grande parte da atividade humana, e representa uma séria ameaça ao desenvolvimento humano” (item 15.2).<sup>152</sup>

Como tentativa de reverter ou minimizar tal quadro estabelece que os objetivos e atividades elencadas no capítulo 15 “... têm o propósito de melhorar a conservação da diversidade biológica e o uso sustentável dos recursos biológicos, bem como apoiar a Convenção sobre Diversidade Biológica” (item 15.1).<sup>153</sup>

Também merece destaque como documento oriundo da CNUMAD e vinculado a biodiversidade, a Convenção sobre o Clima, mediante a assinatura

---

<sup>148</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **O Que é a Agenda 21?** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=597>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

<sup>149</sup> ANTUNES, op. cit., p. 363.

<sup>150</sup> Id.

<sup>151</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Documento Agenda 21.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=575>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

<sup>152</sup> Id.

<sup>153</sup> Id.

deste documento os países comprometeram-se a controlar as emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), bem como utilizar tecnologias alternativas visando a preservação do equilíbrio atmosférico.<sup>154</sup>

Posteriormente, em reunião das partes signatárias da Convenção sobre o Clima, restou firmado o Protocolo do Kyoto que "... obriga os países desenvolvidos, individual ou conjuntamente, a cortar, no período de 2008 a 2012, em média, 5,2% das emissões de gases de efeito estufa (foram aprovadas cifras diferenciadas para cada país) em relação ao ano-base de 1990."<sup>155</sup>

Segundo Ilídia Martins JURAS para realização de tais reduções foram desenvolvidos três mecanismos: implementação conjunta, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e comércio de emissões, definidos da seguinte forma:<sup>156</sup>

Pelo mecanismo de implementação conjunta, qualquer país do Anexo I do Protocolo de Kyoto, pode transferir ou adquirir de outro país desse Anexo unidades de redução de emissões resultantes de projetos destinados a diminuir as emissões ou aumentar as remoções, por sumidouros, dos gases de efeito estufa.

O comércio de emissões prevê um sistema global de compra e venda de emissões de carbono. Por esse modelo, são distribuídas quotas de emissão que podem ser comercializadas.

Pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo os países industrializados podem investir em projetos de redução de emissões de carbono nos países não desenvolvidos e receber créditos por essa redução.<sup>157</sup>

Desse modo, ressalvadas as notórias discussões que apontam para a resistência de alguns países desenvolvidos, como por exemplo os Estados Unidos, em assinar o aludido Protocolo, o cumprimento das metas estabelecidas para 2010 por aqueles países compromissários importaria em relevante benefício a biodiversidade.<sup>158</sup>

Isto porque, conforme dados divulgados por José MARENCO, o aquecimento global resultante dos altos índices de emissão dos gases, tais como o CO<sub>2</sub>, "... estão afetando os ecossistema, causando a destruição ou a degradação de

---

<sup>154</sup> MAGALHÃES, op. cit., p. 66.

<sup>155</sup> JURAS, Ilídia Martins. **Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados: Créditos de Carbono (Financiamento)**. Disponível em: <<http://www.mudasflorestais.com.br/Financiamento%20Sequestro%20de%20Carbono%20BND5.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2007.

<sup>156</sup> Id.

<sup>157</sup> Id.

<sup>158</sup> Id.

*habitats* e a perda permanente da produtividade, ameaçando tanto a biodiversidade como o bem-estar humano”.<sup>159</sup>

Feitas as considerações necessárias a respeito da CNUMAD e seus principais documentos relacionados a biodiversidade, necessário analisar especificamente a CDB, conforme item a seguir.

- Decreto Legislativo 02/94 e Decreto 2.519/98

O Decreto Legislativo 02/94 e Decreto 2.519/98 são de extrema relevância para o tema em comento, posto responsáveis, respectivamente, pela aprovação do texto da CDB e por sua promulgação.

A CDB é uma Convenção quadro, tal fato significa dizer que “... ela estabelece objetivos, deixando sob a responsabilidade das Partes (países que ratificaram a Convenção) o modo de implementar a Convenção em seu país”.<sup>160</sup>

Notoriamente um dos principais instrumentos sobre o tema biodiversidade, a CDB foi ratificada por 188 países que se tornaram Partes, tendo direito a voto nas denominadas Conferências da Partes (COP).<sup>161</sup> Desde o surgimento da CDB ocorreram oito COPs, tendo o Brasil sediado a última delas, denominada COP8, sendo que sua realização no país foi de extrema relevância, possibilitando:<sup>162</sup>

... a) promover maior envolvimento de representantes dos diferentes setores do governo e da sociedade civil para participar, informar-se e influenciar na tomada de decisões sobre a biodiversidade no âmbito internacional; b) promover uma maior divulgação internacional das inúmeras e exitosas experiências brasileiras de gestão da biodiversidade, muitas delas únicas no mundo; c) promover maior divulgação do potencial de uso sustentável da biodiversidade brasileira, incluindo recursos florestais, recursos pesqueiros, recursos genéticos, ecoturismo, dentre outros; d) promover o estabelecimento de parcerias internacionais adicionais em prol da biodiversidade brasileira; e) destacar a importância política da biodiversidade no país e na América do Sul em geral e; f) dar maior peso aos interesses nacionais brasileiros nas negociações internacionais sobre biodiversidade.<sup>163</sup>

---

<sup>159</sup> MARENGO, José. **Mudanças Climáticas Globais e seus Efeitos sobre a Biodiversidade**: Caracterização do Clima Atual e Definição das Alterações Climáticas para o Território Brasileiro ao Longo do Século XXI. Brasília: MMA, 2006. p. 76.

<sup>160</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Convenção sobre Diversidade Biológica da Concepção a Implementação**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=2335>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

<sup>161</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Conferência das Partes (COP)**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idConteudo=2827>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

<sup>162</sup> Id.

<sup>163</sup> Id.

Observa-se que o Brasil tem desenvolvido ações voltadas a implementação da CDB, tanto no que diz respeito à criação de instrumentos legais, abordado no capítulo 2, quanto no que diz respeito ao desenvolvimento de estudos para viabilizar o conhecimento da biodiversidade nacional, conforme será tratado no item 3.4.

Tal fato está em consonância com as obrigações advindas da inclusão da CDB em nosso ordenamento jurídico, conforme esclarece WOLFF, “... ao inserir em seu ordenamento a CDB, o Brasil assumiu responsabilidades com relação às diretrizes e ao conteúdo dos artigos que norteiam a mesma”.<sup>164</sup>

Desse modo, realizadas as considerações preliminares a respeito da CDB, passa-se a seguir a verificação de seus principais dispositivos.

Mediante a leitura da aludida Convenção, pode-se perceber que a mesma elenca como objetivos: “... conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e repartição justa e eqüitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência de tecnologias pertinentes ...” (art. 1º).

Segundo ANTUNES seria possível concluir dos objetivos da CDB que “... ela visa estabelecer - pelo menos em tese - um fluxo contínuo de informações, tecnologia e recursos genéticos. É evidente, no entanto, que tal fluxo não se faz de forma linear, pois muitas são as dificuldades para que ele seja implementado.”<sup>165</sup>

No mesmo sentido entende WOLFF:

O caráter de permuta/troca do instrumento é colocado em evidência no último objetivo. Para que uma repartição justa e eqüitativa das vantagens possa ocorrer, todo e qualquer acesso aos recursos genéticos deve estar subordinado ao fornecimento de meios financeiros adequados, bem como à transferência apropriada da biotecnologia pelos países usuários aos países provedores dos elementos biológicos.<sup>166</sup>

No art. 2º a CDB apresenta um rol de conceitos, dentre eles, diversidade biológica: “... a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e

---

<sup>164</sup> WOLFF, op. cit., p. 07.

<sup>165</sup> ANTUNES, op. cit., p. 350.

<sup>166</sup> WOLFF, op. cit., p. 09.

os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.”

Deixa-se de abordar de maneira aprofundada o conceito de biodiversidade estabelecido no art. 2º em virtude da existência de item específico para tanto, conforme tratado no item 1.1.

A Convenção estabelece a necessidade de cooperação entre os países para “... a conservação e utilização sustentável da biodiversidade” (art. 5º), entretanto, a mesma deverá ocorrer respeitando a soberania nacional (art. 3º), afastando a idéia de “gestão internacional sobre a diversidade biológica de cada país”.<sup>167</sup>

... embora jurisdicionados aos Estados nacionais, que sobre ela exercem direitos soberanos, a preservação da diversidade biológica é matéria de preocupação de todos os integrantes da comunidade internacional. (...) Esta estabelecido, portanto, um princípio de solidariedade e responsabilidade entre as nações para a conservação de uma “preocupação comum” da humanidade e, portanto, dos Estados. O reconhecimento de que os Estados tem direitos soberanos sobre os seus próprios recursos biológicos afasta de plano a idéia de que a diversidade biológica existente em cada um dos Estados é um patrimônio comum da humanidade. Se aceita a tese do patrimônio comum, a conseqüência lógica seria o estabelecimento de algum mecanismo internacional que se encarregasse de geri-lo.<sup>168</sup>

Nos art. 6 a 19 são estabelecidas as normas gerais para a proteção, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, tais como: desenvolvimento no âmbito institucional de estratégias, planos ou programas, bem como proceder a integração dos mesmos, observando as peculiaridades de cada caso, outros setoriais ou intersetoriais relacionados (art. 6º); medidas de monitoramento e identificação (art. 7º); privilegiar a conservação da biodiversidade no ambiente nativo (conservação *in situ*) (art. 8º); utilizar medidas, caso necessário, para complementar a conservação *in situ* (art. 9º); desenvolver medidas voltadas ao incentivo da conservação e utilização sustentável (art. 10 e 11), a pesquisa e treinamento (art. 12) e a educação e conscientização pública (art. 13); proceder a avaliação de impactos e minimização de impactos negativos (art. 14); favorecer, respeitando a soberania de cada estado, o acesso aos recursos genéticos (art. 15), a tecnologia (art. 16), bem como o intercâmbio de informações (art. 17) e a cooperação técnica e científica (art. 18); e, proceder a gestão da biotecnologia e a distribuição de seus benefícios (art. 19).

---

<sup>167</sup> ANTUNES, op. cit., p. 353.

<sup>168</sup> Id.

Nos art. 20 e 21 a CDB prevê os mecanismos financeiros, sendo importante observar que “... a Convenção, como se vê, está estruturada dentro de uma concepção de que há dois fluxos distintos e paralelos, tecnologia de norte para sul; recursos genéticos de sul para norte; acesso aos recursos de norte para sul; e, recursos financeiros de norte para sul”.<sup>169</sup>

No mesmo sentido entende Bráulio Ferreira de Souza DIAS:

A CDB estabeleceu pela primeira vez, no relacionamento entre as nações, a ligação entre a Convenção da Biodiversidade e o Desenvolvimento da Biotecnologia, reconhecendo o princípio do rateio dos benefícios advindos da comercialização de produtos da biotecnologia entre os países que desenvolverem um produto biotecnológico e os países de origem dos recursos genéticos que servirem de base para o desenvolvimento deste produto; e o princípio de rateio dos custos de conservação da biodiversidade, com os países mais ricos se comprometendo a arcar com parcelas significativas do custo da conservação, tanto *in situ* (*habitat* natural) quanto *ex situ* (fora do *habitat* natural), especialmente nos países pobres economicamente, porém ricos em biodiversidade.<sup>170</sup>

Desse modo, observa-se que a CBD é um importante instrumento de regulamentação geral da biodiversidade, entretanto, conforme dito anteriormente, por ser uma Convenção quadro, deixou a cargo das Partes procederem a regulamentação interna de sua legislação, políticas e programas, para viabilizar os objetivos elencados em seu art. 1º.

Considerando que os dispositivos constitucionais e infraconstitucionais gerais foram analisados no capítulo 2, passa-se, a seguir, a análise da Política Nacional da Biodiversidade, do Programa Nacional da Diversidade Biológica, do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira e do Subprojeto Avaliação e Identificação de Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade.

### 3.2 POLÍTICA NACIONAL DA BIODIVERSIDADE

---

<sup>169</sup> Ibid., p. 358.

<sup>170</sup> DIAS, Bráulio Ferreira de Souza. A Implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica no Brasil: Desafios e Oportunidades. In: **Workshop Biodiversidade: Perspectivas e Oportunidades Tecnológicas**. Campinas: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia André Tosello, 1996. p. 04.

A Política Nacional da Biodiversidade (PNB) constitui um dos principais instrumentos para a gestão da biodiversidade no Brasil, essa política teve seus princípios e diretrizes para a implementação instituídos através do Decreto 4.339 de 22 de agosto de 2002.<sup>171</sup>

O aludido Decreto elenca, em seu Anexo, o objetivo geral, os princípios e as diretrizes da PNB, bem como seus componentes, subdividindo cada um destes em objetivo geral, específicos e diretrizes.

Como objetivo geral a PNB visa "... a promoção, de forma integrada, da conservação da biodiversidade e da utilização sustentável de seus componentes, com a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, de componentes do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados a esses recursos" (item 5 - Anexo ao Decreto 4.339/02).

No que diz respeito aos princípios, segundo MILARÉ, é possível consolidar suas disposições em três linhas gerais: "valor intrínseco da biodiversidade e do homem (...); valor de uso e gestão de ecossistemas (...); e, direito sobre a biodiversidade ...".<sup>172</sup>

Finalmente, torna-se importante transcrever os componentes da PNB, posto considerados como norteadores para a implementação desta Política, conforme estabelecido nos itens 6 a 16 do Anexo ao Decreto 4.339/02:

I - Componente 1 - Conhecimento da Biodiversidade: congrega diretrizes voltadas à geração, sistematização e disponibilização de informações que permitam conhecer os componentes da biodiversidade do país e que apoiem a gestão da biodiversidade, bem como diretrizes relacionadas à produção de inventários, à realização de pesquisas ecológicas e à realização de pesquisas sobre conhecimentos tradicionais;

II - Componente 2 - Conservação da Biodiversidade: engloba diretrizes destinadas à conservação *in situ* e *ex situ* de variabilidade genética, de ecossistemas, incluindo os serviços ambientais, e de espécies, particularmente daquelas ameaçadas ou com potencial econômico, bem como diretrizes para implementação de instrumentos econômicos e tecnológicos em prol da conservação da biodiversidade;

III - Componente 3 - Utilização Sustentável dos Componentes da Biodiversidade: reúne diretrizes para a utilização sustentável da biodiversidade e da biotecnologia, incluindo o fortalecimento da gestão pública, o estabelecimento de mecanismos e instrumentos econômicos, e o apoio a práticas e negócios sustentáveis que garantam a manutenção da biodiversidade e da funcionalidade dos ecossistemas, considerando não apenas o valor econômico, mas também os valores sociais e culturais da biodiversidade;

---

<sup>171</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Política Nacional da Biodiversidade**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=3474>>. Acesso em: 02 ago. 2007.

<sup>172</sup> MILARÉ, op. cit., p. 557-560.

IV - Componente 4 - Monitoramento, Avaliação, Prevenção e Mitigação de Impactos sobre a Biodiversidade: engloba diretrizes para fortalecer os sistemas de monitoramento, de avaliação, de prevenção e de mitigação de impactos sobre a biodiversidade, bem como para promover a recuperação de ecossistemas degradados e de componentes da biodiversidade sobreexplorados;

V - Componente 5 - Acesso aos Recursos Genéticos e aos Conhecimentos Tradicionais Associados e Repartição de Benefícios: alinha diretrizes que promovam o acesso controlado, com vistas à agregação de valor mediante pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, e a distribuição dos benefícios gerados pela utilização dos recursos genéticos, dos componentes do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados, de modo que sejam compartilhados, de forma justa e equitativa, com a sociedade brasileira e, inclusive, com os povos indígenas, com os quilombolas e com outras comunidades locais;

VI - Componente 6 - Educação, Sensibilização Pública, Informação e Divulgação sobre Biodiversidade: define diretrizes para a educação e sensibilização pública e para a gestão e divulgação de informações sobre biodiversidade, com a promoção da participação da sociedade, inclusive dos povos indígenas, quilombolas e outras comunidades locais, no respeito à conservação da biodiversidade, à utilização sustentável de seus componentes e à repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização de recursos genéticos, de componentes do patrimônio genético e de conhecimento tradicional associado à biodiversidade;

VII - Componente 7 - Fortalecimento Jurídico e Institucional para a Gestão da Biodiversidade: sintetiza os meios de implementação da Política; apresenta diretrizes para o fortalecimento da infra-estrutura, para a formação e fixação de recursos humanos, para o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia, para o estímulo à criação de mecanismos de financiamento, para o fortalecimento do marco-legal, para a integração de políticas públicas e para a cooperação internacional.

Mediante a leitura destes componentes é possível observar que os mesmos foram estabelecidos com base nos art. 6º a 19 da CDB, referenciados no item 3.1 deste capítulo. Ainda, importante destacar que os objetivos e diretrizes estabelecidos para cada componente deverão ser considerados quando da criação de planos de ação para a implementação da PNB.<sup>173</sup>

### 3.3 PROGRAMA NACIONAL DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA E PROJETO DE CONSERVAÇÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA BRASILEIRA

O Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO) foi criado em 1994, com a finalidade de apoiar ações voltadas a implementação da CDB no Brasil.<sup>174</sup> Ao longo de sua história passou por algumas reestruturações, passando a

---

<sup>173</sup> Ibid., passim.

<sup>174</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Política Nacional ...**

ser regulamentado pelo Decreto 4.703 de 21 de maio de 2003, com as alterações dos Decretos 4.987/04, 5.312/04 e 6.043/07.<sup>175</sup>

O PRONABIO tem como objetivo, em síntese, conforme o art. 1º do Decreto 4.703/03:

... orientar a elaboração e a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, (...) mediante a promoção de parceria com a sociedade civil para o conhecimento e a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e eqüitativa dos benefícios derivados de sua utilização, de acordo com os princípios e diretrizes da Convenção sobre Diversidade Biológica ...

Para atingir tal objetivo, o PRONABIO estabelece, em seu art. 3º diversas ações, que segundo o MMA, observam a mesma ordem dos componentes elencados na PNB e consideram como área de trabalho os biomas brasileiros.<sup>176</sup>

No art. 6º é disciplinada a criação da Comissão Nacional de Biodiversidade que "... tem como finalidade coordenar, acompanhar e avaliar as ações do PRONABIO", dispendo o art. 7º sobre sua composição.

Posteriormente, foi criado o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO), como instrumento à viabilização da execução do PRONABIO, sendo considerado "... um projeto de financiamento governamental (...) que objetiva identificar ações prioritárias e estimular a elaboração de subprojetos que promovam parcerias entre os setores públicos e privados, gerando e divulgando informações e conhecimentos sobre biodiversidade".<sup>177</sup> Exemplo disso é o subprojeto Avaliação e Identificação de Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade tratado no item a seguir.

### 3.4 ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO, UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL E REPARTIÇÃO DOS BENEFÍCIOS DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA

O presente item tem como objetivo apresentar uma descrição genérica de uma das iniciativas desenvolvidas pelo Brasil voltadas a implementação da CDB,

---

<sup>175</sup> Id.

<sup>176</sup> Id.

<sup>177</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Brasil e a Convenção ...**

essa se refere ao Subprojeto Avaliação e Identificação de Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade<sup>178</sup>, conforme dito no item 3.3, o subprojeto em comento constitui uma das ações do PRONABIO e encontra-se especificamente inserido no PROBIO.<sup>179</sup>

Para cumprir com as diretrizes e as demandas da CDB, o País deve elaborar sua Política Nacional de Diversidade Biológica, bem como implementar o Programa Nacional da Diversidade Biológica – PRONABIO, viabilizando as ações propostas pela Política Nacional. O Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO, o componente executivo do PRONABIO, tem como objetivo principal apoiar iniciativas que ofereçam informações e subsídios básicos para a elaboração tanto da Política como do Programa Nacional. O conhecimento das áreas e das ações prioritárias para a conservação do uso sustentável e a repartição de benefícios da biodiversidade brasileira é um subsídio fundamental para a gestão ambiental.<sup>180</sup>

Considerado de extrema relevância, o subprojeto possibilitou a identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade em todos os biomas brasileiros (figura 3.1): Amazônia, Cerrado, Pantanal, Caatinga, Mata Atlântica e Campos Sulinos (ou Pampa); e, Zona Costeira/Marinha.<sup>181</sup>

FIGURA 3.1 - MAPA DOS BIOMAS CONTINENTAIS BRASILEIROS<sup>182</sup>

---

<sup>178</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Avaliação e Identificação de Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade nos Biomas Brasileiros**. Brasília: MMA/SBF, 2002. passim.

<sup>179</sup> Ibid., p. 7.

<sup>180</sup> Id.

<sup>181</sup> Ibid., p. 8.

<sup>182</sup> BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Mapa dos Biomas Brasileiros**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomas.html.shtm>>. Acesso em: 10 jul. 2007.



Em que pese não constar da figura ora apresentada, a Zona Costeira é considerada como a região de contato entre o oceano e o mar, normalmente densamente povoada, enquanto a Zona Marinha “... inicia-se na região costeira e, no caso brasileiro, se estende até 200 milhas pelo mar ...”.<sup>183</sup>

Tomando por base os sete biomas brasileiros realizou-se o agrupamento dos mesmos em cinco grandes áreas: Cerrado e Pantanal; Mata Atlântica e Campos Sulinos (ou Pampa); Caatinga; Amazônia; e, Costeiros/Marinhos. Essas foram consideradas como áreas de estudo.<sup>184</sup>

Em cada uma dessas áreas foi aplicada uma metodologia, dividida em quatro etapas, que visava primeiramente inventariar o conhecimento previamente existente e, posteriormente, contando com a participação de diversos agentes atuantes na área ambiental (comunidade científica e acadêmica, organizações governamentais e não governamentais, setor empresarial e movimentos sociais),

<sup>183</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Avaliação e Identificação ...** p. 269.

<sup>184</sup> *Ibid.*, p. 14.

complementá-lo, identificar as áreas relevantes e classificá-las de acordo com sua importância biológica.<sup>185</sup>

Ao final dos estudos as informações levantadas, bem como as áreas identificadas e classificadas foram disponibilizadas, tanto aos envolvidos na elaboração do subprojeto, quanto aos demais setores da sociedade.<sup>186</sup>

A aludida metodologia foi definida e descrita no documento referenciado anteriormente da seguinte forma:

A **Fase Preparatória** constituiu-se no levantamento, na sistematização e no diagnóstico de dados científicos atualizados, biológicos e não-biológicos, do bioma em pauta. Foram disponibilizados, na Internet, os mapas e os relatórios produzidos, para avaliações prévias pelos participantes da etapa seguinte (...) Na **Fase Decisória** para definição de prioridades, em linhas gerais, os participantes (cientistas de diversas áreas, profissionais ligados à gestão governamental, especialistas em socioeconomia e populações humanas, representantes do setor empresarial e de organizações não-governamentais) foram, inicialmente, divididos por grupos temáticos para identificar áreas prioritárias dentro da ótica de cada tema e do grau de conhecimento científico sobre a diversidade biológica. As áreas definidas como prioritárias foram mapeadas e classificadas em quatro níveis de importância biológica nos grupos temáticos, de acordo com a classificação a seguir: área de extrema importância biológica; área de muito alta importância biológica; área de alta importância biológica e área insuficientemente conhecida, mas de provável importância biológica (...) A **Fase de Processamento e de Síntese dos Resultados** do compreendeu a revisão e o aprimoramento de todos os documentos e mapas gerados antes e durante a fase anterior. (...). A **Fase de Disseminação dos Resultados e de Acompanhamento de sua Implementação** compreende a disponibilização dos resultados dos trabalhos para os diferentes órgãos do governo, setor privado, acadêmico e sociedade em geral e ainda está em andamento (...). (sem grifos no original)<sup>187</sup>

O subprojeto foi desenvolvido durante o período compreendido entre os anos de 1998 a 2000 e seus resultados foram consolidados em documento editado pelo MMA e Secretaria de Biodiversidade e Florestas<sup>188</sup>, intitulado *Avaliação e Identificação de Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade nos Biomas Brasileiros*, conforme referência constante à página 65.

---

<sup>185</sup> Id.

<sup>186</sup> Ibid., p. 15.

<sup>187</sup> Ibid., p. 14-15.

<sup>188</sup> Ibid., p. 15.

Os resultados apresentados no aludido documento dão conta da identificação de um total de 900 (novecentas) áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade nas cinco áreas de estudo definidas.<sup>189</sup>

Na tabela 3.1 são indicadas, tanto o total de áreas identificadas por bioma, quanto número de áreas identificadas de acordo com o grau de importância biológica atribuído.

TABELA 3.1 - NÚMERO DE ÁREAS IDENTIFICADAS POR BIOMA<sup>190</sup>

IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA	BIOMAS										TOTAL	
	Amazônia		Caatinga		Cerrado/Pantanal		Mata Atlântica/Campos Sulinos		Zona Costeira/Marinha			
Extrema	247	64%	27	33%	47	54%	99	55%	90	55%	<b>510</b>	<b>57%</b>
Muito Alta	107	28%	12	15%	16	18%	35	19%	44	27%	<b>214</b>	<b>24%</b>
Alta	8	2%	18	22%	12	14%	26	14%	13	8%	<b>77</b>	<b>8%</b>
Insuficientemente Conhecidas	23	6%	25	30%	12	14%	22	12%	17	10%	<b>99</b>	<b>11%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>385</b>	<b>-</b>	<b>82</b>	<b>-</b>	<b>87</b>	<b>-</b>	<b>182</b>	<b>-</b>	<b>164</b>	<b>-</b>	<b>900</b>	<b>-</b>

Os critérios utilizados para classificação das áreas de acordo com sua importância biológica foram baseados "... nas informações disponíveis sobre biodiversidade e pressão antrópica, e na experiência dos pesquisadores participantes dos estudos de cada bioma. O grau de prioridade de cada uma foi definido por sua riqueza biológica, importância para as comunidades tradicionais e povos indígenas e sua vulnerabilidade."<sup>191</sup>

Desse modo, considerando as informações disponibilizadas na tabela 3.1, é possível verificar que, dentre o total de áreas identificadas nos biomas, 57% (cinquenta e sete) foram classificadas como de extrema importância biológica.<sup>192</sup>

Tal fato corrobora a posição defendida até o presente momento no que diz respeito à alta concentração de biodiversidade no território brasileiro, principalmente

<sup>189</sup> Ibid., p. 342.

<sup>190</sup> Ibid., p. 343.

<sup>191</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Atualização das Áreas Prioritárias 2006**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=3812>>. Acesso em: 10 ago. 2007.

<sup>192</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Avaliação e Identificação ...**, p. 343.

no que diz respeito ao bioma Amazônia, posto que o mesmo apresentou o índice mais alto de áreas consideradas como de extrema importância biológica.

As áreas identificadas no estudo foram, ainda, delimitadas em um *Mapa das Áreas Prioritárias para Conservação Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira* (figura 3.2) que, inclusive, foi reeditado em 2004.<sup>193</sup>

Para cada uma das 900 (novecentas) áreas identificadas foram elaboradas recomendações que levaram em consideração, tanto os atributos identificados na área, quanto sua classificação, sendo que essas recomendações referem-se, em síntese, aos seguintes temas:<sup>194</sup> “estratégias de conservação; gestão de políticas públicas de conservação da biodiversidade, geração de conhecimentos e formação de recursos humanos, uso sustentável dos recursos.”<sup>195</sup>

Posteriormente, tendo em conta os resultados obtidos no estudo, tornou-se necessário a regulamentação legal das áreas, buscando dar maior efetividade às informações obtidas, viabilizando seu cumprimento e propiciando uma constante fiscalização, tanto por parte dos entes públicos, quanto da sociedade civil.<sup>196</sup>

A aludida regulamentação adveio do Decreto nº 5.092 de 21 de maio de 2004, cujo objeto foi regulamentar o procedimento para consolidação das áreas, definindo as “regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente”, conforme consta expressamente do dispositivo do aludido Decreto.

FIGURA 3.2 - MAPA DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL E REPARTIÇÃO DOS BENEFÍCIOS DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA (2004)<sup>197</sup>

---

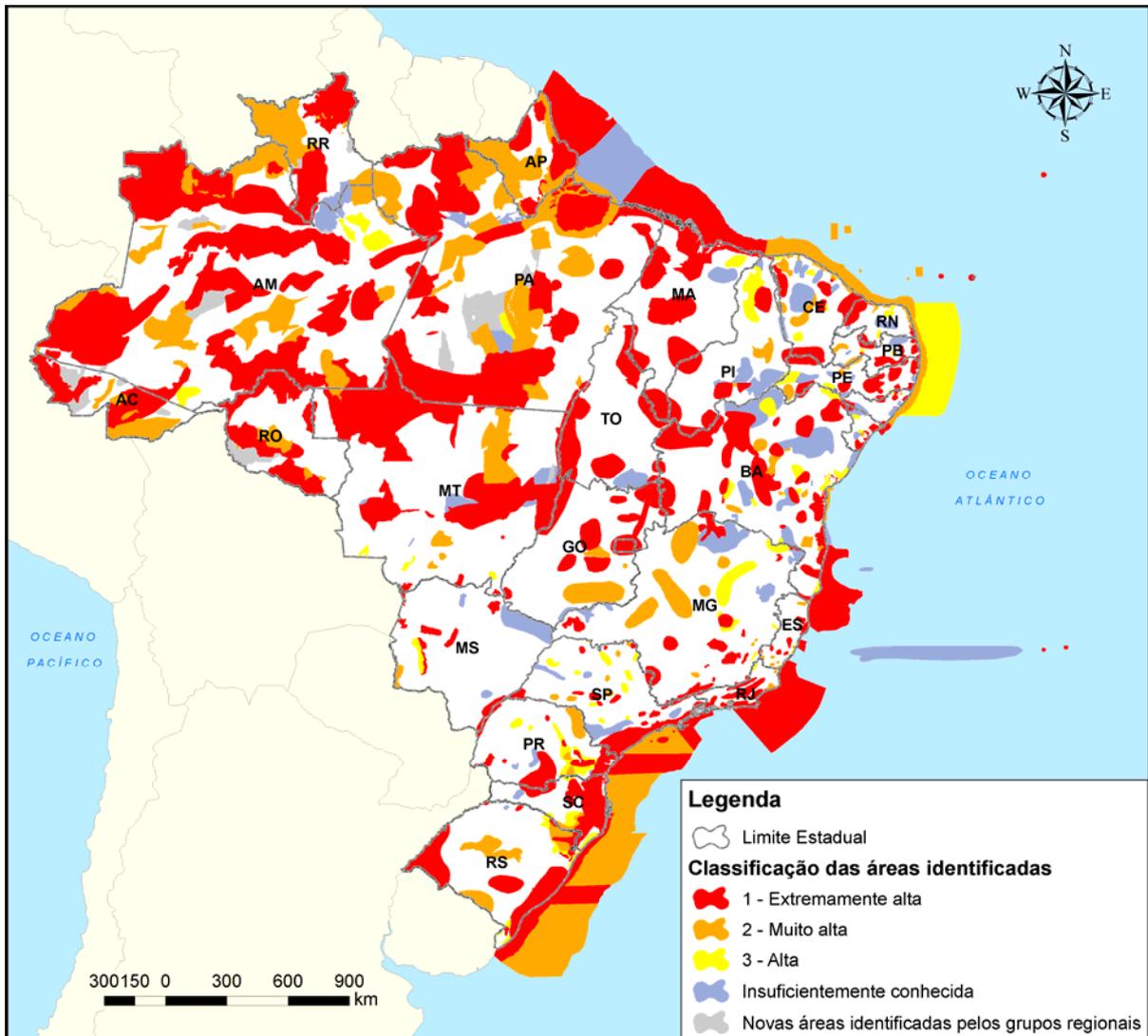
<sup>193</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade nos Biomas Brasileiros:** Dia Internacional da Diversidade Biológica 22 de Maio de 2004. Brasília: MMA/SBF/PROBIO, 2004. passim.

<sup>194</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Avaliação e Identificação ...**, p. 360.

<sup>195</sup> Id.

<sup>196</sup> Ibid., passim.

<sup>197</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade nos Biomas Brasileiros:** Dia Internacional..., mídia digital (CD).



O Decreto estabeleceu as seguintes regras, conforme trecho destacado a seguir: que as áreas deveriam ser instituídas por Portaria Ministerial (art. 1º); o conjunto de biomas a serem utilizados como base de estudo (art. 2º); e, disciplinou as possíveis utilizações de tais áreas (art. 4º).

Art. 1º As **áreas** prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente, **serão instituídas por portaria ministerial.**

Art. 2º Para fins do disposto no art. 1º, **a avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição da biodiversidade far-se-á considerando-se os seguintes conjuntos de biomas:**

- I - Amazônia;
- II - Cerrado e Pantanal;
- III - Caatinga;
- IV - Mata Atlântica e Campos Sulinos; e
- V - Zona Costeira e Marinha. (...)

Art. 4º As áreas a serem instituídas pela portaria ministerial, a que se refere o art. 1º deste Decreto, **serão consideradas para fins de instituição de unidades de conservação, no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, pesquisa e inventário da biodiversidade, utilização, recuperação de áreas degradadas e de espécies sobreexplotadas ou ameaçadas de extinção e repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado.** (sem grifos no original).

Ainda, buscando dar efetividade às determinações constantes do Decreto nº 5.092/04, o MMA publicou, em 27 de maio de 2004, a Portaria Ministerial nº 126. Através dessa Portaria restaram instituídas as “Áreas Prioritárias para Conservação Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira” (art. 1º caput e § 2º), a serem objeto de “... formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal” (art. 1º, incisos I a IV):

Art. 1º Ficam **reconhecidas como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira as áreas referenciadas no § 2º desta Portaria, doravante denominadas Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade**, para efeito da formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal voltados à:

I - conservação *in situ* da biodiversidade;

II - utilização sustentável de componentes da biodiversidade;

III - repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado;

IV - pesquisa e inventários sobre a biodiversidade;

V - recuperação de áreas degradadas e de espécies sobreexploradas ou ameaças de extinção; e

VI - valorização econômica da biodiversidade. (...)

§ 2º **As descrições das áreas de que trata o caput deste artigo estão discriminadas no "Mapa das Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira", publicado pelo Ministério do Meio Ambiente em novembro de 2003 e reeditado em maio de 2004, e serão disponibilizadas no sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, bem como nas sedes do órgão central do IBAMA e de suas unidades descentralizadas.** (sem grifos no original).

Outra determinação relevante da aludida Portaria refere-se à necessidade de revisão periódica da lista de áreas identificadas “... em prazo não superior a dez anos, à luz do avanço do conhecimento e das condições ambientais, pela Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO)”, conforme consta em seu art. 1º, §1º:

Art. 1º (...)

§ 1º **A lista de Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira, referida no caput deste artigo, deverá ser**

revista periodicamente, em prazo não superior a dez anos, à luz do avanço do conhecimento e das condições ambientais, pela Comissão Nacional de Biodiversidade-CONABIO, que encaminhará, se for o caso, minuta de portaria de revisão ao Ministro do Meio Ambiente. (sem grifos no original).

Finalizando a abordagem referente à Portaria Ministerial nº 126, cumpre desatacar que a mesma elenca, em seu art. 2º, “as classe de priorização” que deverão ser observadas para a elaboração e implementação das políticas e programas voltadas as ações definidas nos incisos I a V do art. 1º e, ainda, importante ressaltar que tal classificação obedece aquela adotada para a definição das áreas, conforme o grau de importância biológica.

Art. 2º As **ações identificadas no art. 1º** desta Portaria serão implementadas pelos órgãos e entidades responsáveis por elaborar e implementar políticas e programas relacionados com a biodiversidade, **consideradas as seguintes classes de priorização:**

**I - extremamente alta;**

**II - muito alta; e**

**III - alta.**

Parágrafo único. Os órgãos e entidades de que trata este artigo deverão proceder aos estudos complementares para classificar as áreas relacionadas como insuficientemente conhecidas nas categorias definidas nos incisos I, II e III deste artigo ou para propor sua exclusão à Comissão Nacional de Biodiversidade-CONABIO. (sem grifos no original).

Entretanto, em que pese à realização do aludido estudo, bem como a edição dos instrumentos legais supra-referenciados, conforme previsto na Portaria Ministerial nº 126 (art. 1º, §1º) fez-se necessária à atualização dos dados anteriormente sistematizados.<sup>198</sup>

Desde que os processos que determinaram essas áreas foram realizados, novas informações biológicas se tornaram disponíveis, o que responde à demanda estabelecida pelo Decreto nº 5.092, de 21 de maio de 2004, e pela Portaria MMA nº 126, de 27 de maio de 2004, que, ao instituir as áreas, prevê sua revisão à luz do avanço do conhecimento. A atualização das Áreas Prioritárias também está em consonância com as estratégias sugeridas pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).<sup>199</sup>

---

<sup>198</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização** - Portaria MMA nº9, de 23 de Janeiro de 2007. Brasília: MMA, 2007. p. 13.

<sup>199</sup> Id.

Desse modo, considerando a obtenção de novas informações no período transcorrido desde a consolidação do primeiro estudo, o MMA organizou, durante 2005 e 2006, a atualização das áreas anteriormente definidas.

Tal atualização foi procedida observando a metodologia adotada no primeiro estudo, entretanto contando com o auxílio de *softwares* de processamento de dados de última geração, e, os resultados obtidos, devidamente aprovados pelo CONABIO (Deliberação CONABIO nº46/2006) e reconhecidos através da Portaria Ministerial nº 09/2007<sup>200</sup>, foram divulgados por meio do documento intitulado *Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização - Portaria MMA nº9, de 23 de janeiro de 2007*, conforme referência constante a página 72.

Buscando demonstrar a relevância da aludida atualização, são indicados na tabela 3.2 os dados comparativos do número total de áreas identificadas por bioma no primeiro (2002) e no segundo (2007) estudo. Ainda, na figura 3.3 é apresentado o mapa com as novas áreas reconhecidas pela Portaria Ministerial nº 09/2007.

TABELA 3.2 - NÚMERO TOTAL DE ÁREAS IDENTIFICADAS NOS ESTUDOS<sup>201</sup>

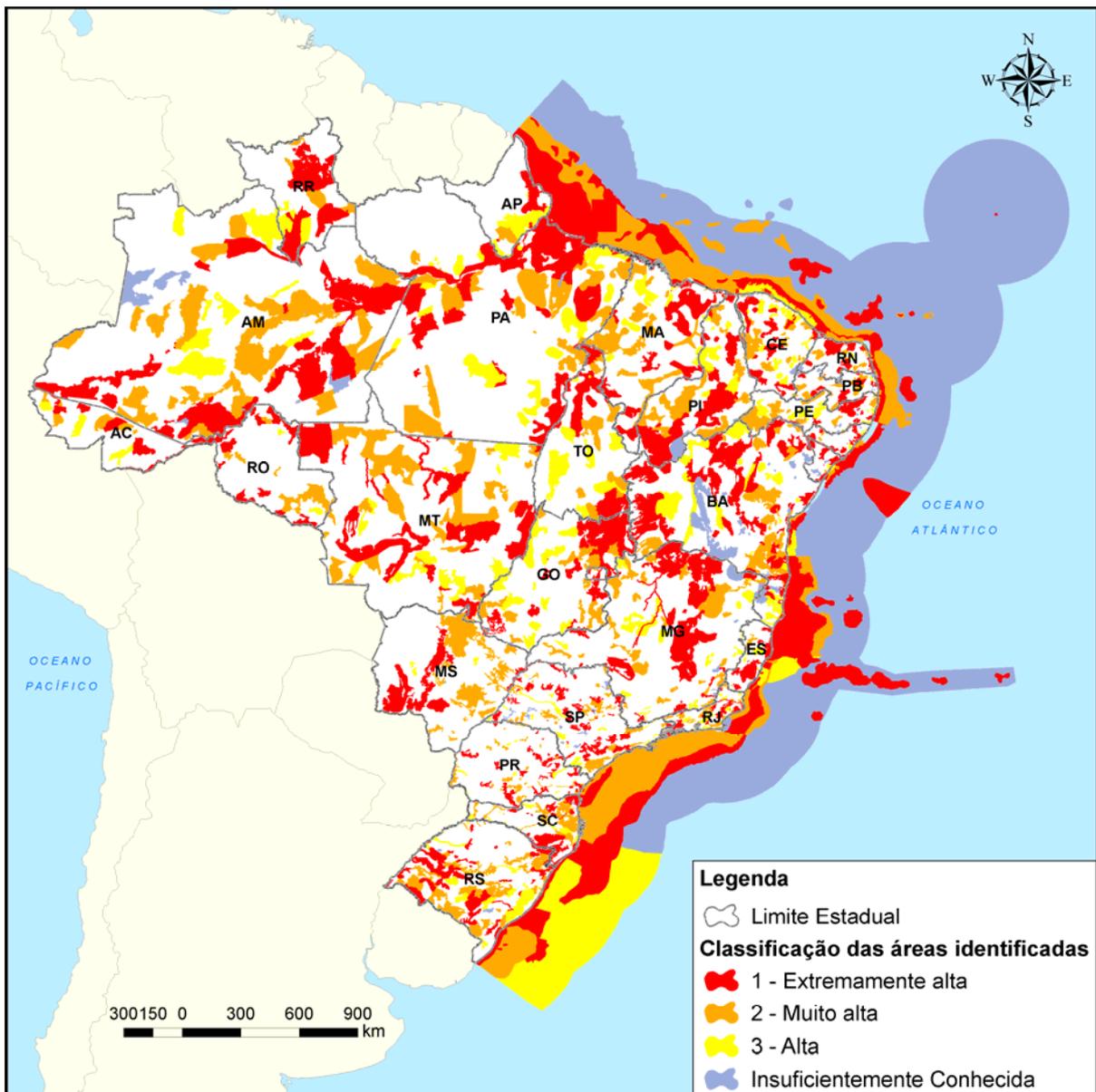
BIOMAS	TOTAL DE ÁREAS IDENTIFICADAS			
	Primeiro Estudo (2002)		Segundo Estudo (2007)	
Amazônia	<b>385</b>	43%	<b>824</b>	31%
Caatinga	<b>82</b>	9%	<b>292</b>	11%
Cerrado/Pantanal	<b>87</b>	10%	<b>481</b>	18%
Mata Atlântica/ Campos Sulinos	<b>182</b>	20%	<b>985</b>	36%
Zona Costeira/ Marinha	<b>164</b>	18%	<b>102</b>	4%
<b>TOTAL</b>	<b>900</b>	-	<b>2.684</b>	-

FIGURA 3.3 - MAPA DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL E REPARTIÇÃO DOS BENEFÍCIOS DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA (2007)<sup>202</sup>

<sup>200</sup> Id.

<sup>201</sup> Ibid., p. 123.

<sup>202</sup> Ibid., mídia digital (CD).



Ante os dados apresentados na tabela 3.2 é possível observar um aumento significativo no número total de áreas. Esse aumento, segundo o MMA, seria influência dos seguintes avanços obtidos com o novo estudo:

... melhoria quantitativa e qualitativa dos dados disponibilizados durante o processo de definição das áreas prioritárias; a metodologia empregada, que contou com a decisiva e importante participação de grande número de especialistas na definição dos alvos e metas de conservação, com o uso softwares de auxílio à tomada de decisão que ajudaram a construir cenários; e também a participação da sociedade, que pôde agregar o seu

conhecimento empírico ao conhecimento científico dos especialistas na construção desse instrumento de gestão.<sup>203</sup>

Outra questão importante a ser destacada refere-se à diminuição das áreas do bioma Zona Costeira/Marítima. Tal fato ocorreu em virtude da incorporação da Zona Costeira aos demais biomas correspondentes na faixa continental, permanecendo, apenas as áreas referentes à Zona Marítima.<sup>204</sup>

Devido a isso, o número de áreas definidas anteriormente para esse bioma, bem como as novas áreas identificadas restaram incorporadas aos demais biomas.<sup>205</sup> Apenas a título de esclarecimento, na tabela 3.3, são apresentadas as áreas que representariam a Zona Costeira e que, entretanto, foram incorporadas no computo total dos demais biomas.

TABELA 3.3 - NÚMERO TOTAL DE ÁREAS QUE REPRESENTARIAM A ZONA COSTEIRA INCORPORADAS AOS DEMAIS BIOMAS<sup>206</sup>

BIOMAS	ÁREAS	
Amazônia	110	22%
Caatinga	54	11%
Cerrado	11	2%
Pantanal	-	-
Mata Atlântica	301	59%
Campos Sulinos	30	6%
<b>TOTAL</b>	<b>506</b>	<b>-</b>

Finalmente, cumpre destacar que a Portaria Ministerial nº 09/2007 revogou a Portaria Ministerial nº 126/2004, passando a instituir e regulamentar as novas Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, conforme disciplinado no art. 1º.

<sup>203</sup> Ibid., p. 124.

<sup>204</sup> Id.

<sup>205</sup> Id.

<sup>206</sup> Id.

Ainda, em que pese à revogação procedida, a nova Portaria manteve de maneira geral os termos da anterior, posto que seu objetivo principal consistiu da atualização das novas áreas, tornando-se, portanto, desnecessária a repetição dos trechos supramencionados.

Apenas cumpre destacar determinação do art. 3º da Portaria nº 09/2007 que, atribui expressamente ao MMA a responsabilidade de criação e atualização de Banco de Dados Virtual e Integrado sobre a Biodiversidade Brasileira.

**Art. 3º O MMA fica responsável pela criação, e gestão de um Banco de Dados Virtual e Integrado sobre a Biodiversidade Brasileira, incorporando as bases de dados utilizadas no processo de atualização de áreas prioritárias, e pela alimentação contínua do mapa de importância biológica e inclusão de novas informações sobre biodiversidade. (sem grifos no original).**

Tal determinação é de extrema importância visto que, combinada com a ampla divulgação, viabilizará o acesso dos diversos agentes atuantes na área ambiental (comunidade científica e acadêmica, organizações governamentais e não governamentais, setor empresarial e movimentos sociais), bem como da sociedade civil, aos dados obtidos.

## CONCLUSÃO

A preocupação com os recursos naturais existia no ordenamento jurídico nacional antes da promulgação da Constituição Federal de 1988, contudo, somente com seu advento o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado passou a ser entendido como um direito fundamental. A biodiversidade, neste contexto, ganha grande importância, haja vista que somente com sua manutenção o direito das futuras gerações estará resguardado.

A biodiversidade é um recurso natural de relevância tanto ambiental, quanto econômica. Entretanto, atingir o equilíbrio do tripé proteção ao meio ambiente, resposta econômica e social, que caracterizam o desenvolvimento sustentável não é tarefa fácil.

O grau de degradação que a biodiversidade apresenta hoje, no Brasil e no mundo, é reflexo das formas equivocadas de ocupação e utilização humanas dos recursos ambientais, que privilegiaram o desenvolvimento a qualquer custo, buscando antes a resposta econômica, sem se preocupar com os aspectos ambientais.

Somente com a CDB, acordada na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro de 1992, é que se desperta, de forma definitiva, para a relevância da questão dissociada do aspecto econômico. Com a incorporação da CDB ao ordenamento jurídico o Brasil assumiu o compromisso de implementar os objetivos estabelecidos na aludida Convenção, fato que culminou em um progresso do país em termos de adequabilidade ambiental, tendo em vista que as políticas públicas antes voltadas ao desenvolvimento foram reformuladas, incluindo os componentes ambiental e social.

Conforme dados apresentados no capítulo 1 deste trabalho, o Brasil detém mais de 10% da biodiversidade conhecida, entretanto, estima-se que muitas das espécies estão desaparecendo antes mesmo de serem descritas, tanto em razão de fatores que levam ao desequilíbrio ambiental, tais como queimadas, desmatamentos, poluição, entre outros, quanto em razão da biopirataria. Considerando tal cenário, faz-se necessário a criação de áreas protegidas capazes

de manter estes recursos a salvo, posto que viabilizam a conservação *in situ* da biodiversidade e, ainda, instrumentos legais voltados a regulamentação do meio ambiente e a efetivação das ações voltadas ao monitoramento e fiscalização do uso dos recursos naturais.

A partir da Constituição Federal de 1988, a questão ambiental passou a ser regulamentada em um Capítulo próprio, além de menções específicas à proteção ambiental de diversos outros dispositivos, onde restou definido que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, além de referenciá-lo em vários outros dispositivos” (art. 225). Os incisos I, II, e VII, do parágrafo 1º, deste artigo tratam diretamente da proteção aos recursos da biodiversidade, embora todos os incisos tenham reflexos no tema.

Ainda, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado adquiriu o *status* de direito fundamental, quer pela previsão no art. 5, inc. LXXIII, que legitima qualquer cidadão a propor ação popular para anular ato lesivo ao meio ambiente, quer por ser estar diretamente vinculado ao direito à vida e à dignidade da pessoa humana.

Além da proteção Constitucional, o meio ambiente e, conseqüentemente a biodiversidade, está regulamentado em diversos outros instrumentos infraconstitucionais, conforme tratado nos capítulos 2 e 3 deste trabalho, alguns destes são destacados a seguir.

O Código Florestal é importante instrumento de proteção da biodiversidade, especialmente pela introdução de conceitos como área de preservação permanente e reserva legal, quer, por exemplo, pela possibilidade de declaração de uma árvore imune de corte, quer pela determinação de que o comércio de plantas vivas, oriundas de florestas depende de licença da autoridade competente.

A Lei de Proteção à Fauna vedou a caça profissional, proibiu a comercialização de espécimes silvestres, excetuando as provenientes de criadouros e exigiu que a introdução de espécies exóticas somente fosse feita após a realização de estudos prévios. Observa-se assim, que esta Lei teve preocupação com a preservação das espécies da fauna brasileira.

A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, independente da posição que conceba, seja de caráter protecionista, seja o desenvolvimentista, possui uma importância singular para a proteção dos recursos naturais brasileiros, sendo a precursora da obrigatoriedade de elaboração do EIA/RIMA nas ações ou atividades que possam ser efetiva ou potencialmente poluidoras, da previsão da responsabilidade objetiva e do princípio do poluidor/pagador.

A Lei de Crimes Ambientais definiu os crimes contra a natureza, estabelecendo as sanções cabíveis, propiciando a concentração destes aspectos em uma só norma, facilitando a tipificação e aplicação das sanções.

Outra norma de considerável importância é a Lei que define as regras para criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação, instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, posto que, conforme ressaltado anteriormente, as áreas protegidas são essenciais a conservação *in situ* da biodiversidade.

Ainda, merecem destaque a Medida Provisória 2.186-16/01 e a Lei de Biossegurança. A primeira por demonstrar a preocupação do legislador na adequação das políticas públicas às exigências da utilização e da conservação do patrimônio genético nacional. A segunda por disciplinar as normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados, posto que a introdução destes organismos e a aplicação de técnicas de biotecnologia podem gerar conseqüências imprevisíveis, sendo imprescindível a regulamentação de tais fatos para assegurar a biodiversidade nacional.

No que diz respeito especificamente a CBD e seus reflexos no cenário nacional, essa propiciou o desenvolvimento de políticas e programas governamentais voltados a biodiversidade, com destaque a Política Nacional da Biodiversidade considerada um dos principais instrumentos para a gestão da biodiversidade brasileira, cujos princípios e diretrizes restaram instituídos pelo Decreto 4.339/02 e o Programa Nacional da Diversidade Biológica desenvolvido com a finalidade de apoiar ações voltadas a implementação da CDB, cujo

componente executivo é o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira.

Exemplo de avanço em termos de conservação e conhecimento da biodiversidade brasileira foi o desenvolvimento do subprojeto “Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira”, que propiciou a identificação, inicialmente, de 900 áreas prioritárias, em estudos realizado entre 1998 e 2000. Posteriormente, neste ano de 2007, novos estudos foram divulgados, ampliando para 2684 as áreas prioritárias.

Desse modo, resta clara a diversidade e relevância dos instrumentos legais vinculados à regulamentação sobre os recursos naturais no Brasil, sendo diversos os resultados positivos advindos da implementação dos mesmos, principalmente em termos do aprofundamento dos conhecimentos sobre biodiversidade, proteção do patrimônio genético, disciplinamento do uso de organismos geneticamente modificados, proibição da introdução de espécies exóticas, regulamentação da exploração dos recursos de fauna e da flora, entre outros.

Entretanto, esses avanços apenas serão efetivos para garantir a adequabilidade ambiental e social no Brasil, com sua efetiva e constante implementação, posto que somente sua existência, sem eficiência no cumprimento resultará, em uma visão otimista na manutenção do *status quo* dos recursos da biodiversidade e, em uma visão realista, no aumento dos índices de perda desse recurso.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Weber; et al. **Políticas Públicas em Biodiversidade: Conservação e Uso Sustentado no País da Megadiversidade**. Disponível em: <[http://www.hottopos.com/harvard1/politicas\\_publicas\\_em\\_biodiversi.htm](http://www.hottopos.com/harvard1/politicas_publicas_em_biodiversi.htm)> Acesso em: 20 jun. 2007.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2006.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Glossário**. Disponível em: <<ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/ids/glossario.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Mapa dos Biomas Brasileiros**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>>. Acesso em: 10 jul. 2007.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **GEO BRASIL 2002: Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil**. São Paulo: IBAMA, 2002.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Unidades de Conservação: Lista das Unidades de Conservação Federais**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 20 jun. 2007.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade nos Biomas Brasileiros: Dia Internacional da Diversidade Biológica 22 de Maio de 2004**. Brasília: MMA/SBF/PROBIO, 2004.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização - Portaria MMA nº9, de 23 de Janeiro de 2007**. Brasília: MMA, 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Atualização das Áreas Prioritárias 2006**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=3812>>. Acesso em: 10 ago. 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Avaliação e Identificação de Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade nos Biomas Brasileiros**. Brasília: MMA/SBF, 2002.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Brasil e a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=2337>>. Acesso em: 20 jun. 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Conferência das Partes (COP)**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idConteudo=2827>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Convenção sobre a Diversidade Biológica**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/chm/doc/cdbport.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Convenção sobre Diversidade Biológica da Concepção a Implementação**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=2335>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Documento Agenda 21**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=575>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm>>. Acesso em: 20 jun. 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **O Que é a Agenda 21?** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=597>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Política Nacional da Biodiversidade**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=3474>>. Acesso em: 02 ago. 2007.

CALMON, Eliana. Direitos de Quarta Geração, Biodiversidade e Biopirataria. **Doutrina ADCOAS**. São Paulo, v. 6, n 12, p. 392-398, dez. 2003.

CARVALHO, Délton Winter. As Novas Tecnologias e os Riscos Ambientais. In: LEITE, José Rubens Morato; FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila. (Org.). **Biossegurança e Novas Tecnologias na Sociedade de Risco: Aspectos Jurídicos, Técnicos e Sociais**. Florianópolis: Conceito Editorial, 2007. p. 71-90.

DIAS, Bráulio Ferreira de Souza. A Implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica no Brasil: Desafios e Oportunidades. In: **Workshop Biodiversidade: Perspectivas e Oportunidades Tecnológicas**. Campinas: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia André Tosello, 1996.

ESTADO DO PARANÁ. Tribunal de Justiça. Apelação criminal. Crime de incêndio praticado contra a fauna e a flora. Materialidade e autoria comprovadas. Depoimentos idôneos dos agentes fiscais do IAP. Parcialidade não demonstrada. Presença do tipo subjetivo do dolo. Impossibilidade de desclassificação para a forma culposa. Prévio sobreaviso acerca da proibição de se utilizar fogo para o desmatamento. Risco assumido. Período de seca. Incidência da causa especial de aumento da pena. Sentença mantida. Apelação Criminal julgada improcedente. Acórdão em apelação criminal n 18963. Valmor Pedro Martins e Ministério Público

do Estado do Paraná. Relator: Desembargador Lidio de Macedo. DJ, 07 jul. 2006. **Diário da Justiça**. n. 7153, 07 jul. 2006. p 102-110. p. 103.

FAGUNDEZ, Paulo Roney Ávila. Reflexões Sobre o Direito Ambiental. In: LEITE, José Rubens Morato. (Org.). **Inovações em Direito Ambiental**. Florianópolis: Fundação José Arthur Boiteux, 2000. p. 210-221.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; DIAFÉRIA, Adriana. **Biodiversidade e Patrimônio Genético no Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Max Limonad, 1999.

FRANCO, José Augusto de Oliveira. **Direito Ambiental: Matas Ciliares**. Curitiba: Juruá, 2006.

FREITAS, Vladimir Passos de. **A Constituição Federal e a Efetividade das Normas Ambientais**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO). **Relatório Anual 1997**. Disponível em: <<http://www.funbio.org.br/publique/web/media/relatorio1997.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2007.

JURAS, Ilídia Martins. **Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados: Créditos de Carbono (Financiamento)**. Disponível em: <<http://www.mudastflorestais.com.br/Financiamento%20Sequestro%20de%20Carbono%20BNDS.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2007.

LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de Risco e Estado. In: CANUTILHO, José Joaquim Gomes; \_\_\_\_\_. (Orgs.). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.

LEWINSOHN, Thomas Michael; PRADO, Paulo Inácio. **Biodiversidade Brasileira: Síntese do Estado Atual do Conhecimento**. São Paulo: Contexto, 2002.

LOPES, Ana Maria D'Ávila. **O Direito Fundamental à Biodiversidade e o Patenteamento de Espécies Vivas**. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/web/cegraf/ril/Pdf/pdf\\_172/R172-05.pdf](http://www.senado.gov.br/web/cegraf/ril/Pdf/pdf_172/R172-05.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2007.

LUCCA, Nilton de. Alguns Aspectos Jurídicos da Biodiversidade. **Revista Trimestral de Direito Público**. São Paulo, v. 26, p. 15 - 42, 2006.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Malheiros Ltda., 2005.

MAGALHÃES, Juraci Peres. **A Evolução do Direito Ambiental no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Juarez Oliveira, 2002.

MARECHESAN, Ana Maria Moreira. A Insuficiência da legislação Ambiental para Enfrentar os Danos e Riscos Gerados pela Bioinvasão. In: LEITE, José Rubens

Morato; FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila. (Org.). **Biossegurança e Novas Tecnologias na Sociedade de Risco: Aspectos Jurídicos, Técnicos e Sociais.** Florianópolis: Conceito Editorial, 2007. 213-250.

MARENCO, José. **Mudanças Climáticas Globais e seus Efeitos sobre a Biodiversidade: Caracterização do Clima Atual e Definição das Alterações Climáticas para o Território Brasileiro ao Longo do Século XXI.** Brasília: MMA, 2006.

MARQUES, José Roque Nunes. **Análise da Exploração Madeireira na Amazônia.** São Paulo: LTr, 1999.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente: Doutrina, Jurisprudência, Glossário.** 5. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

PRIMACK, Richard; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação.** Londrina: E. Rodrigues, 2001.

RODRIGUES, Ana; et al. Análise Global de Lacunas de Conservação. In: **IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação.** Seminários v. 2. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à natureza - Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 2004. p. 02-10.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional.** 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

SILVA, Vicente Gomes da. **Legislação Ambiental Comentada.** 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2004.

VIANA, José Ricardo Alvarez. **Responsabilidade Civil por Danos ao Meio Ambiente.** Curitiba: Juruá, 2006.

WILSON, Eduard. A situação atual da biodiversidade. In:\_\_\_\_\_. (Org.). **Biodiversidade.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. p. 03-14.

WOLFF, Simone. **Legislação Ambiental Brasileira: Grau de Adequação à Convenção sobre Diversidade Biológica.** Brasília: MMA, 2000.