

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE DIREITO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
MESTRADO EM DIREITO PRIVADO**

KAMILA ASSIS DE ABREU

**PROTEÇÃO JURÍDICA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE
BRASILEIRA**

Salvador
2007

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE DIREITO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
MESTRADO EM DIREITO PRIVADO**

KAMILA ASSIS DE ABREU

**PROTEÇÃO JURÍDICA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE
BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Direito.

Orientadora: Profa. Dra. Roxana Cardoso Brasileiro Borges.

Salvador
2007

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE DIREITO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
MESTRADO EM DIREITO PRIVADO**

KAMILA ASSIS DE ABREU

**PROTEÇÃO JURÍDICA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE
BRASILEIRA**

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Roxana Cardoso Brasileiro Borges

Prof. Dr. Heron José de Santana

Prof. Dr. Marcelo Dias Varela

Salvador
2007

Dedico este trabalho à minha mãe, Telma, incentivadora, guerreira e vencedora e à minha irmã, Cristianne, companheira de um mesmo sonho. À Ana Clara, luz que não vejo, mas que brilha em mim. Ao Rafael Neiva, amor e amigo que tornou tudo isso possível.

Agradeço a Deus, pela oportunidade de um recomeço. À Dra. Roxana Cardoso Brasileiro Borges, pelo acolhimento, amizade e confiança que demonstrou por mim.

RESUMO

Busca trazer soluções para a problemática da regulamentação do acesso à biodiversidade brasileira cerceando a biopirataria e distribuindo de forma justa e eqüitativa os seus benefícios oriundos do aludido acesso. A metodologia utilizada na pesquisa partiu do método histórico, analisando o desenvolvimento do objeto deste trabalho no âmbito do direito e, posteriormente, da técnica bibliográfica e documental. Optou-se, na primeira fase, pela análise dos principais conceitos e noções gerais acerca do tema foco do estudo, passando pela evolução história e demonstração da importância social e econômica do tema. Também, pesquisou-se o surgimento do socioambientalismo no Brasil, suas características e influência sobre o sistema jurídico pátrio. Em uma segunda fase, foram apresentadas as principais normas nacionais e internacionais que abarcam a problemática do acesso à biodiversidade: Constituição Federal Brasileira, Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), Medida Provisória nº. 2.186-16/2001 e Lei de Patentes. Após, num terceiro momento, verificou-se como as legislações retro citadas, em especial a MP, estão sendo aplicadas no território brasileiro, a fim de constatar sua eficácia. A partir da análise dos dados, foi possível concluir a pesquisa, em um quarto momento, da seguinte forma: há necessidade de elaboração de uma norma nacional mais completa e eficaz, bem como de um regime internacional, para garantir o devido acesso à biodiversidade brasileira, tratando desde os aspectos de ações preventivas para o bom uso das riquezas naturais até a justa e eqüitativa repartição entre todos os interessados, sem exceção, dos benefícios gerados pelo acesso a recursos genéticos. Portanto, a prioridade maior do Estado não deve ser a de elaborar novas normas, mas de preocupar-se em garantir uma fiscalização satisfatória do acesso à biodiversidade, através de mecanismos nacionais e internacionais de políticas públicas, pois a realidade demonstrou que a falta de programas estatais de fiscalização e implementação da norma já existente a torna ineficaz, assim, será inútil passar para um próximo passo se o atual, menos complexo, não funciona.

Palavras Chaves: Proteção Jurídica. Biodiversidade. Biopirataria. Convenção sobre Diversidade Biológica. Medida Provisória 2.186-16/2001. Patente.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 NOÇÕES INTRODUTÓRIAS ACERCA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE	13
2.1 DO AMBIENTALISMO AO SOCIOAMBIENTALISMO.....	13
2.2 CONCEITO DE BIODIVERSIDADE.....	15
2.3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA: IMPORTÂNCIA SOCIAL E ECONÔMICA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE	22
2.4 BIOPIRATARIA.....	38
3 INSTRUMENTOS DE PROTEÇÃO JURÍDICA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE	48
3.1 PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL DA BIODIVERSIDADE.....	48
3.1.1 Proteção à biodiversidade: direito humano e fundamental.....	63
3.1.2 A soberania do Estado brasileiro para dispor da biodiversidade.....	69
3.1.3 A competência concorrente da União, Estados e Distrito Federal para legislar sobre o meio ambiente na Constituição de 1998.....	72
3.2 CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA (CDB).....	75
3.2.1 8ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica –COP-8.....	82
3.3 MEDIDA PROVISÓRIA Nº. 2.186-16.....	87
3.4 LEI DE PATENTES E O ACESSO À BIODIVERSIDADE.....	92
4 ESTUDO DA APLICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO ACERCA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE NO TERRITÓRIO BRASILEIRO	99
4.1 INFORMAÇÕES GERAIS: ESTUDO DE CASOS REALIZADO PELO INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL.....	100
4.1.1 Corte temporal e conceitual e das classes de patentes no estudo de casos.....	101
4.2 APLICAÇÃO INADEQUADA DA MEDIDA PROVISÓRIA 2.186/16 E DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA.....	105
4.2.1 Certificado de Procedência legal: ausência de Declaração de Origem no pedido de patentes.....	105
4.2.2 Ausência de fonte de informações no pedido de patentes.....	108
4.2.3 Erros materiais e omissões nos pedidos de patentes.....	110
4.2.4 Autorização de acesso emitida pelo CGEN.....	112
4.2.5 Exame técnico para liberação da patente.....	115
4.3 DA VISÃO DO ESTADO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DA CONVENÇÃO SOBRE A DIVERSIDADE BIOLÓGICA NO BRASIL.....	117
5 PROPOSTAS DE SOLUÇÕES PARA O PROBLEMA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE	123
5.1 EM BUSCA DE UM REGIME NACIONAL ADEQUADO DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE.....	126
5.1.1 Impropriedades e Inconstitucionalidades da MP nº. 2.186-16/2001.....	127
5.1.2 Da repartição de benefícios e do Contrato de Acesso.....	132
5.1.3 Autorização de acesso.....	135

5.1.4 Patenteamento de produtos naturais: incompatibilidade com a CDB.....	140
5.2 EM BUSCA DE UM REGIME INTERNACIONAL ADEQUADO DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE.....	150
5.3 FORTALECIMENTO DOS MEIOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DO ACESSO À BIODIVERSIDADE.....	161
6 CONCLUSÃO.....	174
REFERÊNCIAS.....	183
ANEXO A - LISTA DE PEDIDOS DE PATENTES ANALISADOS PELO INSTITUTO SOCIAMBIENTAL.....	184
.....	

1 INTRODUÇÃO

Como regulamentar o acesso à biodiversidade brasileira de forma a garantir a realização dos objetivos travados pela Convenção sobre Diversidade Biológica: a conservação da biodiversidade, o uso sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios oriundos da utilização dos recursos genéticos?

Trata-se de um objeto de estudo vinculado à sobrevivência humana: a conservação das espécies e dos ecossistemas que as abrigam está ligada diretamente à vida do homem no planeta.

Aristóteles se equivocou ao imaginar que a capacidade de raciocínio do homem, a qual lhe permite ultrapassar e governar todas as outras formas de vida, traria realização e felicidade a este ser diferenciado dos outros seres vivos. “Conquanto filósofo, o grande pensador grego não era visionário, por isso não previu que essa mesma peculiaridade faria o homem aportar, no século XX, em campos inimagináveis, que o colocariam no limiar de sua própria natureza”¹.

A biodiversidade é um tema de extraordinária importância científica, ambiental e econômica mundial, razão pela qual a cada dia que passa vê-se de forma mais incisiva a sua inclusão em todas as discussões e decisões que envolvem a construção de cenários e projeções do desenvolvimento da sociedade, principalmente quando o assunto em foco é a biotecnologia.

A abordagem sob o prisma econômico se deu pela necessidade e sofisticação do uso comercial dos recursos naturais em virtude das inovações tecnológicas, ou seja, a hiper-valorização da biodiversidade brasileira em razão da moderna tecnologia biológica.

A interdisciplinaridade e a multiplicidade de interesses que envolvem a diversidade biológica e cultural é sem dúvida o motivo pelo qual o mundo tem voltado a sua atenção para a necessidade de regulamentação do tema. Aspectos como a perpetuação da espécie humana, a soberania nacional, os limites do direito de propriedade, a economia globalizada, a ética e suas inter-relações, dentre outras,

¹ RIBEIRO, Antônio de Pádua. Biodiversidade e Direito. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 17, p. 17, jan/mar 2000.

possuem vínculos estreitos com a biodiversidade e com o conhecimento tradicional associado e as formas de acesso aos mesmos.

A regulamentação jurídica do acesso à biodiversidade é um dever do poder legislativo pátrio assumido pela ratificação da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)². A biodiversidade brasileira constitui seu maior patrimônio e o fato é de conhecimento e de interesse dos países em adiantado estágio de desenvolvimento.

A discussão sobre a melhor forma de proteção ao meio ambiente é urgente e significativa. Atualmente, o assunto é legislado pela Medida Provisória nº. 2.186-16 editada em 2001 e não regulamentada até a presente data.

Entretanto, o que merece ser abordado é que se trata de tema objeto de estudo e discussão em âmbito internacional, assim, o estabelecimento e aplicação da legislação ambiental nos Estados deveriam ser, no mínimo, parecidas em pontos fundamentais e relevantes, (como a questão do acesso à biodiversidade e suas conseqüências nas mais diversas áreas de interesse), o que não se verifica ocorrer.

Com efeito, o que se denota é que em alguns países, especialmente aqueles em desenvolvimento, pois são os principais detentores da diversidade biológica e cultural, a legislação acerca do acesso à biodiversidade está mais perto do proposto e estabelecido na Convenção sobre Diversidade Biológica que os países desenvolvidos, ou seja, estabelecem leis mais rígidas quanto às precauções necessárias ao uso dos bens naturais, às formas de responsabilidade em caso de a exploração do patrimônio biológico e cultural vir a sofrer dano e, bem como na elaboração de contratos de acesso à biodiversidade mais equilibrados, imparciais e justos, e, principalmente, quanto à distribuição mais eqüitativa dos recursos advindos de aludida exploração.

Em suma, os países de primeiro mundo não aceitam um instrumento vinculante e regulatório de monitoramento e controle do acesso à biodiversidade, defendendo um regime voluntário. Também negociam a exclusão de produtos

² A Convenção da Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, em 5 de junho de 1992, está incorporada ao ordenamento jurídico pátrio, visto que ratificada pelo Congresso Nacional pelo Decreto Legislativo n. 2, de 3 de fevereiro de 1994, e promulgada pelo Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998 (*DOU* de 17 mar. 1998).

derivados do acesso a recursos genéticos, que concentram hoje boa parte dos interesses comerciais. Tudo isso deve ser analisado minuciosamente e em caráter de urgência, o que propõe essa pesquisa.

Nos últimos 30 anos as discussões entre os países do Norte e do Sul no âmbito dos organismos internacionais, como a ONU, o GATT e posteriormente a OMC, tem alterado seu poder de barganha e sua priorização, seja frente a temática ambiental, como a de desenvolvimento. o professor Marcelo Dias Varella³, indica claramente que os países do Sul (leia-se hemisfério Sul) tem perdido espaço de negociação internacional em relação aos países do Norte (hemisfério Norte). Atualmente ocorre uma nítida prevalência do peso político das resoluções da OMC, em um conceito de meio ambiente e desenvolvimento que vem se distanciando do conceito de sustentabilidade, atendendo precipuamente os pressupostos de liberalismo econômico.

Dessa forma, para alcançar uma resposta satisfatória à problemática lançada inicialmente, a presente investigação passará pelos seguintes caminhos: Primeiramente, buscar-se-á delimitar o tema da pesquisa através da análise jurídica do conceito de biodiversidade, levando em consideração o objetivo central do trabalho.

Após, feito o corte metodológico, a primeira fase iniciará com o que hoje é conhecido como sociambientalismo: uma nova visão ambientalista do mundo, onde o meio ambiente se presta não somente para manter a vida sobre a terra, mas também para garantir que esta tenha qualidade social. Seguir-se-á pelo estudo dos passos traçados pela história no que tange aos aspectos econômico e social da diversidade biológica do planeta. A prática ilegal da biopirataria é um fato milenar, porém suas conseqüências são sentidas de maneira mais ríspida na atualidade, uma das razões para que o mundo voltasse os seus olhos para a importância da proteção do acesso aos recursos naturais, principalmente os países biodiversos. Aludido instituto será devidamente abordado, a fim de dar consistência à conclusão que se pretende alcançar ao final do presente.

Ultrapassada esta primeira etapa, passar-se-á a uma seguinte, na qual as principais normas nacionais e internacionais que atualmente regulamentam o acesso

³ VARELLA, Marcelo. *Direito internacional econômico ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

à biodiversidade serão analisadas de uma forma crítica, a fim de se alcançar uma visão geral do que existe e, assim, chegar a uma proposta de dimensão jurídica superior, com maior capacidade de proteção da diversidade biológica brasileira.

A Constituição Federal Brasileira será a primeira norma a ser considerada, pois é ali que se encontram os fundamentos e princípios gerais que regem o tema do meio ambiente pátrio. Também a Convenção sobre Diversidade Biológica será minuciosamente vislumbrada, pois se trata da norma internacional de maior valia para o presente estudo, uma vez que juntamente com a Carta Magna é neste instrumento que constam os principais objetivos do mundo no que pertine à proteção e forma de acesso da biodiversidade.

Outra legislação de grande relevância que será abordada é a Lei de Patentes brasileira, visto que o assunto traz a ampla polêmica de ser possível ou não o patenteamento da biodiversidade em seu estado natural, sem o requisito da invenção. Outro foco de discussão é se cabe no contexto internacional a obrigatoriedade de um instrumento denominado “Certificado de Procedência Legal” ou “Declaração de Origem”, a fim de divulgar, no momento do pedido de patentes, o exato local do acesso do recurso natural que originou o produto final a ser patenteado, como forma de garantir a justa e equitativa distribuição dos benefícios oriundos desse processo.

Contudo, a norma de maior interesse de avaliação neste trabalho é a Medida Provisória nº. 2.186-16/2001, pois se trata da única legislação existente no país que abarca especificamente a problemática deste estudo. Será sobre referida norma que as principais críticas serão lançadas. Também será sobre a mesma que o terceiro capítulo do trabalho se estruturará: verificar-se-á, através de estudos elaborados por órgãos oficiais (Instituto Socioambiental e Ministério do Meio Ambiente), a aplicação da MP, à luz da CDB, na realidade brasileira.

Após todos esses passos, concluir-se-á com propostas de soluções para o problema, em especial críticas e forma de corrigir os equívocos legislativos da Medida Provisória nacional, bem como, sugestões de instrumentos e meios de garantir um Regime Internacional de proteção à biodiversidade. A intenção é propor a coexistência de dois regimes normativos, um nacional e outro internacional, harmônicos e complementares entre si.

Por derradeiro, mister se fará reforçar a importância da criação de mecanismos nacionais e internacionais de controle e fiscalização do acesso à

diversidade biológica, principalmente para garantir a distribuição dos benefícios advindos do mesmo. O Estado deverá caminhar de mãos dadas com a sociedade nesta luta pela sobrevivência do homem no planeta. E para isso leis secas e sem vida não terão valia numa dimensão abstrata, pois o mundo que se encontra em risco iminente de extinção é o real, o qual somente será protegido através da efetiva aplicação da norma geral.

2 NOÇÕES INTRODUTÓRIAS ACERCA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE

2.1 DO AMBIENTALISMO AO SOCIOAMBIENTALISMO

Antes de adentrar no objeto específico de estudo, qual seja o acesso à biodiversidade, relevante trazer à baila alguns posicionamentos doutrinários sobre teorias gerais do “meio ambiente”, a fim de traçar a abordagem que será dada ao presente estudo.

Até a década de 80 as leis ambientais, bem como todos os estudos relacionados ao meio ambiente, possuíam uma orientação conservacionista, voltada para a proteção de ecossistemas e espécies, mas sem uma dimensão social claramente incorporada. Percebe-se também que as leis aprovadas durante esse período davam grande ênfase ao controle e à repressão de práticas lesivas ao meio ambiente⁴.

As leis ambientais editadas nos anos 90 e a partir de 2000 rompem com essa orientação. O movimento socioambientalista brasileiro nasceu na segunda metade dos anos 80, a partir de articulações políticas entre os movimentos sociais e ambientalista, no contexto da redemocratização do país – definiu conceitos, valores e paradigmas que irradiaram seus efeitos sobre o ordenamento jurídico.

O socioambientalismo foi construído com base na idéia de que as políticas públicas ambientais devem incluir e envolver as comunidades locais, detentoras de conhecimentos e de práticas e manejo ambiental. Mais do que isso, desenvolveu-se com base na concepção de que, em um país pobre e com tantas desigualdades sociais, no paradigma de desenvolvimento deve desenvolver não só a sustentabilidade estritamente ambiental – ou seja, a sustentabilidade de espécies, ecossistemas e processos ecológicos – como também a sustentabilidade social – ou seja, deve contribuir também para a redução da pobreza e desigualdades sociais e promover valores como justiça social e equidade. Além disso, o novo paradigma de desenvolvimento preconizado pelo socioambientalismo deve promover e valorizar a

⁴ SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos direitos: Proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Peirópolis, 2005. p. 29

diversidade cultural e a consolidação do processo democrático no país, com ampla participação social na gestão ambiental⁵.

O sociambientalismo, portanto, passou a representar uma alternativa ao conservacionismo ou movimento ambientalista tradicional, mais distante dos movimentos sociais e das lutas políticas por justiça social e cético quanto à possibilidade de envolvimento das populações tradicionais na conservação da biodiversidade. Para uma parte do movimento ambientalista tradicional/preservacionista, as populações tradicionais – e os pobres de uma maneira geral – são uma ameaça à conservação ambiental, e as unidades de conservação devem ser protegidas permanentemente dessa ameaça. O movimento ambientalista tradicional tende a se inspirar e a seguir modelos de preservação ambiental importados de países de primeiro mundo, onde as populações urbanas procuram, especialmente em parques, desenvolver atividades de recreação em contato com a natureza, mantendo intactas as áreas protegidas⁶.

Roxana Cardoso Brasileiro Borges já trazia a idéia do socioambientalismo antes mesmo deste termo existir. Para a autora “os programas de proteção ambiental não podem ser os mesmos para todo o mundo. Na prática essa diferença não se mostra tão óbvia assim. A proteção ambiental, dessa forma, deve estar a serviço da erradicação da pobreza”⁷.

Enfim, trata-se de um novo paradigma de desenvolvimento, ecossocialista, que se contrapõe ao paradigma capital-expansionista. Através deste último o desenvolvimento social é medido essencialmente pelo crescimento econômico assentado na industrialização e no desenvolvimento tecnológico virtualmente infinito e na descontinuidade total entre a natureza e a sociedade. Já através do paradigma emergente, o ecossocialista, o desenvolvimento social é aferido pelo modo como são satisfeitas as necessidades humanas fundamentais e é tanto maior, em nível global quanto mais diverso e menos desigual.

⁵ GUIMARÃES, Roberto P. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. In: DINIZ, et al. Gilney (orgs). *O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil*. São Paulo: Editor Fundação Perseu Abramo, 2001. p. 43-71.

⁶ SANTILLI, *op. cit.* p. 40-41

⁷ BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. Direito Ambiental e Teoria Jurídica no final do século XX. In.: VARELLA, Marcelo Dias & BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro (coord.). *O Novo em Direito Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998. p. 24.

Longe das pressões sociais típicas de países em desenvolvimento, com populações pobres e excluídas, o modelo preservacionista tradicional funciona bem mais nos países desenvolvidos, do norte, mais não se sustenta politicamente aqui.

Utilizando as palavras de Márcio Santilli

O socioambientalismo é uma invenção brasileira, em paralelo no ambientalismo internacional, que indica precisamente o rumo de integrar políticas setoriais, suas perspectivas e atores, num projeto de Brasil que tenha sua cara e possa, por isso mesmo, ser politicamente sustentado⁸.

Em suma, o socioambientalismo é o único movimento capaz de aproximar o meio ambiente da população, pois está preocupado com as questões sociais e, como afirma Samyra Crespo, “não há preservação possível em meio à pobreza e ao subdesenvolvimento”⁹.

Neste diapasão, a proteção jurídica a ser dada ao acesso à biodiversidade deverá ser tratada e criada à luz do socioambientalismo, impondo a superação de conceitos velhos e ultrapassados e paradigmas individualistas. Entretanto, não é suficiente que o Estado se limite a reconhecer os direitos socioambientais e a adotar medidas repressivas quando são desrespeitados. Mais do que isso, a efetividade dos direitos socioambientais exige um papel pró-ativo do Estado na sua promoção, por meio de políticas públicas apropriadas e específicas.

2.2 CONCEITO DE BIODIVERSIDADE

Ao se iniciar o estudo da problemática da conceituação de biodiversidade, vem muito a propósito ressaltar o significado da expressão “meio ambiente”.

O meio ambiente, como bem juridicamente protegido, encontra definição legal no artigo art. 3º, inciso I, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a política nacional do meio ambiente. Por meio ambiente deve-se entender "o

⁸ SANTILLI, Márcio. *Transversalidade na corda bomba*. Apresentação a um balanço dos seis meses de governo Lula na área socioambiental, realizado pelo Instituto Socioambiental (ISA) e disponível em www.socioambiental.org. Acesso em 14 mar 2006.

⁹ CRESPO, Samyra. *Da Rio-92 à Rio+10: um balanço*. Balanço dos principais resultados da pesquisa “O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável”, realizada em 1992. Disponível em: www.iser.org. Acesso em 14 mar 2006.

conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.¹⁰

José Afonso da Silva conceitua o meio ambiente como “a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas”¹¹.

O Ministro Celso de Mello lembra que a defesa do meio ambiente (CF, art. 170, VI) traduz um conceito amplo e abrangente de várias idéias de meio ambiente, como o natural, o cultural, o meio ambiente artificial (espaço urbano) e o meio ambiente laboral¹².

Quando o legislador ordinário afirmou que o meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas, ele seguramente almejou dar ao termo “meio” um significado amplo englobando todo e qualquer espaço que o homem ou qualquer ser vivo se encontre e as condições desse. Ou seja, a natureza (meio ambiente natural) é apenas um dos meios que o ser humano é capaz de se encontrar e se desenvolver. É o primeiro de todos os meios; o mais importante deles; o que permite a própria vida na Terra e garante a existência de qualquer outro meio, porém, não é o único.

Com o passar dos anos o homem foi descobrindo que a natureza por si só não gera o desenvolvimento da humanidade; ela precisa ser estudada e utilizada de forma inteligente para garantir a criação e circulação de riquezas. O homem saiu de seu habitat natural em busca de conforto e facilitação de sua sobrevivência, dando origem ao que chamamos de meio ambiente artificial, ou seja, tudo aquilo criado pelo homem que nos envolve, que está fora do âmbito natural (casas, comércios, escolas, hospitais, etc.).

Neste século, basta olhar ao redor para perceber que o meio ambiente artificial tomou dimensões gigantescas de desenvolvimento, muitas vezes ofuscando o brilho da própria existência do meio ambiente natural, na qual está inclusa a biodiversidade.

¹⁰ MILARÉ, E. *Direito do Ambiente*. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2000, p. 54

¹¹ SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. 2 ed. São Paulo: Malheiros, 1995, p. 2.

¹² ADI-MC 3540 / DF – Distrito Federal. Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade. Relator(a): Min. Celso de Mello. Julgamento: 01/09/2005. Órgão Julgador: Tribunal Pleno. Publicação: DJ 03-02-2006

Conclui-se, portanto, que o conceito de meio ambiente é mais amplo que o da biodiversidade, conforme se verá a seguir.

O termo biodiversidade tornou-se conhecido a partir, principalmente, do livro organizado por Wilson e Peter, em 1988, denominado “Biodiversity”, da National Academy Press¹³. A partir deste marco, o termo passou a ser utilizado de forma crescente por toda a comunidade científica mundial. Portanto, a maior repercussão do conceito se deu na Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), celebrada na Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, mais conhecida como Rio-92.

Sílvia Cappelli traz o conceito de biodiversidade sob um foco filosófico ao afirmar que se trata da variabilidade de organismos vivos, da riqueza das diferenças, da força da natureza que se perpetua por razões que o homem ainda se esforça para compreender e, mesmo sem entendê-la, tenta permanentemente domina-la¹⁴.

O art. 2º da aludida Convenção trouxe o conceito mais utilizado e reconhecido do mundo, até o presente momento, de biodiversidade, definindo-a como a variabilidade entre organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

Destaca-se que a Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Snuc) brasileiro, criado pela Lei nº 9.985/2000, também em seu art. 2º, coaduna com o mesmo conceito de biodiversidade trazido pela CDB.

Através deste conceito, entende-se que a diversidade dentro de espécies abrange toda a variação entre indivíduos de uma população, bem como entre populações espacialmente distintas da mesma espécie. Já a diversidade entre espécies corresponde ao que se chama de diversidade de espécies: a variedade de espécies existentes em algum tipo de ambiente ou em uma região definida, de extensão maior ou menor. A diversidade de ecossistemas, por sua vez, é mais ambígua que as outras duas categorias. Na prática, este termo tem sido tratado

¹³ WILSON, Edward. O. (ed.). *Biodiversity*. Washington: National Academy Press, 1988, p. 521.

¹⁴ CAPPELLI, Sílvia. Avaliação de Impacto Ambiental e o componente da biodiversidade. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revistas dos Tribunais, n. 24, p. 65, out./dez. 2001.

como correlacionado com a diversidade de fisionomias de vegetação, de paisagens ou de biomas¹⁵.

São, em suma, três os níveis de diversidade: os genes, as espécies e os ecossistemas de uma área geográfica¹⁶. Abordando de maneira mais objetiva, a primeira decorre das diferenças genéticas dentro da mesma espécie, a segunda é constatada pela variabilidade de indivíduos dentro de uma mesma região, enquanto a terceira é constituída por inúmeros mosaicos – biosistemas – que se interagem.

Apesar de ser o conceito mais conhecido mundialmente, importante salientar que muitos não o utilizam, elaborando outros, ora mais amplos ora mais restritos, o que torna o assunto polêmico.

Preambularmente, relevante diferenciar o termo Patrimônio Genético de Diversidade Biológica ou biodiversidade, muitas vezes utilizados erroneamente como sinônimos. É um equívoco, pois, como visto, a Convenção sobre Diversidade Biológica incluiu diversidade genética no conceito de biodiversidade através da expressão “diversidade dentro de espécies”¹⁷, mas não se resume a isso. O próprio conceito legal de patrimônio genético elucida esta diferença.

A melhor definição de patrimônio genético está no art. 7º da Medida Provisória brasileira nº2.186-16/2001:

Patrimônio genético: informação de origem genética, contida em amostras do todo ou de parte de espécime vegetal, fúngico, microbiano ou animal, na forma de moléculas e substâncias provenientes do metabolismo destes seres vivos e de extratos obtidos destes organismos vivos ou mortos, encontrados em condições *in situ*, inclusive domesticados, ou mantidos em coleções *ex situ* no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva.

Paulo Affonso Leme Machado, observando a conceituação do patrimônio genético dado pela MP retro citada, define este instituto afirmando que

Patrimônio genético pode ser entendido como o conjunto de material genético, aí compreendido todo o material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra que contenha unidades funcionais de hereditariedade,

¹⁵ LEWINSOHN, Thomas M; PRADO, Paulo Inácio. *Biodiversidade Brasileira: síntese do estado atual do conhecimento*. São Paulo: Contexto, 2002, p. 18.

¹⁶ OLIVEIRA, Liziane Paixão Silva. *Globalização e soberania: o Brasil e a biodiversidade amazônica*. Brasília: Fundação Milton Campos: Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, 2002, p. 52.

¹⁷ Art. 2º da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).

com valor real ou potencial, que possa ser importante para as gerações presentes e futuras¹⁸.

Portanto, por patrimônio genético entende-se recurso genético e a informação nele contida. Por outro lado, a biodiversidade pode ser resumida em conjunto de recursos biológicos ou naturais. Por estes conceitos conclui-se que o patrimônio genético é toda informação genética encontrada na biodiversidade, ou seja, aquele é parte desta.

Cristina Maria de Amaral Azevedo faz a seguinte observação:

A definição de patrimônio genético como *informação* e não como *matéria*, desvia a regulamentação para um objeto intangível, o que pode causar divergências em sua interpretação. Isto decorre do fato de que a atividade de pesquisa inicia-se com a coleta de material biológico, conservado *in situ* ou *ex situ*, e prossegue em laboratórios, onde, então sim, será acessado o componente do patrimônio genético¹⁹. (grifos da autora)

O fato é que o termo biodiversidade, do ponto de vista principalmente da engenharia genética, compreende o estudo de fatores genéticos, como as seqüências de DNA, os genes com valor adaptativo, as diferenças e similaridades entre indivíduos de uma mesma espécie e as interações entre organismos que compõem determinadas comunidades²⁰. É, portanto, um conceito mais restrito que o trazido pela CDB.

Também a Declaração dos Ministros de Meio Ambiente sobre estratégias de Biodiversidade do Mercosul, traz outra idéia, agora mais ampla, de biodiversidade em seu Capítulo Primeiro, ao incluir em seu conceito a diversidade sócio-cultural, que compreende a diversidade de valores, culturas e cosmovisões, como requisito fundamental para a perpetuação de conhecimentos e práticas relevantes à sua conservação e como afirmação da importância e do direito à diversidade da vida, em sentido amplo.

¹⁸ MACHADO, Paulo Affonso Leme. Constituição e Meio Ambiente. *Revista de interesse público, revista de doutrina, jurisprudência, legislação e crítica judiciária*, ano 5, n. 21, Porto Alegre: Nota Dez, 2003, p. 26.

¹⁹ AZEVEDO, Cristina Maria de Amaral; AZEVEDO, Eurico de Andrade. A trajetória inacabada de uma regulamentação. Biodiversidade. *Revista Eletrônica ComCiência da SBPC*, n. 26 (junho), 2000. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/biodiversidade/bio11.htm>>. Acesso em 02 out. 2006.

²⁰ VARELLA, Marcelo Dias; FONTES, Eliana; ROCHA, Fernando Galvão da. *Biossegurança e Biodiversidade: contexto científico e regulamentar*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998, p. 20.

De fato, a inclusão feita por aludido documento se refere ao que a maioria da doutrina e da legislação nacional e internacional denomina de Conhecimento Tradicional Associado à biodiversidade.

Apesar de não ser o foco deste trabalho, importante trazer à baila o conceito legal de Conhecimento Tradicional das comunidades locais ou indígenas, pois se trata do patrimônio cultural da nação brasileira, e, como tal, também deve ser preservado. Por conhecimento tradicional deve-se entender todo conhecimento, informação ou prática individual ou coletiva de população indígena ou comunidade local, com valor real ou potencial, associado a recurso genético ou a produtos derivados²¹.

Muitos estudiosos corroboram com o mesmo entendimento da Declaração dos Ministros de Meio Ambiente sobre estratégias de Biodiversidade do Mercosul.

O próprio Ministério do Meio Ambiente brasileiro classifica o conceito trazido pela Convenção sobre Biodiversidade de conservacionista e defende o termo etnobiodiversidade para concluir que a biodiversidade pertence tanto ao domínio do natural como do cultural, afirmando que

As populações tradicionais não só convivem com a biodiversidade, mas nomeiam e classificam as espécies vivas segundo suas próprias categorias e nomes. Uma particularidade, no entanto, é que essa natureza diversa não é vista pelas comunidades tradicionais como selvagem em sua totalidade; foi e é domesticada, manipulada. Uma outra diferença é que essa diversidade da vida não é tida como 'recurso natural', mas como um conjunto de seres vivos detentor de um valor de uso e de um valor simbólico, integrando numa complexa cosmologia.

Pode-se falar numa *etnobiodiversidade*, isto é, a riqueza da natureza da qual também participa o homem, nomeando-a, classificando-a e domesticando-a²². (grifos do autor)

A etnobiologia é um novo campo da ciência e o seu alicerce se encontra na interdisciplinariedade e na premissa de que cada povo possui um sistema único de perceber e organizar coisas e comportamentos. A maioria de seus estudiosos é de cientistas naturais, sendo raro os sociais que acham importantes os temas relacionados com a conservação do meio ambiente. Assim, ao contrário do que prega a biologia da conservação, importada e apoiada no Brasil por megaorganizações internacionais, a etnoconservação, ou etnociência da

²¹ Conceito retirado da Medida Provisória nº 2.186-16/2001

²² MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001. p. 32.

conservação, reúne preocupações sociais e naturais no intuito de implantar uma preservação real das paisagens e proteger a diversidade biológica e sociocultural.

Enfim, interessa ressaltar que o que muitos cientistas chamam de biodiversidade, traduzida em longas listas de espécies de plantas e animais, descontextualizadas do ambiente cultural, é muito diferente da biodiversidade defendida pelos etnobiólogos, que crêem que os conhecimentos das comunidades tradicionais são parte intrínseca da diversidade biológica.

Marcelo Dias Varella traz dois significados de biodiversidade, um em seu sentido amplo e outro no sentido estrito da palavra. Para o jurista, de forma mais ampla, define-se diversidade biológica como o “total de organismos existentes, a sua variação genética e os complexos ecológicos por eles habitados; logo, não apenas as diferentes espécies, mas também as diferenças existentes dentro da mesma espécie”²³. Por outro lado, entende haver uma outra concepção mais restrita para o termo, considerando apenas o conjunto de seres vivos que habitam a biosfera, com suas características taxonômicas e ecológicas, sem considerar os fatores químicos e físicos do ambiente²⁴.

Por derradeiro, há que se mencionar que, no palco social e político, a biodiversidade assumiu outros significados que ultrapassam as barreiras científicas. De fato, não existe, e provavelmente não existirá, um consenso acerca do conceito da diversidade biológica, pois cada área do saber elaborará sempre uma noção do termo que inclui e fortalece os seus interesses próprios, principalmente pelo fato de que se está lidando com um tema amplamente interdisciplinar, ou seja, que envolve desde os interesses daqueles preocupados apenas com a conservação do meio ambiente àqueles que vêem a biodiversidade como uma mercadoria rentável e disponível.

O estudo aqui proposto se refere à diversidade biológica no sentido exato trazido pela Convenção sobre Diversidade Biológica (diversidade genética da espécie, diversidade de espécies e de ecossistemas) e não tão somente aos seus recursos e informações genéticas, o que não significa, por óbvio, que estes serão desprezados pelo presente trabalho, mesmo porque sua relevância para a preservação e a não extinção de uma espécie ou do ecossistema é enorme, sendo a informação genética uma das fontes da biodiversidade. Da mesma forma, não se

²³ VARELLA, Marcelo Dias; FONTES, Eliana; ROCHA, Fernando Galvão da. op. cit, p. 20.

²⁴ Ibidem. p. 20.

estará considerando as informações culturais das comunidades locais como parte da biodiversidade, apesar de sua importância para o tema.

2.3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA: IMPORTÂNCIA SOCIAL E ECONÔMICA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE

As teorias da ecologia e da biogeografia, nas quais estão baseadas as práticas de conservação da natureza, evoluíram muito durante o século XX, e, no início do século XXI, os ecólogos se uniram em torno de uma nova idéia de conservação: a biodiversidade²⁵.

A conservação e o uso sustentável da biodiversidade passaram a ser alvo de discussões tanto no Brasil quanto no exterior. Chegou-se a conclusão de que não há como preservar sistemas naturais tão dinâmicos e complexos sem estudar e elaborar formas racionais de acesso à diversidade biológica.

A preocupação com a preservação da biodiversidade existe há muitos anos, o que gerou, dentre outras medidas de conservação, a criação de unidades de conservação da natureza, através da Lei nº. 9.985/2000. Esta reação se deu pelo fato de que a diversidade biológica está diminuindo a cada dia e esta perda irreparável está associada tanto a fatores diretos, como a caça e pesca predatórias, como a fatores indiretos, como a destruição e fragmentação de habitats e ecossistemas, o que gera, por exemplo, alterações climáticas que comprometem a existência de vida no planeta.

Há vários benefícios trazidos pela biodiversidade relacionados à própria natureza e ao círculo natural, como a regulação do clima do planeta, formação e maturação do solo, conservação e alternância de nutrientes essenciais, absorção e eliminação de poluentes, dentre outros. Além desses benefícios naturais, há ainda sua relevância para outros campos de interesse, como o da genética, do estudo científico, da cultura, educação, social, recreativo e ainda estético.

²⁵ BENSUSAN, Nurit. Os pressupostos biológicos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. In: BENJAMIN, Antônio Herman (coord.). *Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 164-189.

Contudo, outro foco tem sido dado à questão da biodiversidade: o econômico. A questão é: Há como conciliar a visão econômica com as estratégias de conservação do meio ambiente? Atualmente, não restam dúvidas que sim.

Mudanças marcantes acerca das teorias econômicas e das estratégias de conservação da natureza ocorreram na segunda metade do século XIX. A discussão iniciou-se na Europa, com temas como o crescimento populacional, disponibilidade de recursos naturais e progresso econômico no início daquele século. Muitos desses intelectuais estiveram envolvidos com a criação das primeiras unidades de conservação ao final do século²⁶.

Ocorre que durante 100 anos de estudos e debates, profissionais de ambas as áreas teimavam em afirmar não haver possibilidade de coexistência entre dois ramos tão distintos do saber: a economia e o meio ambiente. Ou seja, quando se falava em conservação da natureza, necessariamente imaginava-se perder capital para que isso ocorresse ou, ao menos, acreditava-se que a economia deixava de crescer pela não utilização do meio ambiente da forma predatória como o homem estava acostumado a fazer.

O início do século XIX ainda presenciou uma era onde a natureza em seu estado natural não tinha valor algum. Apenas os campos de agricultura eram observados pela economia. O homem tinha legitimidade para retirar do meio ambiente o que bem lhe entendesse, pois isso, na visão dos cientistas da época, não influenciaria a sociedade e a economia de nenhuma forma, já que a diversidade biológica era tida como algo infinito e de domínio de todos.

Importante ressaltar que a Revolução Industrial, segundo alguns historiadores, já trouxe alguns indícios de preocupação do homem com o meio ambiente²⁷, uma vez que a sociedade se viu cercada por um ambiente poluído e desconfortável, o que surgiu como uma novidade negativa naquela fase de tantas evoluções. Frente a isso, muitas pessoas preferiram se deslocar para o campo e ali fixar suas residências. Teria sido a primeira vez que o homem valorizou a natureza

²⁶ KULA, E. apud NOGUEIRA, Jorge Madeira; SALGADO, Gustavo Souto Maior. Teorias Econômicas e a conservação da natureza: compatíveis?. *Jornal do Meio Ambiente*, Niterói, n. 102, p. 12, mai. 2005.

²⁷ SILVA, Enio Moraes da. *Princípios e critérios de interpretação Constitucional: Na solução dos conflitos de competências em matéria ambiental*. Disponível em: <http://www.pge.sp.gov.br/teses/Enio%20Moraes.htm>. Acesso em: 15 ago 2006.

em seu estado natural, ainda que esse valor seja, por enquanto, apenas social e afetivo.

Uma característica fundamental no processo de industrialização foi o crescimento populacional e principalmente o crescimento da parcela urbana da população, o que dificultava ainda mais a adaptação da sociedade, principalmente da classe média, com o novo ambiente artificial que a rodeava.

Estimativas mostram que a população mundial era de 694 milhões de habitantes, em 1750, e passou para 1091 milhões, em 1850. A população dos EUA aumentou em 6 vezes entre 1790 e 1850, a do Reino Unido triplicou entre 1750 e 1850 e a da Prússia duplicou entre 1800 e 1846, o mesmo ocorrendo com a Rússia. O crescimento da população implicou em um crescimento sem precedentes das cidades. Em 1750, havia na Inglaterra apenas duas cidades com mais de 50 mil habitantes. Em 1850, havia 29 destas cidades. O exemplo mais significativo de uma grande cidade industrial da Inglaterra do século XIX é Manchester. A população de Manchester foi estimada em 17 mil habitantes, em 1760, este número subiu para 237 mil, em 1831, e atingiu 400 mil habitantes, em 1835²⁸.

Contudo, somente na segunda metade do século XX, economia e conservação passaram a demonstrar certa compatibilidade. A partir dos anos 1960, viu-se que a economia poderia ser útil para o estudo do meio ambiente, pois através dela o homem chegaria a conclusões relevantes acerca da identificação das causas da degradação do meio ambiente e das dificuldades de se alcançar metas de conservação da natureza. Na década seguinte, inicia-se a difusão crescente do uso de instrumentos econômicos na política de meio ambiente²⁹.

A escassez de recursos naturais passou a ser uma preocupação central dos economistas. Na medida em que se ampliasse o uso de um recurso, rendimentos cada vez menores seriam obtidos desse recurso. Mais cedo ou mais tarde, todo o sistema econômico seria levado a um “estado estacionário”, no qual não existiria crescimento econômico, apenas reprodução do nível de atividades do período anterior.

Ocorre que naquela época acreditava-se que o meio ambiente seria conservado através de seu isolamento, o que concretizou pela criação das unidades

²⁸ NOGUEIRA, Jorge Madeira; SALGADO, Gustavo Souto Maior. Teorias Econômicas e a conservação da natureza: compatíveis?. *Jornal do Meio Ambiente*, Niterói, n. 102, p. 27, mai. 2005.

²⁹ *Ibidem*. p. 29

de conservação e parques nacionais por todo o mundo, isolados do contexto regional sócio-econômico e político em que se inserem. Não se imaginava preservar a natureza e ao mesmo tempo utiliza-la de forma consciente, como se defende atualmente³⁰.

Não restam dúvidas que várias das mais fantásticas paisagens do mundo se encontram em reservas ou parques ambientais, enfim em locais isolados do homem comum, o que contribui para o ecoturismo. Além disso, é ali que se encontram muitas das espécies utilizadas para estudos científicos de todo o mundo. Contudo, mister ressaltar que o valor da natureza (econômico, social, cultural, etc.) ultrapassa esta importante atividade.

Vale lembrar a crítica feita por Roxana Cardoso Brasileiro Borges sobre o tema:

Existem obstáculos de várias naturezas contra a efetivação do direito ambiental. Não se pode falar em proteção ambiental na América Latina sem falar também em pobreza. Não faz sentido a implementação de áreas de preservação permanente, enquanto há um visível e insistente abandono em relação às condições básicas para que se possa dizer que um ser humano tenha vida com qualidade³¹.

Além disso, apesar de o Brasil ser signatário da Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América³², aprovada pelo Decreto Legislativo n. 3, de 13 de fevereiro de 1948, e promulgada pelo Decreto n. 58.054, de 23 de março de 1966, constata-se um choque em certas medidas implementadas que atingem principalmente os parques nacionais brasileiros, que são apontados como parques de papel, em nítida alusão a sua existência unicamente estruturada nos decretos governamentais que os criaram. Em face de sua precária estrutura operacional, deve-se admitir que essas unidades de conservação de proteção integral, cujo propósito é a proteção da biodiversidade, carecem imensamente da implementação de instrumentos de planejamento (planos

³⁰ UNION MUNDIAL PARA LA NATURALEZA; BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. *Parque e Progresso*. Cambridge: Valerie Barzetti, IUCN Publications Services Unit, 1993, p. 98.

³¹ BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. Direito Ambiental e Teoria Jurídica no final do século XX. In.: VARELLA, Marcelo Dias & BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro (coord.). *O Novo em Direito Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998. p. 23.

³² Esta Convenção, firmada em 1940, Objetivou proteger e conservar no seu ambiente natural exemplares de todas as espécies e gêneros da flora e fauna indígenas, incluindo aves migratórias; proteger e conservar as paisagens de grande beleza, as formações geológicas, as regiões e os objetos naturais de interesse estético ou valor histórico ou científico.

de manejo) e de funcionários. Aliás, a pouca quantidade e a má distribuição dos funcionários constituem um sério óbice para se atingir o desiderato protetivo vislumbrado pelo parlamentar brasileiro. O Parque do Jaú, na região Norte, é um clássico exemplo da má distribuição, pois, com as dimensões do Estado de Sergipe, conta com poucos funcionários. É mister registrar, inclusive, que esse importante parque nacional recebeu, para o corrente ano, o montante de três mil reais para sua manutenção³³.

Dessa forma, atualmente, economistas concordam que fatores como ocupação desordenada do solo, usos conflitantes do solo, desemprego, políticas de manejo de recursos naturais distorcidas e informação inadequada, contribuem para a ocorrência de uma série de ameaças ao meio ambiente. Raramente se percebe que os comportamentos que afetam a manutenção da diversidade biológica podem ser alterados providenciando-se novas abordagens para a conservação, que alterem a percepção das pessoas em relação a qual conduta é a de seu interesse próprio. Como os interesses são, constantemente, definidos em termos econômicos, a conservação também necessita ser promovida por meio de incentivos econômicos³⁴.

Jorge Madeira Salgado, economista, ao comentar acerca da necessidade de se estudar os meios de preservação do meio ambiente à luz da economia afirma:

Não há a menor dúvida de que a ciência econômica tem as suas limitações. Não é fácil, por exemplo, atribuir valores econômicos na preservação de espécies, devido aos fatores de irreversibilidade que acompanham espécies em extinção, das dificuldades em se medir as preferências das futuras gerações, da oposição entre custos presentes e benefícios futuros, e da distinção entre valor de mercado (commodity) e valor moral. E é sempre necessário contrastar o que é benéfico para alguns segmentos da sociedade do que é amplamente benéfico para a sociedade como um todo, o que, em última instância, é um julgamento político. Mas não temos dúvida: o casamento da economia com o meio ambiente trará benefícios para todos nós³⁵.

Assim, o acesso à biodiversidade passou recentemente a ser abordado pela comunidade internacional sob a ótica econômica, sendo o Brasil apontado como o

³³ ANTÔNIO, Adalberto Carim. Proteção Jurídica da Biodiversidade. *Revista CEJ*, Brasília, v. 3, n. 8, p. 172-177, maio/ ago. 1999.

³⁴ MCNEELY et al. Apud NOGUEIRA, Jorge Madeira; SALGADO, Gustavo Souto Maior. *Proteção ambiental: quem protege quem de quem?* Disponível em: http://www.semarh.df.gov.br/semarh/site/cafuringa/Sec06/Frameset6_cap03.htm. Acesso em: 20 fev 2007

³⁵ NOGUEIRA, Jorge Madeira; SALGADO, Gustavo Souto Maior. Teorias Econômicas e a conservação da natureza: compatíveis?. *Jornal do Meio Ambiente*, Niterói, n. 102, p. 51, mai. 2005.

país mais rico do planeta na esfera da diversidade biológica³⁶. Essa abordagem, sob o prisma econômico, se deu, além dos motivos retro citados, pela necessidade e sofisticação do uso comercial dos recursos naturais em virtude das inovações tecnológicas, ou seja, a hiper-valorização da biodiversidade brasileira em razão da moderna tecnologia biológica. Chegou a da biotecnologia, onde os interesses se estendem ao emprego e à manipulação de informações genéticas dos seres vivos, que passam a ser uma matéria-prima importante para o desenvolvimento de novos produtos pelas indústrias, entre as quais a farmacêutica, a alimentícia, a química, a agrícola e a de Softwares. Além dessas, outro setor de peso nesta matéria é o de petróleo.

Exemplos de técnicas na área da biotecnologia que necessariamente se utilizam da biodiversidade são os processos de cultura de tecidos em ambiente artificial, fusão celular, fermentação e desenvolvimento de tecnologias com enzimas³⁷.

Assim, tem-se que a biodiversidade é tema de extraordinária importância social, científica, ambiental e econômica mundial, razão pela qual a cada dia que passa vemos de forma mais incisiva a sua inclusão em todas as discussões e decisões que envolvem a construção de cenários e projeções do desenvolvimento da sociedade, principalmente quando o assunto em foco é a biotecnologia.

Como bem afirma Nelson Nery Júnior, a biodiversidade tem relação com outras formas de proteção do ser humano:

Nós, seres humanos, somos os destinatários dessa proteção da biodiversidade. O meio ambiente existe para a satisfação do ser humano, para deixá-lo em condições de exercer o seu papel aqui no planeta Terra da forma mais tranqüila possível. Não existe meio ambiente sem o homem; ele é o centro dessa problemática de proteção do meio ambiente. A biodiversidade deve ser analisada no seu aspecto de proteção jurídica tendo em vista o ser humano como o centro e com relação a outros meios de proteção também, não apenas de Direito Ambiental, como também de Direito do Consumidor³⁸.

³⁶ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE: IBAMA. *Sustentabilidade é garantir a existência de todas as espécies*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/ascom/ultimas/index.cfm?id=564>. Acesso em 11 out. 2006.

³⁷ KISHI, Sandra Akemi Shimada apud YAMIN, Farhana. *Biodiversity, Ethics and International Law. Ethics, the Environment and the changing International Order*, International Affairs, Royal Institute of International Affairs, vol. 71, issue 3, 1995, p. 531. Disponível em: <http://www.jstor.org/about/terms.htm>. Acesso em: 05 jun. 2003.

³⁸ NERY JÚNIOR, Nelson. *Proteção Jurídica da Biodiversidade*. Disponível em: <http://buscalegis.cci.ufsc.br/arquivos/b4-Prote%E7%E3oJur%EDdicaBio3.html>. Acesso em: 15 ago. 2006.

A interdisciplinaridade e a multiplicidade de interesses que envolvem a diversidade biológica e cultural é, sem dúvida, o motivo pelo qual o mundo tem voltado a sua atenção para a necessidade de regulamentação do tema. Aspectos como a perpetuação da espécie humana, a soberania nacional, os limites do direito de propriedade, a economia globalizada, a ética e suas inter-relações, dentre outras, possuem vínculos estreitos com a biodiversidade e as formas de acesso a mesma.

Acerca do tema, aponta o Ministério da Ciência e Tecnologia:

A diversidade biológica possui inestimável valor para a sobrevivência do ser humano. Além dos serviços ambientais que proporciona, como por exemplo, a purificação da água, a ciclagem de nutrientes, a manutenção do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e das condições climáticas do Planeta, a diversidade biológica constitui uma base de recursos de aplicação alimentar, medicinal, industrial, entre outras³⁹.

Como supra afirmado, o Brasil é hoje o país mais rico no que tange à biodiversidade, possuidor da maior área contínua de floresta tropical do mundo, a Amazônia, correspondente a 26% da quantidade remanescente mundial, a qual comporta de 10% a 20% das 1,5 milhões de espécies de seres vivos catalogadas no mundo, cerca de 55 mil espécies de plantas com sementes, o que significa 22% do total do planeta, além da mais elevada diversidade de primatas, anfíbios, peixes de água doce e insetos e a terceira maior de aves⁴⁰.

Como aponta o Ministério do Meio Ambiente, o Brasil tem uma área de 8,5 milhões km², ocupando quase a metade da América do Sul. Uma área de tamanha extensão inclui várias zonas climáticas, dentre elas, o semi-árido no nordeste e áreas temperadas no sul. As diferenças climáticas contribuem para a formação de diferentes biomas: diferenças ecológicas formando zonas biogeográficas. A Floresta Amazônica e o Pantanal são, respectivamente, a maior floresta tropical úmida e a maior planície inundável do mundo. Mas não pára por aí. Ainda no território brasileiro, se encontram outros biomas de grande importância para a biodiversidade e são eles o Cerrado (savanas e bosques), a Caatinga (florestas semi-áridas) e a Mata Atlântica (floresta tropical pluvial). Além disso, o Brasil possui uma costa

³⁹ Informação retirada do site oficial do Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/7911.html>>. Acesso em 02 out. 2006.

⁴⁰ JOLY, Carlos Alfredo; BICUDO, Carlos Eduardo de Mattos, orgs. *Biodiversidade do estado de São Paulo* : síntese do conhecimento ao final do século XX. v. 6: Vertebrados. São Paulo : Fapesp, 1998. p.15.

marinha de 3,5 milhões km² com uma variedade de ecossistemas que incluem recifes de corais, dunas, manguezais, lagoas, estuários e pântanos⁴¹.

Como visto, milhões de km² comportam uma variedade imensurável de biomas e, conseqüentemente, de diversidade biológica. Não é por acaso que o Brasil, além de ser o país mais rico no quesito biodiversidade, ainda é detentor da fauna e flora mais diversas do mundo.

Muitas das espécies brasileiras são exclusivas no mundo, é o que se chama de espécies endêmicas, destacando-se dentre elas o abacaxi, o amendoim, a castanha do Brasil (também conhecida como castanha do Pará), a mandioca, o caju e a carnaúba. Uma em cada onze espécies de mamíferos existentes no mundo é encontrada no Brasil (522 espécies), juntamente com uma em cada seis espécies de aves (1.622), uma em cada quinze espécies de répteis (468), e uma em cada oito espécies de anfíbios (516). Muitas dessas são exclusivas para o Brasil, com 68 espécies endêmicas de mamíferos, 191 espécies endêmicas de aves, 172 espécies endêmicas de répteis e 294 espécies endêmicas de anfíbios. Esta riqueza de espécies corresponde a, pelo menos, 10% dos anfíbios e mamíferos e 17% das aves descritas em todo o planeta⁴².

As espécies exóticas representam a maior parte das atividades econômicas do país:

Nossa agricultura está baseada na cana-de-açúcar proveniente da Nova Guiné, no café da Etiópia, no arroz das Filipinas, na soja e na laranja da China, no cacau do México e no trigo da Ásia Menor. A silvicultura nacional depende de eucaliptos da Austrália e de pinheiros da América Central. A pecuária depende de bovinos da Índia, de eqüinos da Ásia Central e de capins Africanos. A piscicultura depende de carpas da China e de tilápias da África Oriental, e a apicultura está baseada em variedades da abelha-europa provenientes da Europa e da África Tropical⁴³.

Além da relevância quantitativa da biodiversidade das florestas tropicais, lembra o Ministério da Ciência e Tecnologia da importância da diversidade biológica encontrada em outros biomas, como o semi-árido. Por suas condições

⁴¹ Informação retirada do site oficial do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/chm/capa/index.html>>. Acesso em: 11 out. 2006.

⁴² Informação retirada do site oficial do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/chm/capa/index.html>>. Acesso em: 11 out. 2006.

⁴³ Sabino, J. & Prado, P. I. Perfil do conhecimento da diversidade de vertebrados do Brasil. In: Avaliação do Estado do Conhecimento da Diversidade Biológica do Brasil. Ministério do meio Ambiente – MMA, 2000. p. 12

edafoclimáticas, este bioma admitiu que somente espécies resistentes a estresses de água e temperatura sobrevivessem. Em outras palavras,

é no semi-árido que se estima encontrar, com maior probabilidade, genes que, inseridos no genoma de outros organismos (por exemplo de bactérias) possibilitariam sua sobrevivência em condições de estresse ambiental. Essa diversidade biológica é resultante das interações ecológicas, ao longo de mais de 3 bilhões de anos, ou seja das relações dos organismos vivos entre si – que constituem a biota, e desta com o meio físico.⁴⁴

Outro aspecto relevante que poucos dão atenção é a biodiversidade subterrânea. Enquanto inúmeros cientistas se preocupam diariamente com a melhoria da qualidade dos alimentos, com a fabricação de novos medicamentos e com a preservação de plantas e animais, uma minoria se dedica ao estudo da diversidade biológica encontrada no interior da terra.

Sabe-se que este tipo de biodiversidade representa uma importante riqueza e variedade de recursos do planeta, porém, pouco ainda se tem de dados científicos sobre estes habitats.

O que se conhece é que estes espaços subterrâneos guardam enormes tesouros que, segundo os micólogos, “podem influir significativamente no futuro ecológico do planeta e na descoberta de novos medicamentos para combater mais eficazmente as doenças”⁴⁵. Os cientistas estão coletando e identificando insetos tropicais, nematódeos, térmitas, e outras formas de vida reptantes que habitam o subsolo do planeta.

Um grama de terra da Floresta Amazônica pode conter até 40 mil espécies de bactérias; muitas das quais nunca foram descritas. Da família dos fungos apenas se conhece o 5% (72.000), sendo que 35.000 vivem no solo ou a milímetros do subsolo. Além disso, as 3.600 espécies de minhocas registradas são menos da metade existentes. O papel destes organismos como “arados biológicos” e fornecedores de nutrientes é um campo novo para a pesquisa. Uma experiência realizada pela Usina Açucareira São Francisco, no interior de São Paulo, com minhocas cultivadas resultou numa safra extraordinária, graças ao fosfato produzido pelos excrementos desses anelídeos, pelo nitrogênio gerado a partir da sua decomposição e à aeração do subsolo facilitada pelos quilômetros de galerias

⁴⁴ Informação retirada do site oficial do Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/7911.html>> Acesso em 02 out. 2006.

⁴⁵ Papp Edith. Biodiversidade Subterrânea, *Revista Eco 21*, ano XV, Nº 98, p. 32, jan. 2005.

abertas no seu ciclo vital. Na Índia, plantações tradicionais com mais de 100 anos foram monitoradas, constatando-se que após a reintrodução do “verme da terra” as colheitas aumentaram quase 300%⁴⁶.

Visando este fato, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) lançou há dois anos um projeto internacional de pesquisa, cujo principal objetivo é o de aprofundar os conhecimentos sobre os organismos que habitam o subsolo. A primeira fase do projeto foi desenvolvida em sete países: Brasil, México, Costa do Marfim, Uganda, Quênia, Indonésia e a Índia, os quais foram escolhidos exatamente pela enorme riqueza que acumulam nos seus solos⁴⁷.

Enfim, trata-se de uma imensurável vastidão de riquezas naturais localizadas em locais que o homem comum desconhece e não se preocupa em conhecer. A impressão que se tem é que a sociedade capitalista está tão interessada em retirar abusivamente da natureza tudo que ela pode oferecer numa corrida contra o tempo que se esquece de observar outros cenários onde os olhos não alcançam e, assim, além de perder a cada dia o bem maior gerado pelo meio ambiente equilibrado e preservado, ainda deixa de se beneficiar com tudo o que o interior do planeta Terra pode proporcionar.

Mesmo assim, estima-se que a utilização dos componentes da biodiversidade originária de todo o mundo é responsável por cerca de 45% do PIB brasileiro, especialmente no que se refere aos negócios agrícolas (40%), calculado em US\$ 866 bilhões no ano de 1997, florestal (4%), turístico (2,7%) e pesqueiro. Produtos da biodiversidade respondem por 31% das exportações brasileiras, especialmente destacando café, soja e laranja. As atividades de extrativismo florestal e pesqueiro empregam mais de três milhões de pessoas. Isto demonstra a enorme interdependência dos países com relação à biodiversidade e economia⁴⁸.

Apesar dos dados aqui trazidos, sabe-se que o real valor da biodiversidade ainda representa um assunto polêmico na literatura teórica e aplicada na economia de recursos naturais e do meio ambiente. A discussão acerca da valoração pecuniária da natureza se desenvolve no início dos anos 90, quando a humanidade

⁴⁶ Ibidem. p. 34.

⁴⁷ Ibidem. p. 32

⁴⁸ AZEVEDO, Cristina Maria do Amaral. *Bioprospecção: coleta de material biológico com a finalidade de explorar os recursos genéticos*. Caderno nº17, São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2000, p. 13.

começa a se preocupar com a extinção de espécies provocadas pelas ações do homem.

Porém, é com a Convenção da Diversidade Biológica que o assunto torna-se realmente polêmico, pois este tratado faz uma distinção entre recursos associados à biodiversidade de benefício global e aqueles que geram bens e serviços importantes apenas para as economias nacionais. O CDB define que uma parte da responsabilidade pela conservação dos primeiros deve ser assumida pela comunidade global, enquanto os custos associados à manutenção dos últimos cabe aos países interessados, critério mantido no mecanismo de financiamento do Global Environment Facility (GEF)⁴⁹.

A CDB trouxe diferentes níveis de beneficiários da conservação do meio ambiente, dependendo do bem que se está protegendo. Há beneficiários locais que lucrarão com a conservação de bens privados, como os produtos ecossistêmicos, por exemplo, caça, madeira, medicações tradicionais e forragens nativas, e bens públicos, como os valores culturais e religiosos atribuídos à vida selvagem e aos ecossistemas naturais. Há beneficiários internacionais, responsáveis pela manutenção de bens públicos de interesse internacional, como o eco-turismo e algumas medicações e fontes de germoplasma agrícola. Por último, há os beneficiários globais, ligados a bens públicos, como valores derivados da existência ou uso passivo da natureza e valores de informação e segurança.

Devido à complexidade da definição dos valores potenciais advindos da bioprospecção, os estudiosos do tema têm recorrido a outras técnicas que indicam o valor atribuído aos beneficiários da conservação dos ecossistemas, das espécies ou dos serviços oriundos da natureza. O Método de Valoração Contingente (CVM) é uma das poucas ferramentas amplamente aplicadas que, na ausência de mercados, lança mão dos chamados mercados de recorrência para estimar quanto os consumidores estariam dispostos a pagar em termos monetários para manter os fluxos de bens e serviços ambientais.

O CVM busca, por meio de *surveys* (entrevistas) pessoais, “revelar as preferências dos indivíduos por um bem ou serviço ambiental; conseqüentemente,

⁴⁹ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Valoração Econômica do Meio Ambiente, 2000, p. 16.

busca captar a disposição a pagar (DAP) para garantir um benefício ou a disposição a aceitar (DAC) para incorrer em um malefício”⁵⁰.

Conforme Ricardo Coelho de Faria e Jorge Madeira Nogueira⁵¹, a idéia central do MVC é que indivíduos possuem diferentes graus de preferência por um bem ou serviço ambiental. Essa preferência torna-se visível quando os consumidores vão ao “mercado” e pagam valores por tais ativos. O MVC estima uma medida monetária extraída de entrevistas que tendem a refletir as preferências expressas por consumidores, relativas ao acréscimo/decrécimo na qualidade de ativos ambientais.

Contudo, várias dificuldades surgem na aplicação do CVM. Os consumidores tendem a exagerar a sua verdadeira demanda pela qualidade ambiental, até que chegue o momento de pagar de fato, em vez de simplesmente expressar vontade de fazê-lo. Outros podem estar dispostos a pagar uma quantia declarada para um determinado bem, mas devido às restrições no seu orçamento, não iriam expressar o mesmo valor se fossem solicitados a pagar por um conjunto maior de benefícios ambientais. De forma semelhante, não se pode esperar que as pessoas que vivem no limiar da pobreza retirem do seu bolso o suficiente para que estejam garantidas de qualidade ambiental. Finalmente, as pessoas são geralmente muito mais dispostas a aceitar compensação pelas perdas do que pagar para receber serviços ambientais⁵².

Apesar dessas limitações, e os severos problemas estatísticos inerentes à estimação de demanda hipotética, o CVM se encontra entre as técnicas mais freqüentemente usadas para identificar valores dos bens e serviços ambientais sem valor de mercado. Os bancos de desenvolvimento multilaterais recorrem regularmente a este recurso para avaliar projetos cujos fluxos de benefícios são obtidos principalmente através de investimentos na melhoria de qualidade ambiental. Além disso, as penalidades judiciais para compensar danos causados por desastres ambientais são, com freqüência, fundamentadas numa valoração contingente das

⁵⁰ SILVA, Rubicleis Gomes da; LIMA, João Eustáquio de. Valoração Contingente do Parque “Chico Mendes”: uma Aplicação Probabilística do Método Referendum com Bidding Games. *RER*, Rio de Janeiro, vol. 42, nº 04, p. 688, out/dez 2004.

⁵¹ FARIA, Ricardo Coelho de; NOGUEIRA, Jorge Madeira. *Método de valoração contingente: aspectos teóricos e testes empíricos*. Brasília, 1998.

⁵² HANNEMAN apud MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Valoração Econômica do Meio Ambiente, 2000, p. 19.

perdas à sociedade, assim como dos custos de recuperação do ecossistema em questão.

Ocorre que a biodiversidade é tão rica quanto desconhecida e isso não ocorre apenas quando se trata dos habitats subterrâneos. Estima-se que existem na Terra entre 10 milhões e 100 milhões de espécies, contudo, apenas 1,7 milhões delas foram descritas. Em 1987, cálculos sobre a biodiversidade global, conduzidos por E.O. Wilson, da Universidade de Harvard, indicavam a existência de apenas 5 milhões de espécies de organismos⁵³. Como se percebe, o conhecimento da diversidade natural requer estudos e para isso o homem deve correr atrás do prejuízo e acelerar este processo, pois a cada dia que passa encontra-se no habitat natural menos variedade de espécie diante do acesso e uso predatório que se pratica.

Somente 5% da flora mundial foi estudada para fins de reconhecimento de seu potencial farmacológico e mesmo assim, sabe-se que $\frac{1}{4}$ de todos os medicamentos receitados no mundo têm sua origem em componentes vegetais. A medicina usa apenas 119 substâncias químicas, extraídas de menos de 90 plantas, para fabricar medicamentos, quando se sabe que há mais de 250.000 plantas ainda não estudadas⁵⁴.

Ou seja, o potencial econômico e social que ainda se tem para descobrir da biodiversidade mundial é imensurável, contudo, não se sabe se a forma predatória como se tem utilizado o meio ambiente permitirá que o homem desvende a tempo tantas riquezas naturais.

Diante de todo este panorama, onde se vê de um lado tantas riquezas da natureza e de outro o seu uso desmedido e abusivo, tem-se a sensação que o homem está destruindo a chance de ter um futuro saudável. A idéia que antes se tinha de que não há vida humana sem a preservação da natureza, agora se estende à noção de que a biodiversidade não se presta somente para manter a vida no planeta, mas para mantê-la com qualidade, com medicamentos, vestimentas, alimentos, dentre outros produtos essenciais ao homem que se originam da diversidade biológica.

⁵³ Informação retirada do site oficial do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/chm/capa/index.html>>. Acesso em: 11 out. 2006.

⁵⁴ Groombridge, B. (ed.). 1992. *Global Biodiversity: Status of the Earth's Living Resources*. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. Chapman & Hall, London. p. 218.

O documento denominado de Panorama da Biodiversidade Global, publicado recentemente pelo Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica de Québec, Canadá, corrobora este entendimento e traz ainda informações relevantes acerca da importância da biodiversidade para o fornecimento de bens e serviços do ecossistema diretamente relacionados à sobrevivência humana, além de outros aspectos que proporcionam ao homem uma vida plena:

A biodiversidade sustenta o funcionamento dos ecossistemas. Os serviços prestados por ecossistemas saudáveis, por sua vez, são o fundamento do bem estar humano. Estes serviços não apenas suprem as necessidades materiais básicas para a sobrevivência, mas também formam a base de outros aspectos de uma vida plena, incluindo saúde, segurança, boas relações sociais e liberdade de escolha.

[...]

A biodiversidade é afetada por fatores determinantes de mudança, e também é um fator de mudança na função do ecossistema. Ela contribui direta e indiretamente para o fornecimento dos bens e serviços do ecossistema. Estes são divididos em quatro categorias principais pela Avaliação dos Ecossistemas do Milênio: bens (serviços fornecidos) são os produtos obtidos dos ecossistemas; e serviços culturais representam benefícios não-materiais fornecidos por ecossistemas. Ambos estão diretamente relacionados ao bem estar humano. Serviços reguladores são os benefícios obtidos dos processos de regulação dos ecossistemas. Serviços de suporte são aqueles necessários para a produção de todos os outros serviços dos ecossistemas⁵⁵.

A perda da biodiversidade foi um dos principais fatores que levaram a humanidade a voltar os seus olhos para o tema. Em muitos países, este fato tem trazido graves problemas ambientais e prejuízos econômicos pelo desrespeito às normas internacionais e nacionais que regulamentam o assunto.

Como afirma Ahmed Djoghlaif, secretário executivo da Convenção sobre Diversidade Biológica, em toda a história da humanidade, a taxa de perda de biodiversidade nunca foi tão grande⁵⁶. De acordo com a Avaliação Ecosistêmica do Milênio, ao longo dos últimos 100 anos, a extinção de espécies causada pelos seres humanos multiplicou-se 1.000 vezes. Em torno de 23% dos mamíferos, 25% das coníferas e 32% dos anfíbios estão ameaçados de extinção. Os estoques de peixe

⁵⁵ SECRETARIADO DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. *Panorama da Biodiversidade Global 2*. Montreal, n.º. 81, p. 14, out. 2006 .

⁵⁶ Ibidem.

do mundo foram espantosamente reduzidos em 90%, desde o início da pesca industrial⁵⁷.

Várias atitudes devem ser tomadas pela humanidade, através de conscientização do homem e políticas de conservação e recuperação do meio ambiente saudável. Descobrir e valorar a perda da diversidade biológica é apenas o primeiro passo para se chegar a um resultado positivo na preservação da própria vida sobre a Terra. Ahmed Djoghlaif lembra alguns atos imprescindíveis para os quais deve o mundo atentar-se a fim de evitar prejuízos maiores à biodiversidade:

1 - Precisamos lidar com as ameaças à biodiversidade geradas pelas atividades humanas. A taxa de perda e degradação de habitats, pelas mudanças no uso do solo e pelo uso insustentável da água, deve diminuir. Precisamos controlar os caminhos pelos quais espécies invasoras, como o mexilhão dourado e alguns tipos de pastagem, se estabelecem. Precisamos reduzir a poluição, inclusive o aumento do nitrogênio e dos gases do efeito estufa.

2 - Precisamos conservar a biodiversidade de todos ecossistemas. Pelo menos 10% de cada área de relevante interesse ecológico devem ser efetivamente conservados.

A expansão de redes globais de áreas protegidas, até de pequenas matas, é muito importante. Também precisamos dar alguns passos para conservar a diversidade genética de plantações, de animais domésticos e selvagens, de espécies arbóreas e peixes.

3 - Padrões de consumo insustentáveis precisam ser reduzidos e devemos encontrar maneiras de garantir que produtos derivados da biodiversidade sejam retirados de fontes sustentavelmente geridas⁵⁸.

A Academia Brasileira de Ciências – ABC, verificando a grande relevância do tema, concretizou este fato em um documento de subsídio gerado para a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – CNCT&I, realizada em setembro de 2001, na Capital do país. Através deste documento, o tema passou a ser debatido em palestras, seminários e conferências nacionais.

A necessidade de incentivo às pesquisas acerca da biodiversidade, mediante sua importância, também gerou iniciativas do Ministério do Meio Ambiente, como o caso dos estudos de prioridades dos principais biomas brasileiros, promovidos pelo

⁵⁷ DJOGHLAF, Ahmed. Agora é tempo de agir. *Folha do Meio Ambiente*, Brasília, n. 165, p. 13, fev. 2006.

⁵⁸ SECRETARIADO DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. *Panorama da Biodiversidade Global 2*. Montreal, nº. 81, p. 14, out. 2006.

Programa de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PROBIO, coordenado pelo MMA⁵⁹.

Também no intuito de assumir os compromissos firmados na Convenção sobre Diversidade Biológica, o MMA criou, em 1997, o Projeto Estratégia Nacional da Diversidade Biológica, cujo principal objetivo é a formalização da Política Nacional da Biodiversidade (PNB)⁶⁰, em conjunto com a sociedade brasileira. A Proposta de Política de Biodiversidade foi discutida e apoiada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e, em 22 de agosto de 2002, foi assinado o Decreto nº. 4.339, o institui os princípios e diretrizes na PNB.

Em face das novas determinações, o Decreto nº. 4.703/2003 alterou o Programa Nacional de Biodiversidade (PRONABIO), adequando-o à Política Nacional da Biodiversidade e revogou o Decreto nº. 1.354/1994 que criou o PRONABIO e instituiu a Comissão Nacional da Biodiversidade (CONABIO).

Outra iniciativa relevante foi a do Ministério da Ciência e Tecnologia que criou o Programa de Pesquisa em Biodiversidade – PPBio, desenvolvido em consonância com os princípios da Convenção sobre Diversidade Biológica e com as Diretrizes da Política Nacional de Biodiversidade. O Programa foi oficializado pela Portaria MCT nº 268, de 18.06.2004, que define seu objetivo principal e seus quatro objetivos específicos, e modificado pelas Portarias MCT nº 382 de 15 de junho de 2005 e MCT nº 388 de 22 de junho de 2006.

Estes são apenas alguns dos diversos programas e planos de incentivo ao estudo e pesquisa da biodiversidade existente no Brasil, os quais serão melhor abordados no último capítulo deste trabalho. A cada dia, novas iniciativas são tomadas por Ministérios e órgãos do governo, bem como por centros de pesquisas privados, ONG'S, dentre outros, que não se conformam em ver uma das principais riquezas nacional sendo alvo de uso abusivo, o que significa dizer perda da diferença entre as formas de vida e diminuição da própria vida no planeta. Resta saber da aplicabilidade e eficácia de aludidos programas estatais. Sandra Akemi Shimada Kishi chama este evento de “erosão genética”, definida por ela como “a

⁵⁹ O PROBIO tem por objetivos assistir ao Governo Brasileiro junto ao Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO, pela identificação de ações prioritárias, estimulando o desenvolvimento de atividades que envolvam parcerias entre os setores público e privado, e disseminando informação sobre diversidade biológica.

⁶⁰ A Política Nacional da Biodiversidade representa o marco referencial para a gestão da biodiversidade no país, a partir do qual serão coordenadas e integradas as ações relacionadas com o tema, evitando-se duplicações e ações conflitantes. Esta política será detalhada e critica no último capítulo deste trabalho.

perda do patrimônio genético de determinada região ou do planeta globalmente considerado⁶¹.

Aqui, a utilização comercial dos recursos naturais teve início já no período colonial, através da exploração do pau-brasil pelos portugueses, hoje ameaçado de extinção. A exploração dos recursos naturais do país pelos atuais “colonizadores” sempre esteve presente em nossa realidade, sendo um exemplo emblemático o da seringueira (*Hevea brasiliensis*), árvore nativa da Amazônia utilizada para a produção de borracha, que se tornou uma das principais atividades econômicas do país entre 1870 e 1920. Ainda no fim do século XIX, sementes da seringueira foram contrabandeadas por ingleses para o Sudeste Asiático, região onde estão hoje os maiores produtores mundiais⁶².

Dessa forma, podemos definir o Brasil como um país que sempre foi alvo da exploração de sua diversidade biológica e cultural pelos demais países do mundo, principalmente os desenvolvidos, sendo os Estados Unidos, o Japão e a Grã-Bretanha os países, e os laboratórios farmacêuticos o setor, que mais têm pirateado os nossos recursos naturais para fins de utilizá-los na biotecnologia.

Enfim, Parece não haver dúvidas que a biodiversidade brasileira apresenta um fantástico potencial para construir uma forte e moderna base de inserção econômica do país, que poderá trazer benefícios para a nossa sociedade, mas o Brasil ainda não encontrou um caminho ideal, um modelo viável, para fazer com que este potencial se transforme em realidade.

2.4 BIOPIRATARIA

O saque indevido das riquezas naturais é denominado biopirataria, atividade que movimentada por ano no mundo cerca de US\$ 60 bilhões, segundo estimativas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)⁶³.

Assim, é imensurável a quantidade de recursos genéticos que já saíram de nossas florestas para bancos de germoplasmas em centros de pesquisa no exterior.

⁶¹ KISHI, Sandra Akemi Shimada. Principiologia do acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. p. 313.

⁶² Dados oficiais elaborados pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisa Espacial)

⁶³ Informação retirada do site oficial do IBAMA, Disponível em www.ibama.gov.br. Acesso em 23 dez 2006.

Antes de tudo, importante ressaltar que, assim como ocorre com o conceito de biodiversidade, muitos incluem na noção de biopirataria o saque indevido de informações das comunidades locais, como faz o principal site nacional de campanha contra a biopirataria ao defini-lo como “o termo usado para denunciar esse tipo de lesão à cultura e à vida das populações tradicionais”⁶⁴.

Esta idéia mais ampla de biopirataria tem ganhado cada dia mais espaço nos debates mundiais sobre o assunto, ao contrário do que ocorre com o conceito de biodiversidade, que insiste, na maioria das vezes, em manter a noção trazida pela Convenção de Diversidade Biológica.

A maioria dos países do mundo já se apropriou desta idéia mais aberta de biopirataria. Por exemplo, recentemente, um documento mexicano denunciou no Congresso do Chile o saque por parte de empresas transnacionais de plantas, ervas e alimentos próprios das comunidades indígenas, bem como a forma de cultivá-los, para fabricar novos produtos para seu comércio. Afirmou que “se trata de una grave amenaza contra la riqueza biogenética ancestral de la región”⁶⁵.

Enfim, diferentemente do conceito de biodiversidade, não há qualquer prejuízo metodológico para este estudo em incluir na noção de biopirataria o saque de conhecimentos tradicionais.

Para expor noções gerais sobre o tema, relevante trazer à baila as observações e conceitos enunciados pela ministra Eliana Calmon, em seu instigante artigo “Direitos de quarta geração, biodiversidade e biopirataria”⁶⁶.

Sem dúvida, a biopirataria é a forma moderna pela qual o mundo do século XXI dá prosseguimento à história de lutas coloniais pela usurpação e exploração das riquezas biológicas nativas.

Os caçadores de plantas estão hoje sendo substituídos por exploradores de genes. Os mercados globais, em mudança histórica, passaram a substituir a utilização de combustíveis fósseis e de metais raros pelos recursos genéticos e biológicos. As indústrias farmacêuticas, cosméticas e de alimentos, entre outras, contrabandeam os recursos naturais e os conhecimentos dos povos nativos,

⁶⁴ Informação retirada do site www.biopirataria.org. Acesso em 10 jan 2007.

⁶⁵ SILVA, Mario. Advierte experto sobre “biopiratería” en América Latina. *El economista*, México, 4 jul. 2006. Disponível em: < <http://www.economista.com.mx/sinprivilegios/articulos/2006-07-04-15142>>. Acesso em: 6 out. 2006.

⁶⁶ CALMON, Eliana. Direitos de quarta geração, biodiversidade e biopirataria. *Revista da Academia Paulista de Magistrados*, ano 2, v. 2, p. 47, dez. 2002.

acrescentam alguma modificação na composição genética das plantas e intitulam de descoberta científica a manipulação de recursos nativos, ou do conhecimento tradicional, angariando, após patenteamento, grandes lucros.

O produto natural mais rentável na atividade ilegal da biopirataria, sem dúvida, são os recursos genéticos, porém, esses não são os únicos. Atualmente, cerca de 38 milhões de animais silvestres são contrabandeados no Brasil e levados para o exterior para serem utilizados pela biotecnologia. Além disso, plantas, insetos e diversas outras espécies do meio ambiente são diariamente alvos da pirataria biológica.

Para se ter uma idéia desse poderoso mercado, basta lembrar que $\frac{3}{4}$ de todas as drogas utilizadas pela indústria farmacêutica derivam de plantas que eram utilizadas na medicina indígena. O curare, por exemplo, era usado pelos índios amazônicos para paralisar a caça e hoje funciona como anestésico cirúrgico. A neen, árvore simbólica da Índia, chamada de árvore abençoada pelo poder de cura, produz um antibactericida natural que hoje é industrializado pela W. R. Grace, que o patenteou, em detrimento de pesquisadores e empresas indianas que, há séculos, se utilizavam de sua árvore símbolo como fonte de biopesticidas e remédios⁶⁷. A taumatina, tradicional planta da África Ocidental, vem sendo usada de longa data pelos nativos da região como adoçante alimentar. Em 1993, a Lucky Biotech Corporation, empresa coreana do setor farmacêutico, e a Universidade da Califórnia conseguiram patente internacional para um adoçante de baixa caloria que é cem mil vezes mais doce que o açúcar. É identificada como a mais doce substância do planeta⁶⁸.

A “descoberta” renderá milhões em lucros, mas os verdadeiros descobridores da taumatina nada receberão. Outro exemplo recente de biopirataria com um recurso natural é o caso da ayahuasca, uma planta medicinal amazônica usada por diferentes comunidades indígenas, que foi patenteada por um laboratório norte-americano, sendo que os índios nada receberam.

De acordo com o site oficial do IBAMA⁶⁹, em 2005, o órgão aplicou 995 autos de infração por tentativa de tráfico de material genético. O valor das multas soma R\$

⁶⁷ CALMON, Eliana. Direitos de quarta geração, biodiversidade e biopirataria. *Revista da Academia Paulista de Magistrados*, ano 2, v. 2, p. 48, dez. 2002

⁶⁸ BRASIL, Kátia. Brasil quer mudar acordo de patentes sobre biodiversidade. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, de 12 set. 2001, p. A-34.

⁶⁹ <http://www.ibama.gov.br>

20 milhões, revertidos aos Fundos Nacionais do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Os equipamentos apreendidos seguiram para instituições científicas e ambientais. Atualmente, quem retira do país componentes da biodiversidade, plantas ou animais da fauna ou flora brasileira e patenteia seus princípios ativos em outro país, passa a deter sua propriedade intelectual.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis traz ainda informações assustadoras: O conhecimento tradicional associado à biodiversidade hoje pode representar uma economia de cerca de 80% dos investimentos necessários para a fabricação de um medicamento. A produção de uma droga e sua colocação no mercado custa de US\$ 350 milhões ao longo de cinco a 13 anos de pesquisa e gera cerca de US\$ 1 bilhão em lucros anuais. Portanto, a economia é da ordem de 280 milhões por produto desenvolvido que chega ao mercado⁷⁰.

Por fim, o IBAMA indica que há três anos o Brasil já amargava um prejuízo diário da ordem de US\$ 16 milhões (mais de US\$ 5,7 bilhões anuais) por conta da biopirataria internacional, que leva as matérias-primas e produtos brasileiros para o exterior e os patenteia em seus países sedes, impedindo as empresas brasileiras de vendê-los lá fora e de ter de pagar royalties para importá-los em forma de produtos acabados. Esta vultosa quantia seria suficiente, por exemplo, para recuperar toda a malha rodoviária nacional e ainda sobrar para melhorar a qualidade da educação e do atendimento de saúde de grande parte de sua população carente⁷¹.

O Tribunal de Contas da União (TCU), estima um valor inferior do prejuízo causado pela biopirataria no país. Para o Tribunal, em uma auditoria sobre os problemas ligados à biodiversidade no Brasil, afirma que a economia brasileira sofre uma sangria que pode ultrapassar a casa dos US\$ 2,4 bilhões em decorrência do saque indevido da diversidade biológica. Além disso, o documento constatou fronteiras escancaradas, sem controle da saída da biodiversidade, que pode gerar produtos patenteados no exterior. Ainda, o TCU aponta a fragilidade na fiscalização

⁷⁰ INSTITUTO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE: IBAMA. Notícias Ambientais. Disponível em: www.ibama.gov.br/novo_ibama/paginas/materia.php?id_arq=3291. Acesso em 23 mar. 2006.

⁷¹ Ibidem.

de portos e aeroportos, bem como nos 16,8 mil quilômetros de fronteira com os países vizinhos⁷².

Cerca de 60% dos animais capturados no Brasil abastecem o mercado interno e o resto se destina principalmente aos Estados Unidos, Europa e alguns países da África. A Amazônia é responsável por 73% da biodiversidade do planeta e alcança o equivalente a 60% da área territorial total do Brasil⁷³.

Não obstante a este fato, para vigiar tão extensa região, o Ministério do Meio Ambiente pátrio só dispõe de 360 fiscais e 20 agentes da polícia federal. Aqui está a explicação para tão poucas lavraturas de autos de infração e raríssimas as capturas dos autores do crime de biopirataria.

Para se ter uma idéia mais clara da dimensão da biopirataria, o lucro, mundialmente falando, obtido através dela só é superado pelo de tráfico de drogas e de armas.

Rubens Amador⁷⁴, assessor de comunicação do IBAMA, afirma que enquanto a Lei de Patentes (assinada pelo Brasil em 1995) não for modificada nos tribunais internacionais, resta ao Governo, além de investir em fiscalização, prospectar cenários para regular o comércio de espécies e cercear o crime de biopirataria, cuja tipificação penal está para ser criada pelo Congresso. Hoje, o parlamento analisa projetos de lei sugeridos e propostos pelo Ibama, contemplando penalidades severas, como prisão por período longo e multa pesada, para quem remeter ao exterior material biológico ou se apropriar de conhecimento dos povos da floresta para pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção.

Em maio deste ano, o Brasil divulgou para o mundo uma lista com nomes científicos de cerca de 3.000 espécies catalogadas da flora, inclusive frutas amazônicas, no intuito de evitar a biopirataria por parte de empresas estrangeiras que objetivavam patentear essas espécies em países onde isso é possível, como por exemplo, nos Estados Unidos, e depois exporta-las comercialmente.

⁷² PORTAL DE NOTÍCIAS DA GLOBO. *Brasil perde us\$ 2,4 bilhões por causa da biopirataria*. Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,AA1274313-5598,00.html>. Acesso em 25 out. 2006.

⁷³ SARDIÑA, Abel. *Biodiversidad Amenazada*. Madrid digital, Madrid, 4 mai. 2005. Disponível em: <http://madriddigital.info/detalle_noticia.php?seccion=0&id=20050504163116_2ba2c0dc12b15b42997d1e3b80c99e3b>. Acesso em 16 out. 2006.

⁷⁴ AMADOR, Rubens. *Congresso analisa sugestões do Ibama para lei mais severa*. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br>. Acesso em 11 mar.2006

A chamada “lista não exaustiva de nomes associados à biodiversidade de uso habitual no Brasil”⁷⁵ foi realizada por técnicos de oito Ministérios, entre eles o de Agricultura, Meio Ambiente e Relações Exteriores, responsáveis por discutir medidas para garantir a propriedade intelectual sobre os recursos naturais do país e lutar contra a biopirataria. O documento foi enviado a todas as embaixadas no Brasil no exterior, às organizações internacionais que cuidam do assunto e aos institutos de patentes de todo o mundo.

Na época, a Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, lembrou à imprensa do caso do cupuaçu, uma fruta amazônica que, após ser biopirataada, foi registrada em 2003 por uma empresa japonesa, que obteve direitos para comercializá-la no Japão, Estados Unidos e União Européia. A patente impediu que o Brasil, durante alguns meses, comercializasse o produto nesses mercados, já que o cupuaçu brasileiro passou a ser considerado pirata. Enfim, o governo Brasileiro teve que lutar muito nos Tribunais Internacionais para anular o registro japonês.

O problema da biopirataria não se limita ao território brasileiro. Diversos são os documentos lançados por grupos de pesquisa latino-americanos, através dos quais se constatam que na maioria dos países da América Latina o problema é latente e se agrava a cada dia.

E não pára por aí. Em abril de 2006, o mundo se chocou com um documento titulado *Out of Africa: Mysteries of Access and Benefit Sharing*⁷⁶, lançado pelo *Edmonds Institute* e o Centro Africano para a Bioseguridade, ambos os grupos de interesse público e sem fins lucrativos com sede nos Estados Unidos e África do Sul, respectivamente, o qual ofereceu indícios de biopirataria generalizada na África, um dos países mais ricos em biodiversidade.

O documento causou forte impacto entre os delegados da quarta reunião do Grupo de Trabalho sobre o Acesso e a Participação nos benefícios, celebrada em Granada, Espanha, de 30 de Janeiro a 03 de fevereiro do corrente ano. Esta foi a segunda reunião para negociar um regime internacional sobre o acesso e a

⁷⁵ Governo divulga lista de nomes da biodiversidade. *Estadão*, São Paulo, 22 mai. 2006. Disponível em <http://www.estadao.com.br/ciencia/noticias/2006/mai/22/304.htm>. Acesso em 20 ago 2006.

⁷⁶ MCGOWN; Jay. *Out of Africa: Mysteries of Access and Benefit Sharing*. Africa do Sul: African Centre for Biosafety. 2006. p. 36.

participação nos benefícios nos moldes da Convenção sobre Diversidade Biológica⁷⁷.

Para muitos, aludido documento não retratou apenas indícios de biopirataria, mas comprovou o fato, como bem alertou Jay McGown, autor do conteúdo de quarenta e duas páginas, ao afirmar que “no se trata de adquisición sospechosa sino de casos de biopiratería o, para usar el término más antiguo, robo”⁷⁸.

De fato, não é fácil provar a biopirataria. Quando não se celebram contratos, nem existem normas nacionais de acesso e participação nos benefícios, ou os bioprospectores ou empresas e instituições que as representam não as respeitam, como ocorre na maioria dos países, é difícil verificar denúncias de saque à natureza, mesmo quando se captura os envolvidos em flagrante.

Um dos casos africanos mais recentes de biopirataria está relacionado com o produto *hoodia*, um inibidor de apetite baseado no conhecimento tradicional de uma comunidade local. Foi desenvolvido e patenteado pelo Conselho Sul Africano para a Investigação científica e Industrial, que vendeu os direitos com exclusividade à uma empresa britânica. Somente após um forte protesto mundial, a comunidade recebeu uma pequena porcentagem dos benefícios. Este caso é um típico exemplo de distribuição inadequada dos benefícios e de um questionável consentimento prévio.

A biopirataria prejudica um país de diversas formas, desde a extinção de espécies à violação dos direitos humanos das populações locais. Contudo, há outros aspectos negativos que devem ser lembrados: o aumento abusivo dos preços dos produtos finais desenvolvidos a partir da biodiversidade; a diminuição da produção local quando o proprietário da patente indevida o decide e a proibição aos agricultores de continuar com o cultivo que vinham executando durante séculos.

Segundo Eliana Calmon, as proposições internacionais para proteger a biodiversidade e frear a biopirataria apresentam três ordens de idéias: 1) partilha dos lucros oriundos das patentes baseadas no conhecimento tradicional; 2) pagamento de royalties a esses povos; e 3) impossibilidade de venda ou negociação do conhecimento científico que possa influenciar na genética⁷⁹.

Além dessas atitudes de proteção à biodiversidade e combate à biopirataria, não se pode olvidar da importância de legislações que impliquem penas severas aos

⁷⁷ HEONG, Chee Yoke. Biopiratería generalizada en África. *Revista del Sur*, África do Sul, n. 164, p.11, abr. 2006.

⁷⁸ MCGOWN; Jay. Op. Cit.

⁷⁹ CALMON, Eliana. op. cit., p. 47.

autores desse crime, o que não existe na maioria dos países do mundo, principalmente nos mais ricos em diversidade genética, que são justamente os mais pobres em economia do mundo.

No Brasil, por exemplo, há mais de dois anos há um projeto de lei sobre a biopirataria que nunca foi analisado pelo poder legislativo. O fato é que aqui a biopirataria ainda não foi tipificada como crime, o que leva o autor do delito a ser julgado como crime ambiental, com penas leves.

A legislação ambiental pátria prevê sanções de 6 a 18 meses de prisão, sendo que quase sempre o condenado tem a possibilidade de cumpri-la em liberdade e muitas vezes, quando se trata de estrangeiro, a lei permite que os mesmos saiam em liberdade firmando apenas um documento de compromisso.

O projeto de lei elaborado no final do ano de 2003 pelo Ministério do Meio Ambiente tipifica o delito da biopirataria e prevê elevadas multas, além de pena privativa de liberdade de até 12 anos de prisão para os condenados.

Como dito, o texto está há mais de dois anos parado na Casa Civil da presidência e o lento avanço se atribui à multiplicidade de interesses que envolvem o tema e a pressões de laboratórios e empresas multinacionais privadas que exigem penas mais brandas. Outro fator que colabora para a não aprovação do projeto de lei em tela são os desacordos dentro do próprio governo brasileiro.

O Ministério da Justiça, por exemplo, considera as penas previstas no projeto muito rigorosas, visto que são maiores que as estabelecidas para outros delitos de maior potencial ofensivo⁸⁰.

O combate à biopirataria, além da inexistência de leis e dos meios cada vez mais modernos que se utilizam quem a pratica, é dificultado também pela falta de recursos dos Estados para combatê-la.

Como se vê, a legislação brasileira está longe de afastar de seu territórios os ladrões da diversidade biológica, pois, apesar de ser satisfatória materialmente ela praticamente não é aplicada, se somando a isso a ausência de penas severas, o que só estimula a prática da terceira atividade mais lucrativa do mundo: a biopirataria.

⁸⁰ SARDIÑA, Abel. Biodiversidad Amenazada. Madrid digital, Madrid, 4 mai. 2005. Disponível em: <http://madriddigital.info/detalle_noticia.php?seccion=0&id=20050504163116_2ba2c0dc12b15b42997d1e3b80c99e3b>. Acesso em 16 out. 2006.

Além de tudo isso, há ainda o problema da ausência de sanção para aquelas pessoas que são flagradas com carregamentos de animais e que não sofrerão qualquer penalidade pelo fato de que os animais trazidos não se enquadram na definição científica de “animais silvestres” (os únicos tipificados pela Lei de Crimes Ambientais, em seu art. 29). Nesta situação, o Ministério Público fica de mãos atadas por não haver tipificação na lei que justifique a prisão desses cidadãos.

Heron José de Santana afirma que é necessário ressaltar que o tipo penal previsto no art. 29, *caput*, é omissivo ao não incluir os animais domésticos entre os objetos materiais do crime, dando margem à atipificação da conduta de matar esses animais⁸¹.

Além disso, o autor, que diariamente vive este dilema como Promotor de Justiça do Estado da Bahia, questiona a coerência do §4º, I e VI, do art. 29 da Lei de Crimes contra o Meio Ambiente⁸², o qual trata do aumento de pena nos casos de animais silvestres raros ou ameaçados de extinção: “Seria plausível, portanto, que lei penal identificasse todas as espécies raras e ameaçadas de extinção, se cada ano são incluídas novas espécies?”⁸³

Esta crítica de Heron José de Santana vem acompanhada de um importantíssimo alerta:

O tráfico internacional de animais silvestres é o terceiro comércio ilegal do mundo, atrás apenas do próprio entorpecente e de armas, e segundo dados do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pruma), cerca de cem espécies desaparecem diariamente, configurando um verdadeiro genocídio de cerca de 12 milhões de animais das matas brasileiras todos os anos, com conseqüências catastróficas para o nosso país, que possui a maior biodiversidade do planeta⁸⁴.

A biopirataria, na forma como se encontra a atual legislação brasileira, portanto, só é punida se o ato se enquadrar nas tipificações da Lei de Crimes

⁸¹ SANTANA, Heron José de. O futuro do direito penal ambiental: legalidade e tipicidade na Lei de Crimes Ambientais, *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 34, p. 125-135, abr./jun. 2004.

⁸² Referido parágrafo estabelece que é causa de aumento de pena para o crime de “matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécies de fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou sem desacordo com a obtida” o fato de o crime ser cometido “contra espécie rara ou ameaçada de extinção, ainda que somente no local da infração”.

⁸³ SANTANA, Heron José de. O futuro do direito penal ambiental: legalidade e tipicidade na Lei de Crimes Ambientais, *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 34, p. 125-135, abr./jun. 2004.

⁸⁴ *Ibidem*. p. 133

Ambientais, a qual, em seu art. 29, *caput*, somente considerada delito o tráfico ou a capturação de animais silvestres, deixando à mercê dos ladrões todas as demais espécies de nossa natureza.

Como dito, os modernos recursos tecnológicos utilizados pelos traficantes da biodiversidade são outro problema. Atualmente, os autores do crime se utilizam de materiais que impossibilitam o detectação do contrabando pelos equipamentos da Polícia Federal brasileira, como por exemplo, um tipo de alumínio inexistente no Brasil que é usado para revestir as espécies contrabandeadas sem ser detectado pela máquina de raio X.

A situação é muito complexa: os países desenvolvidos possuem a biotecnologia, sem, contudo, dotarem do patrimônio biológico e cultural para desenvolvê-la, enquanto os países em desenvolvimento são detentores da valorosa biodiversidade, sem ao menos conhecê-la, haja vista a absoluta falta de meios de pesquisa e meios tecnológicos para tanto.

Dessa forma, os países de primeiro mundo não aceitam um instrumento vinculante e regulatório de monitoramento e controle do acesso à biodiversidade, defendendo um regime voluntário. Também negociam a exclusão de produtos derivados do acesso a recursos genéticos, que concentram hoje boa parte dos interesses comerciais.

3 INSTRUMENTOS DE PROTEÇÃO DO ACESSO À BIODIVERSIDADE

O estudo da proteção jurídica da biodiversidade é uma tarefa árdua e complexa, pois se trata de um tema interdisciplinar, envolvendo diversas áreas do conhecimento, diversos órgãos e autoridades estatais, um enorme rol de profissionais dos mais diversos campos da ciência, dentre outros pontos que serão abordados mais adiante. Marcelo Dias Varella aponta que “considerar que apenas um determinado ramo do direito, como o Direito Ambiental ou Direito Econômico, ou mesmo alguns poucos ramos sejam suficientes para a regulamentação, não passaria de uma forma ingênua de compreender o tema”⁸⁵.

3.1 PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL DA BIODIVERSIDADE

O primeiro texto legal a ser analisado por este estudo será a Carta Magna Brasileira, uma vez que se trata da fonte maior da proteção da biodiversidade, através da qual se pode extrair os princípios e diretrizes que deverão ser vislumbrados quando da elaboração de uma regulamentação específica nacional acerca do acesso à diversidade biológica.

Destaca-se que é a primeira vez que a Carta Magna dedica um Capítulo inteiro ao tema do meio ambiente, fundamentado, como se verá a seguir, no princípio do meio desenvolvimento sustentável.

⁸⁵ VARELLA, Marcelo Dias. *Viabilização de mecanismos de troca: biodiversidade x desenvolvimento*. Dissertação de mestrado. 1998, UFSC, p. 47.

O art. 225 da Constituição regula, de forma bastante pormenorizada, a proteção do meio ambiente no Direito brasileiro. É uma das poucas Constituições modernas do mundo ocidental que insere no seu contexto a proteção do meio ambiente. “Há uma preocupação muito grande do Constituinte pátrio em fazer com que haja uma garantia séria, o tanto quanto possível rígida, de proteção ambiental, por isso a inseriu no contexto constitucional”⁸⁶.

Aludido artigo de lei dispõe 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.

Paulo Affonso Leme Machado, observando o *caput* do art. 225, assevera que a Constituição da República brasileira de 1988 e a nova Constituição da Argentina de 1994 (art. 41), ao tempo em que prescrevem uma obrigação clara e incisiva da garantia à sadia qualidade de vida, prevêm que a biotecnologia não pode colocar em perigo a saúde da sociedade argentina e brasileira e dos residentes nesses países. E, ainda, segundo o mestre, o princípio da precaução impõe uma prevenção imediata, tempestiva, e dirigida ao futuro⁸⁷.

Importante frisar o princípio da equidade intergeracional estampada no *caput*. Ou seja, pela primeira vez o constituinte se preocupou não apenas com a geração presente, mas fez questão de garantir expressamente o direito de também as gerações futuras desfrutar dos recursos naturais existentes no Planeta. Sem dúvida, este dispositivo legal adveio do pensamento e da consciência que se desenvolveu desde a segunda metade do século XX de que a biodiversidade não é infinita e não se repõe automaticamente, sem a intervenção humana, mas a sua preservação ocorre, principalmente, através do uso racional da mesma.

Outra expressão interessante que se destaca do *caput* do art. 225 é a qualidade de “bem de uso comum do povo” do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Quando se trata do meio ambiente, não há que se falar em bem público *strito sensu*, ou seja, simplesmente de domínio público. O fato é que a dicotomia civilista

⁸⁶ NERY JÚNIOR, Nelson. Proteção Jurídica da Biodiversidade. *Revista CEJ*, Brasília, v. 3, n. 8, p.169 maio/ ago. 1999.

⁸⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. Comercio, biotecnologia e principio precauzionale. *Rivista Giuridica Dell’Ambiente*, Milano: Giuffré Editore, ano 16, fasc. 5, p. 746, 2001.

entre bens públicos e privados existente na maioria dos objetos estudados pelo direito foi descartada pela doutrina moderna ambientalista. Atualmente, os bens ambientais são considerados bens de interesse público, independente de sua dominialidade, pública ou privado.

José Afonso da Silva corrobora este entendimento afirmando que a doutrina criou a classificação de bens de interesse público, independente da titularidade de sua propriedade, subordinada a uma disciplina peculiar para a consecução de um fim público. Portanto, aludidos bens ficam subordinados a um regime jurídico particular em relação a seu gozo, disponibilidade, política, intervenção e de tutela pública. Isso ocorre pelo fato de que o Estado tem interesse direto em controlar sua circulação jurídica e uso. Assim, cria duas categorias de bens de interesse público: os de circulação controlada e os de uso controlado⁸⁸.

Por outro lado, Celso Antônio Pacheco Fiorillo e Marcelo Abelha Rodrigues consideram que os bens ambientais são de natureza “difusa”, cuja defesa incumbe tanto ao poder público quanto à coletividade, e, portanto, não são bens públicos, tal como definidos na lei civil⁸⁹.

Roxana Cardoso Brasileiro Borges concorda que é necessário diferenciar bem de uso comum do povo constante no art. 225, da CF, do bem público de uso comum do povo, contido no art. 66, I, do Código Civil. Enquanto o primeiro não é passível de apropriação exclusiva por ninguém (Estado ou particular), submetendo-se a uma titularidade difusa, o segundo é de titularidade estatal⁹⁰.

Para a autora a titularidade do bem ambiental é a coletividade⁹¹. Há três categorias de bens ambientais, quais sejam: a) bem ambiental privado de interesse difuso, que é aquele que pode ser apropriado pelo particular, mas, pela natureza do bem, é regido pelo regime de interesse difuso; b) bem ambiental público de interesse difuso e c) bem difuso propriamente dito, sendo este um só, resumido na qualidade e no bem estar ambiental, este, por sua vez, inapropriável e indisponível⁹².

⁸⁸ SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. 2 ed. São Paulo: Malheiros, 1997, p. 56.

⁸⁹ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Manual de Direito Ambiental e legislação aplicável*. São Paulo: Max Limonad, 1997, p. 85.

⁹⁰ BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. *A função Ambiental da Propriedade Rural*. São Paulo: LTR, 1999, p. 100. (229 p.)

⁹¹ BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. *Função Ambiental da Propriedade*. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 9, p. 74, jan/mar 1998.

⁹² BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. *A função Ambiental da Propriedade Rural*. São Paulo: LTR, 1999, p. 108-109.

O fato é que a Constituição Federal, ao afirmar que o meio ambiente é de uso comum de todos não quis tratar acerca da propriedade do mesmo. Sendo assim, independente de se tratar de bem de domínio público ou particular, o fato é que todos podem usá-lo respeitando os demais princípios constitucionais e preceitos infraconstitucionais, tais como: o da solidariedade, equidade, acesso justo e racional, repartição de benefícios, autorização para o acesso, dentre outras diretrizes que guiam o uso do meio ambiente, a fim de torná-lo possível também para as futuras gerações.

O melhor entendimento é o de que a biodiversidade, bem como os bens ambientais em geral, independente de pertencerem ao domínio privado ou público (conforme a dominialidade sobre os recursos naturais que os contêm), devem ter o seu acesso e utilização limitados e condicionados por regras de interesse público. Isto não significa, entretanto, que devam integrar o patrimônio público. São bens de interesse público, independentemente de serem de propriedade pública ou particular.

Do mesmo entendimento corrobora Marcelo Dias Varella ao afirmar que

A nosso ver, dentro do contexto jurídico brasileiro não cabe classificar a biodiversidade como bem público. A natureza jurídica dos contratos, a possibilidade da comercialização dos bens por particulares e o caráter das limitações impostas pelo Poder Público demonstram a melhor caracterização como um bem de interesse público⁹³.

Desta forma, a expressão “bem de uso comum do povo” jamais poderá ser utilizada isoladamente, sob pena de se violar demais preceitos constitucionais e infraconstitucionais acerca do meio ambiente e do acesso à biodiversidade. O uso deve sempre ser acompanhado de inúmeras regras que ao final vai gerar o direito à utilização dos recursos naturais por todos se este ato não violar o desenvolvimento sustentável e o equilíbrio no acesso à biodiversidade, dentre outras coisas.

Enfim, Fiorillo e Rodrigues também se encontram com a razão ao entenderem que não só o Poder Público, mas toda a sociedade está incumbida de defender os recursos naturais do país. E não poderia ser diferente, já que é lícito que todos os

⁹³ VARELLA, Marcelo Dias. Tipologia de normas sobre controle do acesso aos recursos genéticos. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. p. 125.

utilizem, obedecendo as demais premissas legais, não seria coerente se a sua defesa fosse incumbida a apenas uma parcela dos cidadãos.

Outra informação de suma importância relacionada à propriedade dos recursos naturais é a existência da proposta de Emenda Constitucional ao art. 20 (nº. 618- A/98) encaminhada pelo Executivo ao Congresso, pretendendo incluir os recursos genéticos entre os bens da União, tornando pública a sua propriedade, independentemente do titular do direito de propriedade sobre o solo e sobre os recursos naturais que os contêm. Estabelece, portanto, para os recursos genéticos, regime jurídico análogo ao dos recursos minerais, que também constituem propriedade distinta da do solo e pertencem à União.

Ora, como anteriormente aduzido, esta não é a melhor idéia a ser aplicada à expressão “bem de uso comum do povo”, visto que esta visa a garantir a soberania popular sobre os recursos naturais (inclusive os genéticos) e não uma soberania estatal, a qual ignora a intenção e os direitos do proprietário da terra onde se encontra a biodiversidade a ser acessada.

A proposta de Emenda Constitucional apresentada pelo governo parece incidir exatamente neste equívoco: confunde o direito de soberania sobre os recursos genéticos do país com dominialidade pública ou estatal. Proteção estatal não significa propriedade pública, necessariamente.

Portanto, dificilmente aludida proposta de Emenda à Constituição será aprovada, pois isso significaria um retrocesso de toda a idéia que durante anos vem sendo construída com muita dificuldade da necessidade de, por exemplo, obtenção de autorização das comunidades locais, para o acesso à diversidade biológica. Isso não seria sequer questionado se a Carta Magna acrescesse ao seu art. 20, dentre os bens considerados de propriedade da União também o patrimônio genético do país.

Outro princípio que se destaca é o da intervenção do poder público, em seus diversos níveis e instâncias, impondo-lhe a obrigação constitucional tanto de prevenir como de reparar danos ambientais.

Relevante observar que o princípio da intervenção do poder público é complementado pelo princípio da participação democrática e da transparência na gestão dos recursos ambientais, por meio de publicidade dos meios de avaliação de impacto ambiental e do licenciamento ambiental, da participação da sociedade civil

em colegiados ambientais e em audiências públicas e de efetivo controle social sobre as políticas públicas (incisos I, IV e VI, do §1º, art. 225).

Como visto, quando se trata de biodiversidade, a Lei Maior vai além do *caput* do art. 225 no intuito de preservar esta riqueza nacional. Resta cristalino na leitura dos incisos I, II, III, IV, V e VI do §1º, além do §3º e §4º do referido artigo, o *animus* do constituinte de gerar uma esfera legal ampla e eficaz protetiva da diversidade biológica.

Diz a Carta Magna brasileira que para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente, incumbe ao Poder Público preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético (art. 225, § 1º).

A preocupação crescente com a preservação dos recursos naturais e sua utilização racional por estas e pelas futuras gerações também fez com que o constituinte alertasse o Estado de suas responsabilidades com políticas públicas e outras medidas que garantissem o meio ambiente sadio. É que vem prescrever o inciso II.

O inc. II do § 1º do art. 225 aduz quais as responsabilidades do Poder Público na proteção do meio ambiente: “Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético”.

Ressalta-se que o tema em foco ultrapassa os liames da ciência jurídica, abarcando, dentre outras, a engenharia genética.

Referido inciso foi regulamentado pela Lei n. 8.974, de 5 de janeiro de 1995 (Lei de Biossegurança), que tem como objetivo normatizar o uso de técnicas de engenharia genética e da liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autorizando o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança⁹⁴.

Marcelo Dias Varella estende o conceito de biossegurança afirmando ser

o conjunto de normas e princípios que visam estudar as atividades que envolvam organismos silvestres ou organismos geneticamente modificados,

⁹⁴ CAPPELLI, Sílvia. Avaliação de Impacto Ambiental e o componente da biodiversidade. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Revistas dos Tribunais, n. 24, p. 72, out./dez. 2001.

tais como a manipulação, transporte, pesquisas e introdução destes organismos no meio ambiente⁹⁵.

Esclarece, contudo, o autor, que a Lei 8.974/95 cuida apenas dos organismos geneticamente modificados, sendo os animais silvestres protegidos por outros diplomas legais⁹⁶.

Como visto no Capítulo Primeiro deste trabalho, a noção de biodiversidade vai além do conceito de patrimônio genético, abarcando, além deste, a diversidade entre espécies e de ecossistemas. Porém, a Constituição Federal, verificando a relevância do tema do patrimônio genético para a atualidade fez questão de destacar uma regra específica para esta parcela da diversidade biológica.

Tem-se, portanto, que o constituinte estendeu ao Poder Público a difícil incumbência de controlar as atividades tecnológicas que lidam com a manipulação genética, no intuito maior de proteger os seres vivos, em especial, o homem, de utilizações indevidas e prejudiciais das mesmas. Além disso, almejou o legislador preservar a pluralidade de genes presentes nas várias espécies do meio ambiente, pois se trata de fonte da vida e da manipulação de inúmeros medicamentos, alimentos e outros bens essenciais à existência do ser vivo no planeta.

Como assevera Paulo Affonso Leme Machado

A Constituição, na ordem dos seus valores, colocou, como prioridade, o patrimônio genético do país. [...] Diante dessa obrigação constitucional de ser preservada a diversidade genética no país, parecem-me inconstitucionais as atividades e obras que possam extinguir uma espécie ou ecossistema, pois constituem a fonte dessa diversidade⁹⁷.

Portanto, a manutenção da variedade de vida na Terra (biodiversidade) está diretamente relacionada à preservação do patrimônio genético. A idéia do autor retro citada leva a pensar que a garantia da biodiversidade está implícita na garantia constitucional da manutenção do patrimônio genético, pois sem aquela não há diversidade de genes de espécies de seres vivos.

⁹⁵ VARELLA, Marcelo Dias. O Novo Direito da Biogenética. In VARELLA, Marcelo Dias; BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro (orgs). *O Novo em Direito Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998. p. 273.

⁹⁶ Ibidem. P. 274

⁹⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. Constituição e Meio Ambiente. *Revista de Interesse Público: Revista de Doutrina, Jurisprudência, Legislação e Crítica Judiciária*, ano 5, n. 21, Porto Alegre: Nota dez, p. 26, 2003.

Veja que o legislador constituinte garantiu “uma parte do todo”, ou seja, o texto constitucional pecou em não conferir expressamente a defesa no inciso II à biodiversidade e sim a uma parte dela, qual seja o patrimônio genético brasileiro. Não se sabe se este equívoco se deu de forma proposital ou foi apenas um erro que comumente se verifica: a utilização do termo diversidade genética como sinônimo de biodiversidade.

O fato é que, como afirmou Paulo Affonso Leme Machado em linhas pretéritas, a biodiversidade também está inclusa na proteção conferida pelo inciso II, pois se trata a mesma de fonte exclusiva do patrimônio genético.

Outro ponto relevante que se extrai do *caput* do art. 225 e seu §1º, é o princípio ou o paradigma da sustentabilidade como meta. É o que a doutrina costuma denominar de Estado de Direito Ambiental.

Segundo José Manuel Pureza o “eixo ordenador do Estado ambiental é antes o primado da conservação do patrimônio natural”⁹⁸. Trata-se, afinal, de um modelo de Estado onde se vislumbra como meta a aplicação do princípio da solidariedade econômica e social na intenção de se alcançar o desenvolvimento sustentável, através do qual se chegaria a uma igualdade material entre os cidadãos, mediante instrumentos jurídicos do uso racional e não abusivo do meio ambiente.

Uma das características do dever do desenvolvimento sustentado é a universalidade, ou seja, não há critério para sua aplicabilidade, devendo ser observado por todos indistintamente. Esta idéia já é defendida em quase todos os Estados do mundo e não apenas nos países com riquezas naturais, como o Brasil. A consciência de que a biodiversidade afetada em um Estado gera prejuízo para todo o planeta é algo que vem se alastrando a cada dia, razão pela qual a proteção do meio ambiente deve partir tanto do direito interno, como do direito internacional.

A despeito deste fato, assevera Fábio Conder Comparato que o cumprimento de aludido dever “não pode ser deixado por conta do livre funcionamento dos mercados. É o Estado que deve atuar, precipuamente, como o administrador responsável dos interesses das futuras gerações”⁹⁹.

Gomes Canotilho e Vital Moreira, ao comentarem o art. 66, n. 1, da Constituição da República Portuguesa, que igualmente no Brasil, estabelece que

⁹⁸ PUREZA, José Manuel. *O Estatuto do Meio Ambiente na encruzilhada de três rupturas*. Coimbra: Centro de Estudos Sociais, n. 102, p. 15, dez. 1997.

⁹⁹ COMPARATO, Fábio Konder. *A afirmação histórica dos Direitos Humanos*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 425.

“todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado [...]”¹⁰⁰, afirmam que o Estado possui duas dimensões de direitos distintos: uma negativa e outra positiva. A negativa impõe ao Estado o dever de se abster de praticar atos lesivos ao meio ambiente, o que também é imposto a todo cidadão português. Por outro lado, o Estado deve agir positivamente através de ações e políticas de proteção do ambiente, em especial de preservação de espaços naturais de maior valor, de ordenamento do território e da utilização dos recursos naturais e de recuperação dos espaços ambientalmente degradados¹⁰¹.

A atuação do Estado, dentro da dimensão positiva de direitos, pode ocorrer de diversas maneiras, o que será minuciosamente tratado no último capítulo do presente estudo.

O que se deseja frisar desde agora é que a diversidade biológica e sua preservação dependem de uma política de meio ambiente voltada ao desenvolvimento sustentável. E mais, como dito, não basta uma política interna ou restrita a alguns países, pois o problema é mundial, inexistindo fronteiras demarcatórias dos danos ambientais e responsabilidade pelos mesmos. Espera-se uma política global de aplicação da norma de proteção à biodiversidade, nos moldes do esculpido no *caput* do art. 225 da Carta Magna brasileira e tantas outras Leis maiores de outros Estados do mundo.

Outro relevante princípio extraído do *caput* do art. 225 é o do acesso equitativo dos recursos naturais. A sua inter-relação com o princípio da sustentabilidade, especialmente no que atine à equidade entre gerações, é inegável. A observância do princípio do desenvolvimento sustentável gera a efetividade da equidade no acesso da biodiversidade.

De forma objetiva, o que almeja alcançar o princípio do acesso equitativo é o uso racional da diversidade biológica e não lesivo ao meio ambiente. Sabe-se que a extinção de espécies de seres vivos e a perda da biodiversidade ocorrem principalmente pelo mau uso dessas riquezas naturais pela geração presente. A consequência mais séria deste fato é a indisponibilidade de recursos biológicos essenciais à vida no planeta para as gerações futuras.

¹⁰⁰ Constituição da República Portuguesa de 1974. Disponível em http://www.parlamento.pt/const_leg/crp_port/index.html. Acesso em 15 abr. 2007.

¹⁰¹ CANOTILHO, J.J. Gomes; MOREIRA, Vital, apud PUREZA, José Manuel. op cit, p. 23.

Destaca-se que quando se fala em gerações futuras não se refere a séculos de vida adiante, pois pesquisas recentes já demonstram que a atual biodiversidade do planeta, se permanecer no ritmo de destruição contemporâneo, não manterá sob a face da terra mais que 50 anos de vida saudável.

À luz da solidariedade advinda do princípio da responsabilidade ambiental intergerações, parafraseando Helmuth Shultze-Fielitz, Paulo Affonso Leme Machado destaca que “o consumo dos recursos não renováveis deve-se limitar a um nível mínimo. Grandes riscos ambientais, que possam prejudicar outros recursos, devem ser reduzidos numa medida calculável e submetida a contrato de seguro”¹⁰².

Da mesma forma, a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992) prescreveu, no princípio 3, que o direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de gerações presentes e futuras.

Enfim, tanto o princípio do desenvolvimento sustentável como o da equidade no acesso reforça o princípio da solidariedade entre Estados do mundo, bem como entre todos os cidadãos que os habitam nesta geração e de gerações futuras, unindo-se por objetivos e necessidades comuns.

Uma vertente do princípio do acesso equitativo aos recursos naturais é o da razoabilidade da utilização da biodiversidade, sob pena de negar-se o uso do bem. Na concepção de Antônio Herman Benjamin, equidade condiz com solidariedade, que, como elo intergeracional, é um dos pilares da sustentabilidade¹⁰³.

A razoabilidade, como conteúdo jurídico da isonomia, é o critério que autoriza as compensações para a equalização das diferentes situações no processo de acesso à biodiversidade, em que, de regra, se contrapõem países desenvolvidos, detentores da biotecnologia, e países em desenvolvimento, que possuem a riqueza natural. Aludido princípio será melhor abordado no último capítulo.

A proteção jurídica constitucional da biodiversidade é a dedução que também se extrai do inc. III do citado art. 225, cuja essência surgiu originalmente na Convenção dos Países Africanos, realizada na Argélia, e que estabelece a

¹⁰² MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 11. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2003. p. 48.

¹⁰³ BENJAMIN, Herman Antônio V. A natureza no direito brasileiro: coisa, sujeito ou nada disso, *in Bioética e Biodireito*, Caderno Jurídico da Escola Superior do Ministério Público do Estado de São Paulo, ano 1, n. 2, jul. 2001, p. 161.

obrigação de fazer: “Definir, em todas as Unidades da Federação, espaços territoriais a serem especialmente protegidos”¹⁰⁴.

Tratam-se das unidades de preservação, cujo escopo é a preservação do espaço com atributos ecológicos relevantes e a proteção de suas riquezas naturais. Podem ser de domínio público ou privado e se inserir no âmbito federal, estadual ou municipal. Essas unidades ou espaços territoriais são classificados pela Resolução do Conama n. 11/87 por categoria de manejo na forma de estações ecológicas, reservas ecológicas, parques nacionais, parques estaduais, reservas biológicas etc.

O Brasil possui, até o presente momento, um total de áreas protegidas que abrange 3,7% da superfície do País, oficializando o montante de trinta e cinco parques nacionais, vinte e três reservas biológicas e trinta estações ecológicas que se adequam à chamada unidade de conservação de uso indireto dos recursos naturais, totalizando aproximadamente 1,8% do território brasileiro. A região Norte do Brasil possui unidades de preservação em todos os seus Estados, amalhando em torno de 810 mil Km². Tal circunstância não impede o reconhecimento de que inúmeras dificuldades se prosternam nesses espaços de proteção à biodiversidade¹⁰⁵.

Outro inciso do art. 225 que aborda a questão da proteção à biodiversidade é o IV, o qual estabelece que compete ao Poder Público exigir estudo prévio de impacto ambiental para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, a que se dará publicidade.

Apesar de não mencionar diretamente a correlação desta norma com a proteção da diversidade biológica, é indubitável que a mesma se aplica ao tema, pois dificilmente o acesso a recursos naturais não gerará impacto ambiental, o que requer, por sua natureza, o prévio estudo de impacto ambiental.

Como se verá adiante, principalmente no tópico que tratar da Convenção sobre Diversidade Biológica, o poder público, através de seus órgãos competentes, deverá acompanhar desde o início o acesso à biodiversidade, o qual deverá ser solicitado formalmente pelo agente interessado e somente se dará na prática após autorização do Estado e outros atores interessados.

¹⁰⁴ ANTÔNIO, Adalberto Carim. Proteção Jurídica da Biodiversidade. *Revista CEJ*, Brasília, v. 3, n. 8, p. 172-177, maio/ ago. 1999.

¹⁰⁵ *Ibidem*.

Ainda, há o inciso V do art. 225 da CF/88 que aduz que compete ao Poder Público a responsabilidade de controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem riscos para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente.

Controlar a produção e comercialização é exercer uma fiscalização efetiva dos recursos extraídos da natureza até a sua transformação em matéria-prima para outras indústrias ou para o consumo final. Esse tipo de controle é feito por meio de auditorias, de modo preventivo.

Esse inciso encontra-se disciplinado pela Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989, que trata dos agrotóxicos¹⁰⁶, e 8.974, de 5 de janeiro de 1995, já referida nos comentários do inciso II.

O §3º do artigo 225 da CF/88 aborda a questão da responsabilidade estabelecendo que as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. Trata-se da consagração da responsabilidade administrativa, civil e penal dos danos causados ao meio ambiente e à biodiversidade.

Outros dispositivos da Constituição Federal de 1988 orientam o tema do acesso à biodiversidade. Este é o caso do art. 231, *caput*, da Carta Magna que assim dispõe:

São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens¹⁰⁷.

Referido artigo origina a necessidade do consentimento prévio fundamentado da comunidade indígena para o acesso à biodiversidade em territórios tradicionalmente por ela ocupados, no reconhecimento dos direitos originários dos indígenas sobre essas terras.

¹⁰⁶ Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

¹⁰⁷ Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em: 15 mar. 2006.

Assim, além da obrigatoriedade de consentimento prévio para o acesso ao Conhecimento Tradicional Associado à biodiversidade, a comunidade indígena tem o direito de ver respeitada a sua vontade quando a diversidade biológica a ser acessada se estabelecer em suas terras.

A questão do consentimento prévio das comunidades locais e indígenas no que tange ao acesso à biodiversidade será melhor abordada em um tópico mais adiante.

Ocorre que de nada adiantaria a existência de tantos dispositivos materiais bem elaborados, diga-se desde já, se não tivessem sido previstos instrumentos processuais próprios e adequados à defesa ambiental em juízo. Dessa forma, a Constituição Federal confere aos cidadãos dois instrumentos processuais voltados para a proteção de direitos ambientais coletivos: o primeiro é a ação popular que pode ser movida por qualquer cidadão, a fim de anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural (art. 5º, LXXIII). A ação Civil Pública é o segundo veículo de proteção processual, que pode ser proposta tanto pelo Ministério Público como por associações legalmente constituídas (e outras entidades públicas legitimadas), para a defesa do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos (art. 129, §1º).

Em aludidos casos trata-se de legitimidade extraordinária conferida aos cidadãos na defesa de direitos ambientais, por tratar-se de questões difusas e coletivas.

Ainda, importante notar que as questões relacionadas ao meio ambiente e à biodiversidade estão espalhadas em todo o corpo da Constituição Federal de 1988 e não somente nos dispositivos legais que tratam expressamente deste assunto. Como visto, trata-se de um tema inegavelmente interdisciplinar que aborda desde questões políticas a econômicas. É o que também defende Renato Magalhães Júnior ao aduzir que “a questão ambiental permeia o texto constitucional não apenas mediante referências explícitas ao meio ambiente, como também por meio de dispositivos em que os valores ambientais estão em ‘penumbra constitucional’, passíveis de descoberta”¹⁰⁸.

¹⁰⁸ MAGALHÃES Jr, Renato. *Direitos e Deveres Ecológicos: efetividade constitucional e subsídios do direito norte-americano*. Tese de doutorado apresentada ao Departamento de Direito Econômico e Financeiro da Faculdade de Direito da USP, 1.990, p. 126.

Um dos exemplos que pode ser dado nesta oportunidade é o art. 20, II, que trata das terras devolutas indispensáveis à proteção ambiental. Logo em seguida, os artigos 22, 23 e 24 abordaram a repartição de competência em matéria ambiental, o que será melhor estudado mais adiante. O art. 91, por sua vez, ao relacionar as competências do Conselho de Defesa Nacional, estabelece que este deve opinar sobre o uso efetivo de áreas indispensáveis à segurança do território nacional, especialmente na faixa de fronteira e nas relacionadas com a preservação e a exploração dos recursos naturais (biodiversidade) de qualquer tipo.

No título da Constituição Federal que trata da Ordem Econômica e Financeira, dentre os princípios gerais da atividade econômica do art. 170, encontra-se a defesa do meio ambiente, ao lado da função social da propriedade (instituto relevante para o estudo do acesso à biodiversidade), da livre concorrência, da defesa do consumidor e da redução das desigualdades regionais e sociais (diretamente relacionada à distribuição justa e equitativa dos benefícios oriundos do acesso à diversidade biológica).

A função social da propriedade é tida como o princípio fundamental da ordem econômica, considerando que a finalidade daquela diretriz é assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social. E quando se diz digna, não se pode afastar a idéia do meio ambiente saudável. Se a propriedade não atende à sua função social, o interesse da coletividade (a preservação da biodiversidade, p.ex.) deve prevalecer sobre o interesse individual (o lucro de uma empresa farmacêutica, p.ex.).

A atividade econômica deve, portanto, pautar-se no princípio da defesa do meio ambiente. Assim, a preservação da biodiversidade deve prevalecer diante da mais valiosa atividade econômica e, se necessário, esta última deve ser impedida ou cessada em prol do meio ambiente sadio para esta e futuras gerações. Isso ocorre por uma questão óbvia: de nada adianta o desenvolvimento econômico se não tiver quem seja beneficiado por ele, uma vez que a perda da biodiversidade gera o fim da própria vida sobre a Terra.

Além disso, como visto, a biodiversidade é uma enorme fonte de riqueza para o Brasil, então, por que não utiliza-la, de forma racional e equitativa, como um trunfo para a resolução de importantes problemas internos, sobretudo aqueles relacionados à miséria e a fonte e, ao mesmo tempo, para o estabelecimento de

uma referência forte e propositiva no âmbito das relações internacionais econômicas? É algo a se pensar. E mais do que isso, algo a se praticar.

Ainda, o art. 174, §3º, determina que o Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio ambiente e a promoção econômico-social dos garimpeiros. Ou seja, a atividade garimpeira só poderá se desenvolver se respeitar normas e princípios ambientais.

Da mesma forma, o capítulo destinado à política agrícola e fundiária e à reforma agrária (art. 184 e seguintes) estabelece que a função social é cumprida quando a propriedade rural atende simultaneamente os seguintes requisitos: utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente, aproveitamento racional e adequado, observância das disposições que regulam as relações de trabalho e exploração que favoreça o bem estar dos proprietários e dos trabalhadores.

Vê-se também no capítulo dedicado à saúde que uma das atribuições do Sistema Único de Saúde (SUS) é a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho (art. 200, VIII). Reconhece-se, portanto, a estreita ligação entre meio ambiente e saúde, o que chega a ser óbvio em um país em desenvolvimento, onde 72% dos leitos hospitalares são ocupados por vítimas de doenças transmitidas através da água, geradas pela poluição hídrica¹⁰⁹.

Por derradeiro, há ainda o capítulo que regula a comunicação social, o qual determina que lei federal deve estabelecer meios legais para proteger a pessoa e a família contra a propaganda de produtos, práticas e serviços nocivos à saúde e ao meio ambiente. Este preceito, dentro do presente estudo, se aplica perfeitamente nos casos de alimentos ou espécies geneticamente modificadas, onde o consumidor tem o direito de obter informação deste fato.

Após verificar os mais relevantes dispositivos legais e princípios que tratam do meio ambiente na Carta Magna brasileira e, em especial, da biodiversidade, relevante trazer à baila a origem da atual noção de conservação ambiental esculpida pelo constituinte.

De fato, houve uma clara influência no atual texto constitucional de documentos referenciais elaborados por instituições conservacionistas internacionais, fundamentados em estudos científicos, especialmente o documento

¹⁰⁹ SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos Direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Peirópolis, 2005, p. 70.

“Estratégia mundial para a conservação”¹¹⁰, lançado em 1.980 pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) e pelo Fundo Mundial para a Natureza¹¹¹. Aludido documento define como principais objetivos da conservação os seguintes: manutenção dos processos ecológicos essenciais e dos sistemas de sustentação de vida; preservação da diversidade genética e utilização sustentável das espécies e dos ecossistemas¹¹². Todos incorporados ao texto constitucional de 1988.

Outro documento internacional que se prestou como alicerce para a elaboração do capítulo constitucional que trata do meio ambiente foi o Relatório das Nações Unidas intitulado Nosso Futuro Comum, publicado em 1.987. Deste veículo de informações podem-se extrair princípios como o direito fundamental ao meio ambiente sadio, a equidade entre gerações, a manutenção entre ecossistemas e processos essenciais para o funcionamento da biosfera, avaliações ambientais prévias e a divulgação de informações ambientais¹¹³. Verifica-se que todos esses preceitos, sem exceção, foram inseridos pelo constituinte na atual Carta Magna pátria. E mais, observa-se que também todos se aplicam diretamente à questão do acesso à biodiversidade, tema objeto deste estudo.

Interessante a observação de Paulo Affonso Leme Machado, no sentido de que

Uma ordem hierárquica no acesso aos bens ambientais observará a proximidade ou vizinhança dos usuários com relação aos bens. Podemos dizer que a prioridade no uso dos bens deve percorrer uma escala que vai do local ao planetário, passando pela região, pelo país e pela comunidade de países¹¹⁴.

Em suma, o sistema jurídico pátrio, informado pelo princípio do acesso eqüitativo aos recursos naturais, a razoabilidade e a eqüidade devem orientar o uso desses recursos, dando-se oportunidades iguais diante de casos semelhantes.

¹¹⁰ Nomenclatura original: World Conservation Strategy.

¹¹¹ Nomenclatura original: World Wildlife Fund

¹¹² SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos Direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Peirópolis, 2005, p. 66.

¹¹³ VIOLA, Eduardo. A problemática ambiental do Brasil (1971-1991): da proteção ambiental ao desenvolvimento sustentável. *Polis* 3. p. 4-14. São Paulo. 1991.

¹¹⁴ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 11. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2003. p. 50.

3.1.1 Proteção à biodiversidade: direito humano e fundamental

Verificar o direito de proteção ao meio ambiente no art. 225 da Constituição Federal de 1988 é algo fácil, pois o próprio título do Capítulo VI desse texto designa sua função. O que gera dúvida é a seguinte questão: seria a matéria do meio ambiente e, por consequência a biodiversidade, um dos direitos humanos e fundamentais protegidos pelo ordenamento jurídico pátrio?

Recentemente a relevância dos denominados direitos humanos foi destacada pelo constituinte através da Emenda à Carta Magna nº45, a qual incluiu o §3º do art. 5º, cujo teor é o seguinte: “Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais”¹¹⁵.

Outra novidade relacionada ao tema trazida pela Emenda Constitucional nº45 foi a inclusão do §5º, do art. 109, da CF/88, com a seguinte redação:

§5º. Nas hipóteses de grave violação de direitos humanos, o Procurador-Geral da República, com a finalidade de assegurar o cumprimento de obrigações decorrentes de tratados internacionais de direitos humanos dos quais o Brasil seja parte, poderá suscitar, perante o Superior Tribunal de Justiça, em qualquer fase do inquérito ou processo, incidente de deslocamento de competência para a Justiça Federal.¹¹⁶

A questão que surge é: Os tratados e convenções internacionais sobre o meio ambiente e, em especial, sobre a biodiversidade, se cumprir os requisitos formais trazidos pela norma retro citada, serão equiparados às emendas constitucionais? Aplica-se o §5º do art. 109 da CF/88 aos temas relacionados ao meio ambiente e à biodiversidade? Ou seja, as normas de direito ambiental são direitos humanos? É o que será analisado neste tópico.

Como visto, a expressão “meio ambiente” possui seu conceito na Lei nº. 6.938/81 como sendo o conjunto de condições, leis, influências e interações de

¹¹⁵ Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em: 15 mar. 2006.

¹¹⁶ Ibidem.

ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

A expressão direitos humanos é de difícil definição, não chegando a doutrina nacional e internacional em um consenso do que abrange exatamente essa classe de direitos.

Numa interpretação restritiva e mais conservadora, parte da doutrina afirma que os direitos humanos são aqueles tratados pelas normas que se destinam a regulamentar as matérias contidas na Declaração Universal dos Direitos Humanos. Acatando esta vertente, de plano, os direitos ambientais estariam excluídos dos chamados direitos humanos, visto que o meio ambiente e suas vertentes não foram abrangidos pela aludida norma internacional. Não parece ser este o melhor entendimento.

Norberto Bobbio ensina que “direitos do homem são aqueles cujo reconhecimento é condição necessária para o aperfeiçoamento da pessoa humana, ou para o desenvolvimento da civilização [...]”¹¹⁷. Não se trata de um conceito satisfatório de direitos humanos, no que tange à amplitude que deve conter a expressão, mas sem dúvida traz uma referência para o presente objeto de estudo.

A doutrina brasileira há tempos vislumbra a necessidade de se associar o meio ambiente aos direitos humanos. Celso Antônio Pacheco Fiorillo e Marcelo Abelha Rodrigues justificam esse imperativo afirmando que o direito ambiental é requisito do exercício lógico dos demais direitos do homem, visto que em sendo o direito à vida o seu objeto, apenas quem possui vida (e com qualidade e saúde) é que estarão capacitados para exercerem os demais direitos humanos, “nestes compreendidos os direitos sociais, da personalidade e políticos do ser humano”¹¹⁸.

Paulo Affonso Leme Machado, sensível à questão da paridade dos direitos ambientais como direitos humanos e suas conseqüências, ressalta a afirmação de Maguelonne Déjant-Pons: “O direito ao meio ambiente é um dos maiores direitos humanos do século XXI, na medida em que a humanidade se vê ameaçada no mais fundamental de seus direitos – o da própria existência”¹¹⁹.

¹¹⁷ BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Tradução portuguesa por Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1996, p. 17.

¹¹⁸ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco, RODRIGUES, Marcelo Abelha. op. cit., p. 30-31.

¹¹⁹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. Comercio, biotecnologia e principio precauzionale. *Rivista Giuridica Dell’Ambiente*, Milano: Giuffré Editore, ano 16, fasc. 5, p. 746, 2001.

Como visto, o meio ambiente trata-se de um objeto de estudo vinculado à sobrevivência humana e de interesse de todos, indistintamente. O que isso significa é que a existência da espécie humana, assim como, de todos os seres vivos depende de um meio ambiente saudável e equilibrado. Sendo assim, a preservação do meio ambiente não pode ser tratada isoladamente por grupos ambientalistas, mas por toda a sociedade por caracterizar um direito inerente a todo ser humano.

A relação entre o meio ambiente e os direitos humanos foi pela primeira vez vista, ainda de modo implícito, no século passado, quando a Assembléia Geral das Nações Unidas (ONU) observou que as inovações tecnológicas ameaçavam os direitos fundamentais dos seres humanos, em 1968¹²⁰.

Logo após, em 1972, a Conferência Sobre o Meio Humano das Nações Unidas, ocorrida em Estocolmo, conferiu ao meio ambiente a idéia de direitos humanos quando proclamou como primeiro princípio da Declaração ali expedida, que:

O homem tem direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute das condições de vida adequadas em meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem estar e tem a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras¹²¹.

O Supremo Tribunal Federal corrobora este entendimento, como se pode observar dos recentes dizeres do Ministro Celso de Mello, na Ação Direta de Inconstitucionalidade nº3540¹²², *in verbis*:

A preocupação com a preservação do meio ambiente – que hoje transcende o plano das presentes gerações, para também atuar em favor das gerações futuras (PAULO AFFONSO LEME MACHADO, “Direito Ambiental Brasileiro”, p. 123/124, item n. 3.2, 13ª ed., 2005, Malheiros)- tem constituído, por isso mesmo, objeto de regulações normativas e de proclamações jurídicas, que, ultrapassando a província meramente doméstica do direito nacional de cada Estado soberano, projetam-se no plano das declarações internacionais, que refletem, em sua expressão concreta, o compromisso das Nações com o indeclinável respeito a esse direito fundamental que assiste a toda a Humanidade.

¹²⁰ SOARES, Evanna. *Ação Ambiental Trabalhista: uma proposta de defesa judicial do direito humano ao meio ambiente do trabalho no Brasil*. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Ed., 2004, p. 55-56.

¹²¹ CORTES, Rodrigues Veigas. Meio Ambiente: Considerações legais e aspectos gerais. O cerrado como prioridade do século XXI. *Revista da OAB Goiás*, Ano XIII, n. 40. p. 22, 1999.

¹²² ADI-MC 3540 / DF – Distrito Federal. Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade. Relator(a): Min. Celso de Mello. Julgamento: 01/09/2005. Órgão Julgador: Tribunal Pleno. Publicação: DJ 03-02-2006

A questão do meio ambiente, hoje, especialmente em função da Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente (1972) e das conclusões da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio/92), passou a compor um dos tópicos mais expressivos da nova agenda internacional (GERALDO EULÁLIO DO NASCIMENTO E SILVA, "Direito Ambiental Internacional", 2ª ed., 2002, Thex Editora), particularmente no ponto em que se reconheceu, ao gênero humano, o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao gozo de condições de vida adequada, em ambiente que lhe permita desenvolver todas as suas potencialidades em clima de dignidade e de bem-estar.

[...]

Na realidade, Senhor Presidente, o direito à integridade do meio ambiente constitui prerrogativa jurídica de titularidade coletiva, refletindo, dentro do processo de afirmação dos direitos humanos, a expressão significativa de um poder deferido, não ao indivíduo identificado em sua singularidade, mas, num sentido verdadeiramente mais abrangente, atribuído à própria coletividade social.

Juliana Santilli da mesma forma defende o entendimento de que apesar de não estar expressamente arrolado no art. 5º da CF/88, entre os direitos e garantias fundamentais, a doutrina já reconhece o caráter fundamental do meio ambiente ecologicamente equilibrado, com fulcro na compreensão material desta garantia, a qual invoca a construção da liberdade do ser humano¹²³. Ainda, a autora cita Cristiane Derani para fundamentar seu pensamento nas seguintes palavras:

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito à vida e à manutenção das bases que a sustentam. Destaca-se da garantia fundamental a vida exposta dos primórdios da construção dos direitos fundamentais, porque não é simples garantia à vida, mas este direito fundamental é uma conquista prática pela conformação das atividades sociais, que devem garantir a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, abster-se da sua deterioração, e construir a minoria geral das condições de vida na sociedade¹²⁴.

Insta frisar a diferença doutrinária entre direitos fundamentais de primeira, segunda e terceira geração – há quem já acredite na existência de uma quarta e quinta gerações de direitos. Dentre os direitos humanos de primeira geração encontram-se os civis, e políticas, de natureza individual e vinculados à liberdade, igualdade e à propriedade. Por direitos de segunda geração entendem-se aqueles relacionados aos direitos sociais, econômicos e culturais, associados ao trabalho,

¹²³ SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos Direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Peirópolis, 2005, p. 58.

¹²⁴ DERANI, Cristiane. Meio Ambiente ecologicamente equilibrado: direito fundamental e princípio da atividade econômica. In SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos Direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Peirópolis, 2005, p. 59.

saúde e educação. Por derradeiro, há os de terceira geração, onde se enquadra o direito ao meio ambiente equilibrado e, por consequência, o acesso justo e equitativo da biodiversidade.

Os direitos de terceira geração (ou de novíssima dimensão) são aqueles que materializam poderes de titularidade coletiva atribuídos, genericamente, e de modo difuso, a todos os integrantes dos agrupamentos sociais, consagram o princípio da solidariedade e constituem, por isso mesmo, ao lado dos denominados direitos de quarta geração (como o direito ao desenvolvimento e o direito à paz), um momento importante no processo de expansão e reconhecimento dos direitos humanos, qualificados estes, enquanto valores fundamentais indisponíveis, como prerrogativas impregnadas de uma natureza essencialmente inexaurível¹²⁵.

Cumprir rememorar as lições de Paulo Bonavides, que confere particular ênfase, dentre os direitos de terceira geração (ou de novíssima dimensão), ao direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado:

Com efeito, um novo pólo jurídico de alforria do homem se acrescenta historicamente aos da liberdade e da igualdade. Dotados de altíssimo teor de humanismo e universalidade, os direitos da terceira geração tendem a cristalizar-se neste fim de século enquanto direitos que não se destinam especificamente à proteção dos interesses de um indivíduo, de um grupo ou de um determinado Estado. Têm primeiro por destinatário o gênero humano mesmo, num momento expressivo de sua afirmação como valor supremo em termos de existencialidade concreta. Os publicistas e juristas já os enumeram com familiaridade, assinalando-lhes o caráter fascinante de coroamento de uma evolução de trezentos anos na esteira da concretização dos direitos fundamentais. Emergiram eles da reflexão sobre temas referentes ao desenvolvimento, à paz, ao meio ambiente, à comunicação e ao patrimônio comum da humanidade¹²⁶.

Atualmente, a expressão “geração” tem sido criticada por levar ao entendimento de sobreposição ou hierarquia entre os direitos, o que em verdade não existe. No seu lugar encontra-se a o termo “dimensão”, onde os direitos se complementam e se somam permanentemente uns com os outros.

Em suma, vê-se o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito de terceira dimensão, em virtude de sua natureza metaindividual, difusa e coletiva, destacando a sua natureza de “solidariedade”. É o que se depreende da interpretação do art. 225, *caput*, da CF/88, o qual exige que tanto a sociedade

¹²⁵ LAFER, Celso. *Desafios: ética e política*. São Paulo: Siciliano, 1995, p. 239.

¹²⁶ BONAVIDES, Paulo. *Curso de Direito Constitucional*. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 1993, p. 481.

quanto o poder público da atual geração utilizem de forma justa e eqüitativa os recursos naturais, a fim de garantir sua subsistência para as gerações futuras. Ou seja, o sentimento de individualismo existente nos direitos de primeira dimensão não se vislumbra nos de terceira dimensão.

Ainda, importante trazer à baila o significado da expressão correlata direitos fundamentais, muitas vezes usada erroneamente como sinônimo de direitos humanos. Para aqueles que diferenciam essas expressões, os primeiros não passam da categoria do segundo escolhido pelo legislador para estar positivado no corpo das normas internas dos Estados. Ou seja, por direitos fundamentais entende-se os direitos humanos expressamente constados na legislação interna de cada país, enquanto por estes últimos entende-se aqueles inseridos nas declarações e convenções internacionais, as quais poderão ou não ser ratificadas pelos Estados.

Como conseqüência dessa conclusão, o meio ambiente possui as seguintes características: a) universal; b) inviolável; c) intemporal.

Como bem entende Evanna Soares: “o caráter universal dos direitos humanos decorre do princípio da universalidade, pois, afinal, tratam-se de direitos de todos, e não de determinados cidadãos ou grupos”¹²⁷.

Em suma, não há outra forma de vislumbrar o art. 225¹²⁸ da Constituição Federal, inclusive com seus reflexos no direito do trabalho, senão como uma extensão do art. 5º do mesmo Diploma Legal, possuindo o mesmo a natureza de direito humano e fundamental do indivíduo.

Assim, a resposta aos questionamentos trazidos no início deste tópico é positiva. Os tratados e convenções internacionais sobre o meio ambiente se cumprirem os requisitos formais trazidos pelo §3º do art. 5º, serão equiparados às emendas constitucionais e, ainda, aplica-se o §5º do art. 109 da CF/88 aos temas de biodiversidade, objeto deste estudo.

3.1.2 A soberania do Estado brasileiro para dispor da biodiversidade

¹²⁷ SOARES, Evanna. op. cit., p. 49.

¹²⁸ Art. 225. 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.

Em linhas pretéritas o assunto da soberania do Estado sobre os recursos naturais, inclusive sobre o patrimônio genético do país (objeto da Emenda Constitucional nº. 618/98), foi tratado de forma simplista. Almeja-se nesta oportunidade aprofundar o tema que é de suma importância para se entender a titularidade de direitos no acesso da biodiversidade.

Segundo Dalmo de Abreu Dallari, o conceito jurídico de soberania está baseado na isonomia jurídica entre os Estados: suplanta-se a vontade do Estado mais forte no território do mais fraco¹²⁹. Esta idéia será discutida mais adiante.

É sobre a soberania que se alicerça o Estado Democrático de Direito. Dessa forma, importante estudar até onde vai o direito do Estado, em um país democrático, de utilizar, explorar e preservar os seus recursos naturais.

Após a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), os recursos naturais não são tidos mais como patrimônio da humanidade. Sem dúvida essa foi uma das maiores conquistas para os países ricos em biodiversidade e, principalmente, os países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

A soberania brasileira sobre sua biodiversidade está resguardada na Carta Magna e, também, em normas internacionais ratificados pelo país. O fato é que quando se tenta de alguma forma derrubar esta idéia de soberania do Estado sobre seus recursos naturais, a mesma não encontra alicerces jurídicos convincentes e legítimos.

Inúmeros são os dispositivos constitucionais pátrios que tratam do tema da soberania. Assim, far-se-á um corte metodológico para que o presente estudo não desvie seus objetivos, se limitando à análise do artigo 1º, inciso I, e do artigo 4º, inciso I, da CF/88.

Assim dispõe o art. 1º, inciso I, da CF/88, que a República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: a soberania¹³⁰.

¹²⁹ DALLARI, Dalmo de Abreu. *Elementos de teoria geral do Estado*. 20 ed. São Paulo: Saraiva, 1998, p. 84.

¹³⁰ Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em: 15 mar. 2006.

De certo que um exame apenas literal do art. 1º, inciso I, da Carta Magna seguramente não se prestará a alcançar a correta interpretação e a percepção da importância do instituto ora analisado.

O primeiro ponto a se ressaltar é que a soberania é um dos requisitos – juntamente com a cidadania, a dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e o pluralismo político – indispensáveis para a existência do Estado brasileiro. Assim, se por alguma razão a soberania fosse abalada ou extinta da realidade pátria, o próprio Estado perceberia o seu fim. É o que ensina José Afonso da Silva ao afirmar que “a soberania não precisava ser mencionada, porque ela é fundamento do próprio conceito de Estado”¹³¹.

A noção retro mencionada de soberania, trazida por Dalmo de Abreu Dallari, atualmente foi adaptada à realidade jurídica e social. Por este instituto, contemporaneamente, deve-se entender a qualidade ou atributo da ordem estatal que, embora exercida com limitações, não foi igualada a nenhuma outra no âmbito interno e nem superada no externo. Ou seja, soberania não significa poder total, ilimitado¹³².

O Estado é livre para decidir, dentre do seu quadro de competências, o que for de seu interesse sem a intervenção de outro Estado, por ser um ente autônomo e soberano em relação aos demais atores internacionais. Porém, isso não lhe confere o direito de fazer o que desejar, sem nenhuma restrição. Isso ocorre porque um dos pilares do Estado soberano é a observância da soberania do outro Estado. Ou seja, o direito de um país termina onde começa o do outro.

À luz do direito internacional, todos os Estados são considerados iguais e à isso se denomina independência externa ou ausência de subordinação.

Por todo o exposto, conclui-se que a soberania não é um instituto absoluto. Um exemplo muito claro a ser dado é a prevalência dos direitos humanos e fundamentais em face da soberania dos Estados democráticos. Isso significa que se rompe a noção primária de soberania estatal absoluta, em prol da proteção de direitos humanos. “Esse processo é condizente com o Estado Democrático de Direito constitucionalmente protegido”¹³³.

¹³¹ SILVA, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. 15 ed. São Paulo: Malheiros, 1998, p. 108.

¹³² SOUZA, José Pero Galvão et al. *Dicionário de Política*. São Paulo: T.A. Queiroz, 1998, p. 205.

¹³³ PIOVESAN, Flávia. *Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional*. São Paulo: Max Limonad, 1996, p. 69.

Como visto, a proteção da biodiversidade é um direito humano e fundamental de terceira dimensão e, por isso, deve ser observado por todos os Estados e todos os povos. O que se vislumbra hoje é a responsabilidade de cada país por preservar e cuidar de sua diversidade biológica, sob pena de desrespeitar outros direitos fundamentais, como a vida, por exemplo.

Dessa forma, a partir do momento que o Estado se propõe a preservar sua biodiversidade não significa que sua soberania está sendo violada, visto que não é lícito agir de qualquer forma em relação ao acesso aos recursos naturais, mas, ao contrário, deve observar limitações e restrições de caráter ambiental. A independência (ou soberania) não significa liberdade total e ilimitada.

Há quem entenda que um Estado ao assinar uma norma internacional de natureza ambiental compartilha de sua soberania com os demais países. Clóvis Brigagão, ao comentar o Tratado de Cooperação Amazônica, esboçou este pensamento, afirmando que “ao assiná-lo cada país abre mão de uma pequena porção de sua soberania nacional”¹³⁴. Este pensamento equivocado fez com que na prática diversos países, inclusive o Brasil, durante muitos anos deixassem de assinar tratados e convenções internacionais.

O entendimento retro mencionado traz uma noção de venda, negociação ou até mesmo doação da soberania, algo insustentável, pois não se negocia de forma alguma um requisito essencial da formação do Estado.

O que pode ocorrer é delegação de parte do poder soberano. O que não significa de forma alguma perda desta parcela. A titularidade do direito à soberania sempre permanecerá nas mãos do Estado que delegou parte de seu exercício e é exatamente isso que ocorre em normas internacionais de natureza ambiental, inclusive sobre acesso à biodiversidade.

Outro dispositivo legal que mantém ligações estreitas com a soberania é o art. 4º, inciso I, da CF/88, o qual dispõe que a República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelo princípio da independência nacional, dentre outros.

Acerca deste princípio e trazendo-o para a realidade deste trabalho, tem-se que o constituinte brasileiro não considerou o Direito Internacional como fonte do

¹³⁴ BRIGAGÃO, Clóvis. *Inteligência e Marketing: o caso Sivam*. Rio de Janeiro: Record, 1996, p. 30.

Direito Interno, não havendo vinculação deste em relação àquele, a não ser quando um ato legal o coloque em vigor.

Conclui-se, portanto, que o Brasil pode utilizar de seus recursos naturais da forma que desejar, sem sofrer qualquer interferência de outros Estados, não obstante o fato de que aludido acesso deve dar-se de modo sustentável sem causar danos aos outros Estados.

3.1.3 A competência concorrente da União, Estados e Distrito Federal para legislar sobre o meio ambiente na Constituição de 1988

O art. 24, inciso VI, da Constituição Federal brasileira reza que compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição.

A competência concorrente é novidade estabelecida pela Constituição brasileira de 1988 e, segundo lição de Raul Machado Horta, "cria outro ordenamento jurídico dentro do Estado Federal, o ordenamento misto, formado pela participação do titular do ordenamento central e dos titulares de ordenamentos parciais."¹³⁵

A repartição da competência legislativa decorre da nova conformação que se deu ao federalismo brasileiro. Com efeito, o federalismo de hoje é consciente de sua dimensão política e não é visto apenas como uma técnica de convivência de disparidades em uma certa unidade, pelo contrário, sobretudo após a década de sessenta, em razão das severas críticas de que foi e tem sido objeto o *welfare state*, o federalismo passa a ser visto como instrumento de uma maior efetividade da cidadania, inclusive direta, na medida em que descentraliza o poder e permite uma maior proximidade do cidadão dos pólos de poder, dos centros de decisão.¹³⁶ É a consolidação do federalismo vertical ou de cooperação.

¹³⁵ HORTA, Raul Machado. Repartição de Competência na Constituição Federal de 1988, *in* Revista Trimestral de Direito Público nº. 02, São Paulo: Malheiros, 1993, p. 17.

¹³⁶ HORTA, Raul Machado. *op. cit.* p. 21.

Como o novo modelo de ordem jurídica concilia a participação dos entes federativos, tornou-se necessário definir as regras da participação da União e dos Estados na formação do sistema jurídico misto. Nos parágrafos do artigo 24, o texto constitucional esclarece que no âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais. O que significa que aos Estados-membros coube a regulamentação das particularidades locais, ou seja, a disposição dos pormenores que atendem às peculiaridades regionais. Expressamente a constituição federal esclarece que a competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados. Nem mesmo a inexistência de norma geral, de competência da União, impede que o Estado-membro estabeleça proteção jurídica ao meio ambiente. Novamente a constituição é expressa em afirmar que inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados exercerão a competência legislativa plena, para atender a suas peculiaridades. Nesse caso, a superveniência de lei federal sobre normas gerais suspende a eficácia da lei estadual, apenas no que lhe for contrário.

Por fim, assinala Machado Horta que

é manifesta a importância desse tipo de legislação em federação continental, como a brasileira, marcada pela diferenciação entre grandes e pequenos Estados, entre Estados industriais em fase de alto desenvolvimento e Estados agrários e de incipiente desenvolvimento industrial, entre Estados exploradores e Estados consumidores. A legislação concorrente, não obstante as omissões, alargará o domínio dos poderes reservados aos Estados e certamente abrirá aos Estados um período de atividade legislativa profundamente diverso do período de retraimento dos poderes reservados, no qual viveram os Estados-Membros, em contraste com a plenitude dominadora dos poderes enumerados da Federação¹³⁷.

Com base na competência concorrente estabelecida, os Estados membros da federação podem e devem produzir legislação capaz de preservar os recursos naturais nativos e produtos derivados, face ao relevante interesse público envolvido. Nesse aspecto estarão realmente cumprindo a Convenção da Biodiversidade, que ingressou na ordem jurídica nacional por meio do Decreto Legislativo nº 02, de 1994.

Nelson Nery Júnior corrobora este entendimento ao afirmar que

¹³⁷ HORTA, Raul Machado. *op. cit.* p. 22.

Penso que os arts. 23 e 24 da Constituição Federal, que tratam das competências comuns e da competência concorrente para legislar, são perfeitamente aplicáveis à situação do meio ambiente quando se pensa em proteção à saúde, à vida, à segurança do consumidor, do cidadão, e assim por diante. Há outras competências comuns e concorrentes nos arts. 23 e 24, que tratam da possibilidade de se legislar - Estados em conjunto com a União, Municípios etc. - sobre responsabilidade civil em matéria ambiental [...]¹³⁸.

O fato é que o sistema jurídico brasileiro foi elaborado no sentido de dar oportunidade da esfera estatal agir efetivamente no processo legislativo e na proteção de questões ambientais, dentre elas a biodiversidade.

Apesar disso, na prática encontram-se uma maioria esmagadora de leis, portarias, resoluções e órgãos federais competentes para este tipo de amparo legal, como por exemplo, a Lei da Engenharia Genética — Lei n. 8.974/95; o Decreto da Biossegurança n. 1.520, de 12 de junho de 1995; a Lei de Crimes Ambientais — Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e a Resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que traça diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Há, ainda, a Instrução Normativa n. 08/97, do Ministério da Ciência e Tecnologia, que cria e dá competências para a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança — a CTNBio. Contudo, isso não significa, como bem recorda Nelson Nery Júnior, que esses órgãos federais que editaram essas normas sejam aqueles destinados, exclusivamente, à proteção do meio ambiente¹³⁹.

O constituinte de 88 foi sábio ao perceber que em um país com tamanha diversidade de biomas e ecossistemas, deste a floresta amazônica ao semi-árido, não seria inteligente, tampouco eficaz, estabelecer uma legislação única, cujo texto fosse capaz de proteger todo o meio ambiente pátrio e a biodiversidade que o mesmo comporta.

Como bem assevera Marcelo Moreira dos Santos, “dentro do campo das competências outorgadas pela Constituição Federal, os Estados Federados, cada qual levando em consideração suas diferenças, traçaram suas regras constitucionais¹⁴⁰”.

¹³⁸ NERY JÚNIOR, Nelson. Proteção Jurídica da Biodiversidade. Revista CEJ, Brasília, v. 3, n. 8, p.170, maio/ ago. 1999.

¹³⁹ Ibidem, p. 171.

¹⁴⁰ SANTOS, Marcelo Moreira dos. Aspectos Jurídicos do Acesso à Biodiversidade no Estado do Amapá. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revistas dos Tribunais, n. 27, p. 194, jul./set 2002.

É necessário, claro, que a Carta Magna, juntamente com a Lei Federal, traça preceitos de proteção basilares ao sistema, portanto, quem tem conhecimento e uma real visão dos problemas a serem enfrentados relacionados ao meio ambiente e as formas de enfrentá-los são os Estados e, porque não, os Municípios.

Sobre a legislação protetiva do meio ambiente, o Supremo Tribunal Federal já se manifestou várias vezes no sentido da pertinência da legislação estadual, supletiva e complementar à federal. Inclusive, este entendimento já existia antes mesmo de sua expressa inserção da CF/88, através do art.24¹⁴¹.

Tal regulamentação deve orientar-se segundo premissas de que a biodiversidade é uma riqueza nacional de relevante interesse de toda a sociedade. Assim, algumas premissas devem ser legalmente expressadas como as seguintes: o acesso e a exploração de tais recursos devem ficar sujeitos ao controle do poder público estatal, além do federal; o acesso às áreas situadas em unidades de conservação estadual ou de propriedade do Estado estará sujeita a autorização do órgão competente que a administra ou é responsável por ela e; ainda, o Estado pode cobrar taxa pelo exercício do poder de polícia de controle do acesso aos recursos naturais brasileiros.

3.2 CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA (CDB)

A questão da diversidade biológica apareceu no cenário da normativa internacional por meio da “Estratégia Mundial para a Conservação da Natureza” da UICN (1980), em que foi definida como “a variedade total de genótipos de uma determinada região”. Referido documento também trouxe como objetivos da conservação da diversidade genética a utilidade sustentada das espécies e ecossistemas¹⁴².

¹⁴¹ Ementa: Poluição ambiental. Infração a legislação do meio ambiente (lei n. 997/76, do Estado de São Paulo). A competência da União para legislar sobre normas gerais de defesa e proteção da saúde (art. 8., xvii, 'c' da cf), não exclui a dos Estados para legislar, supletivamente, na defesa do meio ambiente (art. 8., paragrafo único do cf). Agravo Regimental a que se nega provimento. (AI-AGR 110305 / SP - São Paulo. Relator(a): Min. Carlos Madeira. Julgamento: 10/06/1986).

¹⁴² SANTOS, Marcelo Moreira dos. Op. Cit. p. 190

Porém, foi a Convenção sobre Diversidade Biológica, instituída em junho de 1992 com entrada em vigor em 29 de dezembro de 1993, o maior marco internacional até o presente momento acerca do tema do acesso à biodiversidade. Mundialmente é vista como um dos principais resultados da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento - CNUMAD (Rio 92), realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992.

Até hoje, a CDB é o principal fórum mundial na definição do marco legal e político para temas e questões relacionados à biodiversidade: 168 países assinaram a CDB e 188 países já a ratificaram, tendo estes últimos se tornado Parte da Convenção.

Aludida Convenção, que possui como três principais objetivos a conservação da biodiversidade, o uso sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios oriundos da utilização dos recursos genéticos, reconheceu os recursos naturais de cada país como propriedade dos mesmos, afastando a definição aceita pelo mundo até então de “patrimônio da humanidade”. Assim, todos os seus Países-Membros signatários devem garantir a conservação e uso sustentável de sua biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados do uso de recursos genéticos e dos conhecimentos tradicionais.

Parece uma ironia, mas a proposta para a ocorrência da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) partiu de um país que, após a elaboração do texto internacional, não ratificou a medida em seu território: Estados Unidos da América.

De fato, em 1987, aquele Estado norte americano levou ao crivo do Conselho Diretor do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) a solicitação da realização de uma convenção sobre diversidade biológica. Naquele mesma época, a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) – ONG internacional especializada em meio ambiente -, iniciava um esboço de uma convenção sobre biodiversidade. Observando tal iniciativa, aludido Conselho das Nações Unidas adotou uma resolução apoiando os esforços da UICN. Passaram-se dois anos e o Conselho Diretor do PNUMA autorizou o seu diretor a estabelecer um grupo de trabalho de especialistas legais e técnicos para atingir o objetivo de racionalizar as atividades em curso no ramo da biotecnologia e, além disso,

outorgou um mandato para negociação de um instrumento legal internacional para a conservação da diversidade biológica do planeta¹⁴³.

Como bem afirmou Graham Dutfield¹⁴⁴

Nem o governo dos Estados Unidos, nem a UICN, imaginavam que seus esforços poderiam gerar um acordo lidando não só com a conservação, mas também com biotecnologia, transferência de tecnologia e direitos de propriedade intelectual.

A CDB foi bastante discutida e politizada. É quase impossível chegar a um consenso sobre um texto válido tanto para países em desenvolvimento, ricos em diversidade biológica, e países desenvolvidos, desprovidos daquela, mas detentores da tecnologia. Países como a Malásia, a Índia e mesmo o Brasil, exigiam uma medida que valorizasse economicamente a biodiversidade que detêm, através de repartição justa e equitativa de benefícios, além de protestarem por melhoria de sua capacidade científica, tecnológica e financeira para explorar o meio ambiente, tornando-se Estados independentes neste ramo¹⁴⁵. Por outro lado, desnecessário dizer que os países desenvolvidos e as empresas transnacionais lutaram por uma norma com poucas restrições e condições quanto ao acesso aos recursos biológicos, o que não alcançaram por incrível que pareça.

A regulamentação do acesso aos recursos genéticos (RGs) e aos conhecimentos tradicionais (CTs) associados tornou-se uma obrigação expressa do Brasil a partir do momento que o mesmo ratificou a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), um dos principais acordos derivados da Rio-92. Isso decorre do fato de que a Convenção menciona que, em reconhecimento aos direitos soberanos dos Estados sobre seus recursos naturais, a autoridade para determinar o acesso aos recursos genéticos é dos governos nacionais e está sujeita à legislação nacional, conforme artigo 15.1 da CDB¹⁴⁶.

Em razão dessa cláusula, vários países, tais como as Filipinas, a Costa Rica e a antiga OUA (Organização da Unidade Africana, hoje União Africana), já

¹⁴³ DUTFIELD, Graham. Repartindo Benefícios da Biodiversidade: Qual o papel do sistema de patentes? In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. p. 60.

¹⁴⁴ Ibidem.

¹⁴⁵ Ibidem.

¹⁴⁶ BELAS, Carla Arouca. *Aspectos legais do INRC: Relação com legislações nacionais e acordos internacionais*. Belém: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. 2004. p. 5

estabeleceram leis nacionais e abordagens regionais que regulam o acesso à biodiversidade¹⁴⁷. Em regra, os instrumentos legais têm versões muito similares, distinguindo-se apenas em requisitos para o acesso e formas de distribuição dos benefícios. Para que referida similaridade ocorresse, a CDB fez questão de estabelecer várias cláusulas obrigatórias para legislações nacionais, tais como a identificação e monitoramento da biodiversidade (artigo 7); avaliação de impactos e redução dos impactos adversos (artigo 14); acesso aos recursos genéticos (artigo 15), acesso e transferência de tecnologia (artigo 16) e outras¹⁴⁸.

Internacionalmente falando, a Convenção também trouxe um progresso muito grande na regulamentação. Em abril de 2002, foi adotada como regra voluntária, na Sexta Conferência das Partes da CDB, o Guia de Boas Condutas de Bonn sobre o Acesso aos Recursos Genéticos e a Justa e Equitativa Repartição de Benefícios Decorrentes de sua utilização. Além disso, em novembro de 2001, foi aprovado pela Organização para Alimentação e a Agricultura (FAO), durante a Conferência das Nações Unidas (ONU), o Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos para Alimentação e Agricultura como instrumento legal obrigatório¹⁴⁹.

A CDB representou a consolidação mundial do conceito da conservação da biodiversidade, haja vista sua relevância para a biotecnologia e para o equilíbrio ecológico no planeta. Em suma, aludida Convenção prega a utilização sustentável da biodiversidade.

Dentre os três objetivos da CDB, a questão mais controversa trata da repartição justa e equitativa dos benefícios derivados do uso de recursos genéticos, a traz a idéia de repartição dos benefícios advindos da comercialização dos produtos gerados pela biotecnologia também entre aqueles países dos quais originaram os recursos biológicos (matéria-prima). Várias são as cláusulas da Convenção que abordam o tema da repartição, quais sejam: artigo 15 (acesso aos recursos genéticos); artigo 16 (acesso e transferência de tecnologia); artigo 19.1 (participação em pesquisas biotecnológicas sobre recursos genéticos) e 19.2 (acesso aos resultados e benefícios da biotecnologia)¹⁵⁰.

Apesar de a Convenção tratar em diversas oportunidades do tema da repartição de benefícios, importante salientar que nos primeiros anos da CDB, este

¹⁴⁷ Ibidem. p. 6.

¹⁴⁸ Ibidem.

¹⁴⁹ DUTFIELD, Graham. Op. Cit. p. 79

¹⁵⁰ Ibidem. p. 63-64

assunto não foi tratado como prioritário, e as atividades se concentraram sobre o objetivo da conservação.

Um marco importante e recente a ser ressaltado quando se fala em distribuição de benefícios do acesso à biodiversidade é o já citado Guia de boas Condutas de Bonn, elaborado em 2002, uma vez que o mesmo contém várias cláusulas importantes sobre os papéis e responsabilidades dos Estados no acesso e repartição de benefícios, de acordo com o art. 15 da CDB.

Os benefícios podem ser monetários e não monetários. O Guia é um exemplo de instrumento que demonstrou, por meio de seus artigos, a expectativa sobre as modalidades de benefícios, sugerindo que sejam considerados os benefícios a curto, médio e longo prazos e que os termos mutuamente acordados abranjam as condições, as obrigações, os procedimentos, os tipos, a época, a distribuição e os mecanismos dos benefícios a serem repartidos. Também foi sugerido pelo documento que não se confie exclusivamente em *royalties*. Além disso, os benefícios monetários devem incluir: custos para o acesso, pagamentos antecipados, pagamentos de prestações, royalties, fundos de depósito, salários, fundos de pesquisa e *joint ventures*¹⁵¹. Benefícios não monetários podem envolver: repartição de resultados de pesquisa e desenvolvimento, colaboração, cooperação e contribuição aos programas de pesquisa e desenvolvimento científico, participação no desenvolvimento de produto, colaboração, cooperação e contribuição à educação e treinamento, acesso às instalações *ex situ* dos recursos genéticos e aos bancos de dados, transferência de conhecimento e tecnologia ao fornecedor dos recursos genéticos, capacitação, acesso à informação científica, contribuições à economia local, benefícios de segurança da alimentação e subsistência, reconhecimento social, posse conjunta de direitos de propriedade intelectual relevantes, etc.

Dessa forma, quanto ao tempo, há três tipos de benefícios monetários: benefícios a curto, médio e longo prazo. Na primeira etapa de um projeto de acesso à biodiversidade, podem-se citar como exemplo de benefício em curto prazo os custos de acesso. São classificados como benefícios em médio prazo os pagamentos de prestações, salários, fundos para pesquisa e *joint ventures*. Por fim,

¹⁵¹ Uma *joint venture* é um arranjo contratual pelo qual duas ou mais partes encarregam-se de uma atividade econômica, cujo objetivo é dividir o controle (controle unificado). Controle é o poder de governar as políticas financeiras e operacionais de uma companhia de forma a obter benefícios através dessas atividades.

royalties, taxas de financiamento e parte dos pagamentos de prestações incluem-se nos benefícios em longo prazo¹⁵².

Como visto, o problema da repartição de benefícios é muito mais prático que legal. A CDB e o arcabouço de normas que a seguiram não deixam por desejar em nada quando o assunto é a distribuição justa e eqüitativa dos benefícios oriundos do acesso à biodiversidade. Pelo contrário, se todos os países aplicassem o que orienta o Guia de Boas Condutas, o Brasil, por exemplo, e vários outros Estados magadiversos, estariam com seus cofres cheios e com um crescente desenvolvimento biotecnológico, além, é claro, de uma melhor perspectiva de levar saúde e medicamentos a baixo custo à população mais precária da sociedade. A conclusão é que norma para orientar a legislação nacional e a elaboração de contratos de acessos entre atores internacionais existe, o que falta é colocá-la em prática.

Outro ponto relevante é o que traz o item 5, do art. 15, da Convenção, através do qual retira-se a expressão “consentimento prévio informado”. Assim estabelece: “o acesso aos recursos genéticos deve estar sujeito ao consentimento prévio fundamentado da Parte Contratante provedora desses recursos, a menos que de outra forma determinado por essa Parte”¹⁵³. E mais, de todo o art. 8º, “j”, da CDB, destaca-se o termo “aprovação” dos detentores do conhecimento tradicional para fundamentar o princípio do consentimento prévio informado¹⁵⁴.

Conclui-se, portanto, que esse imprescindível instrumento é exigido tanto do provedor do recurso genético, como das comunidades tradicionais, quando se trata de acesso à biodiversidade e ao conhecimento prévio informado.

Diverso significado que se deve extrair da expressão “repartição justa e eqüitativa de benefícios”, como visto no Guia de Boas Condutas do Bonn, é também a distribuição do conhecimento tecnológico. Este entendimento pode ser observado nos art. 19 da CDB, o qual traz as bases para a repartição dos benefícios da biotecnologia:

¹⁵² HAYASHI, Kiichiro. Esfera de ação de elementos de repartição de benefícios – decisões em caso de acesso e repartição de benefícios e instrumentos legais nacionais e internacionais. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. p. 217.

¹⁵³ SANTILLI, Juliana. Conhecimentos Tradicionais Associados à Biodiversidade: elementos para a construção de um regime jurídico *sui generis* de proteção. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. p. 343.

¹⁵⁴ *Ibidem*.

As Partes Contratantes devem tomar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme apropriado, para assegurar a participação efetiva das Partes Contratantes em atividades de pesquisa biotecnológica, especialmente países em desenvolvimento que provêem os recursos genéticos para tais pesquisas, onde praticável em tais partes contratantes¹⁵⁵.

Como se verá mais adiante, a atual regulamentação brasileira sequer aborda o tema da repartição de conhecimentos e tecnologias entre os atores internacionais envolvidos no acesso à biodiversidade.

Além de ter sido o ano da elaboração do Guia de Boas Condutas do Bonn, o ano de 2002 pode ser considerado um marco na história da Convenção também por outros motivos. Dois fatos da maior relevância foram registrados. O primeiro, em fevereiro, foi a iniciativa do México de criar o Grupo dos Países Megadiversos Afins. Esse nome vem da idéia de que farão parte da aliança aqueles países em desenvolvimento, megadiversos, que defendem as mesmas posições na CDB e compartilham os mesmos interesses em relação à biodiversidade. Atualmente, referido Grupo tem quinze membros. São eles: Brasil, Peru, Colômbia, Bolívia, Equador, Venezuela, México, Costa Rica, Quênia, África do Sul, China, Índia, Indonésia, Filipinas e Malásia. O Grupo adotou uma declaração e passou a atuar de forma coordenada nas reuniões internacionais, falando com uma só voz na CDB, principalmente nas discussões sobre repartição de benefícios. Essa coordenação foi muito importante na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Johannesburgo, mais conhecida como Rio+10¹⁵⁶.

A Cúpula de Johannesburgo foi o segundo fato relevante em 2002 para a questão em tela. No Plano de Implementação adotado na ocasião, decidiu-se sobre o início das negociações, no âmbito da CDB, de um regime internacional para promoção da repartição de benefícios resultantes da utilização dos recursos genéticos. Esse foi o único mandato negociador decidido em Johannesburgo, e

¹⁵⁵ Convenção sobre Diversidade Biológica. Disponível em: http://www.onu-brasil.org.br/doc_cdb4.php. Acesso em: 29 jan. 2006

¹⁵⁶ SEMINÁRIO CONSTRUINDO A POSIÇÃO BRASILEIRA SOBRE O REGIME INTERNACIONAL DE ACESSO E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS, 2004, Brasília. Disponível em <http://www.socioambiental.org/inst/docs/index.html>. Acesso em: 10 set. 2005.

constituiu, portanto, grande vitória dos países megadiversos, que defenderam fortemente essa proposta¹⁵⁷.

O Brasil foi o primeiro país a assinar a Convenção sobre Diversidade Biológica e, para cumprir com os compromissos resultantes, na teoria, vem criando instrumentos de política, tais como

o Projeto Estratégia Nacional da Diversidade Biológica, cujo principal objetivo é a formalização da Política Nacional da Biodiversidade; a elaboração do Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO, que viabiliza as ações propostas pela Política Nacional; e o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PROBIO, o componente executivo do PRONABIO, que tem como objetivo principal apoiar iniciativas que ofereçam informações e subsídios básicos sobre a biodiversidade brasileira. A Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), por meio da Diretoria de Conservação da Biodiversidade (DCBio) é o ponto focal técnico da Convenção sobre Diversidade Biológica no país¹⁵⁸.

A questão que surge é: Todos esses instrumentos criados pelo Brasil, na prática, têm garantido a realização dos objetivos traçados pela Convenção sobre Diversidade Biológica ratificada pelo governo brasileiro? É o que responderá o Capítulo 3 deste trabalho.

3.2.1 8ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica – COP-8

Desde a elaboração da Convenção sobre Diversidade Biológica, ocorre a cada dois anos, em sistema de rodízio entre os continentes, a Conferência das Partes sobre Convenção da Diversidade Biológica (COP). Trata-se de reunião de grande porte que conta com a participação de delegações oficiais dos 188 membros da Convenção sobre Diversidade Biológica (187 países e um bloco regional), observadores de países não associados, representantes dos principais organismos internacionais (incluindo os órgãos das Nações Unidas), organizações acadêmicas, organizações não-governamentais, organizações empresariais, lideranças indígenas, imprensa e demais observadores¹⁵⁹.

¹⁵⁷ Ibidem.

¹⁵⁸ CENTRO ECOLÓGICO IPÊ. *Boletim Informativo: COP8 em debate*. Ipê, 2006.

¹⁵⁹ Ibidem.

O objetivo maior desses encontros é a discussão e a tomada de decisões acerca das diretrizes já estabelecidas pela CDB, em 1992. A 8ª COP ocorreu em março de 2006, no Brasil, em Curitiba, e foi considerada por muitos como um castelo de cartas marcadas, ou seja, terminou da forma como começou: negociações travadas por questões econômicas, decisões ameaçadas pelo lobby dos transgênicos e o governo brasileiro sem grandes avanços¹⁶⁰.

Nos dizeres de Ângela Cordeiro, do Centro Ecológico, da Assessoria e Formação em Agricultura Ecológica: “Não sei se é muito pessimista, mas a minha avaliação é de que temos uma série de derrotas consolidadas. Acho que os textos aprovados são versões enfraquecidas das propostas iniciais”¹⁶¹.

A COP-8 excluiu de sua pauta assuntos de extrema relevância como o acesso à biodiversidade, a biopirataria, a possibilidade de patentear a diversidade biológica, dentre outros, voltando sua atenção quase que exclusivamente para o tema dos transgênicos, em especial a rotulagem de seus carregamentos. Em reuniões anteriores, o Brasil defendeu o rótulo “pode conter” nas embalagens (que deixa livre a contaminação de cargas não transgênicas por outras contendo os organismos modificados) e nesta MOP passou a defender a rotulagem das cargas com o termo “contém”. A estratégia brasileira para convencer os países a rotular foi a de criar um sistema conjunto que permitisse os dois rótulos (contém e pode conter), que vigoraria por dois anos até passar a ser totalmente rotulado pelo contém¹⁶².

A proposta brasileira não vingou e ainda suscitou a criação de uma proposta de derrota final do sistema conjunto. Idealizado como solução para viabilizar a rotulagem em curto prazo, a idéia do sistema conjunto acabou se tornando a porta para a criação de um sistema que viabilizará a plena expansão dos transgênicos não rotulados¹⁶³.

A conclusão, neste aspecto é que a decisão da aludida reunião autoriza expressamente a descontrolada difusão dos transgênicos na vida e, em especial, na alimentação dos brasileiros.

¹⁶⁰ Ibidem.

¹⁶¹ Representantes da sociedade civil expõem frustração com a COP-8 <http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2231>.

¹⁶² PEREIRA, Murilo Alves. Brasil muda posição quanto à rotulagem de produtos transgênicos. *Ciência Hoje On-line*, Rio de Janeiro, 14 mar. 2006. Disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br/4276>. Acesso em: 15 mar. 2006.

¹⁶³ Ibidem.

Ora, A identificação clara e precisa de carregamentos com transgênicos é o mínimo aceitável, uma vez que o Brasil já abriu mão do princípio da precaução, para minimizar os impactos à biodiversidade. A luta contra os transgênicos continua sendo elemento central da resistência à implantação de um modelo de agricultura que gera exclusão, dependência e perda da soberania alimentar.

Apesar de os transgênicos terem “roubado” a cena na última COP, importante trazer à baila outros temas suscitados na reunião que, em verdade, despertaram grande euforia na comunidade científica. São eles a elaboração de um regime internacional de acesso e repartição de benefícios; a moratória a pesquisas de campo com transgênicos de tecnologia de uso restrito (GURTs na terminologia oficial); e os cortes no orçamento do GEF, mecanismo financiador da convenção¹⁶⁴. Todas sinalizam bem a visão do que seja uma vitória nas negociações e o verdadeiro tema em jogo na COP: os interesses econômicos.

Quanto ao regime internacional, o mesmo não foi negociado nas pautas da COP-8 e, mais uma vez, um grupo de trabalho, sem respaldo financeiro para ocorrer, foi criado para solucionar o impasse¹⁶⁵.

No tocante à segunda questão, pode-se dizer que representou um ponto positivo da COP-8, uma vez que houve a reafirmação da moratória para as tecnologias genéticas de restrição de uso (GURTS, mais conhecidas pelas sementes estéreis Terminator¹⁶⁶). A moratória proíbe que haja testes de campo e comercialização de variedades Terminator.

Por fim, quanto aos cortes no mecanismo de financiamento da Convenção, importante salientar que embora os EUA não tenham ratificado a CDB, eles são os maiores doadores para o GEF (Fundo Mundial do Meio Ambiente, na sigla em inglês), que é o mecanismo de financiamento da CDB. O problema surgiu quando ainda no início das negociações em Curitiba, os participantes se depararam com a notícia de que o governo americano encaminhou ao Congresso uma proposta que reduz em 50% o aporte financeiro para o GEF¹⁶⁷.

Se a tomada de atitudes em relação à CDB já caminhava em lentas marchas, pode-se desde já avaliar de forma drástica como serão os próximos passos dessa

¹⁶⁴ CENTRO ECOLÓGICO IPÊ. *Boletim Informativo: COP8 em debate*. Ipê, 2006.

¹⁶⁵ OSAVA, Mario; RIZVI, Haider. *Biodiversidad: Avances a tropezones en Curitiba*. Disponível em: <http://domino.ips.org/ips%5Cesp.nsf/vwWebMainView/439D2B0E90CA41A8C125714300828854/?Op=enDocument>. Acesso em: 06 abr. 2006

¹⁶⁶ Nome dado às sementes que não se reproduzem.

¹⁶⁷ OSAVA, Mario; RIZVI, Haider. Op. Cit.

jornada rumo à conservação da biodiversidade e a justa e eqüitativa repartição dos benefícios oriundos de seu acesso.

Importantes representantes da sociedade civil expuseram a sua indignação com as decisões, ou melhor, falta de decisões, na última Conferência das Partes. Foi o caso de Martin Kaiser, do Greenpeace Internacional, que apresentou sua frustração com as seguintes palavras:

Basicamente, essa conferência foi um fracasso. Perdeu-se a oportunidade de estabelecer acordos para brecar a perda global da biodiversidade e práticas ilegais e destrutivas de extração madeireira ou de exploração marinha. Foram adiadas decisões de combate à biopirataria e a respeito da adoção de um regime internacional de acesso e repartição de benefícios, em vez de negociar essas questões aqui. Em relação ao financiamento da CDB, os Estados Unidos querem enfraquecer as contribuições do GEF para a biodiversidade, e os outros países doadores não pretendem dar mais dinheiro. Também não se chegou a nenhum resultado sobre financiamento a áreas de proteção marinhas ou terrestres. Sobre a meta de redução de perda de biodiversidade até 2010, nenhum país estava realmente preparado e teve vontade política para que fosse atingida. O Brasil, como anfitrião da conferência, fracassou em desencadear uma agenda para a criação de novos mecanismos de financiamento para a proteção da biodiversidade.¹⁶⁸

Uma conclusão inevitável que se tem da COP-8 é a pior que se poderia obter diante do crítico cenário ambiental que o mundo atualmente presencia: a comercialização da biodiversidade. Ou seja, os homens estão vislumbrando a diversidade biológica à luz do valor econômico que a mesma possui nas prateleiras de farmácias, supermercados, casas de cosméticos, dentre outros, esquecendo que ao lado de todo o lucro que a biotecnologia é capaz de produzir está a possibilidade de extinção da própria vida humana no planeta em razão do uso abusivo e predatório da natureza. É o que também entende Marciano Toledo da Silva, da Via Campesina:

De certa forma ela reflete o que está acontecendo em outras convenções: todas as questões estão virando produtos comercializáveis. Os resultados da conferencia não foram satisfatórios. Tivemos grandes vitórias, como a moratória aos GURTs e a adoção do princípio de precaução em relação às árvores transgênicas, mas muitos pontos não avançaram, empurrados para serem discutidos daqui a alguns anos, e a redução da perda da biodiversidade até 2010 não vai ser conquistada e, até lá, perderemos muita biodiversidade e conseqüentemente conhecimento tradicional associado.¹⁶⁹

¹⁶⁸ SILVA, Marciano Toledo. *Representantes da sociedade civil expõem frustração com a COP-8*. 2006. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2231>. Acesso em: 03 mar. 2006.

¹⁶⁹ Ibidem.

Diante dessa triste avaliação, não há alternativa senão aguardar a próxima Conferência das Partes e torcer para que os interesses pessoais de cada país não continuem impedindo que os verdadeiros objetivos da maior Convenção mundial sobre Biodiversidade – CDB – sejam fatos e não meras promessas vazias em documentos firmados por dezenas de Estados como atualmente se apresenta o problema do acesso à diversidade biológica e todos os temas a ele interligados, como, por exemplo, a distribuição justa e eqüitativa de seus benefícios.

Porém, antes de concluir este tópico, importante trazer à baila duas atitudes positivas do Estado Brasileiro, incentivado pela COP-8: a Resolução n^o 23/2006¹⁷⁰ do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (Cgen) e a Resolução n^o 134/2006¹⁷¹ do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), que entraram em vigor em 02 de janeiro de 2007. Ambas regulamentam uma norma que já existe há muito tempo na legislação de recursos genéticos, mas que não tem sido posta em prática: o certificado de procedência legal para pedidos de patentes que envolvam

¹⁷⁰ O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, no uso das competências que lhe foram conferidas pelo art. 11, inciso II, alínea “a”, da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, resolve: Art. 1^o Esta Resolução disciplina a forma de comprovação da observância da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, para fins de concessão de patentes pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, em observância ao disposto no art. 31 da referida Medida Provisória. Art. 2^o Para efeitos de comprovação do atendimento do disposto na Medida Provisória nº 2.186-16, de 2001, o requerente do pedido de patente de invenção de produto ou processo resultante de acesso a componente do patrimônio genético realizado desde 30 de junho de 2000, depositado a partir da data de publicação desta Resolução, deverá declarar ao INPI que cumpriu as determinações da Medida Provisória, bem como informar o número e a data da Autorização de Acesso correspondente, sob pena de sujeição às sanções cabíveis. Art. 3^o O requerente de pedido de patente de invenção de produto ou processo resultante de acesso a componente do patrimônio genético realizado entre 30 de junho de 2000 e a data de publicação.

¹⁷¹ O presidente do INPI [...] resolve: [...] Art. 2^o O requerente de pedido de patente depositado a partir da data da entrada em vigor da Resolução nº 23, de 10 de novembro de 2006, do CGEN, deverá declarar ao INPI, no campo específico do formulário de depósito de pedido de patente ou do formulário PCT-entrada na fase nacional, conforme o caso, se o objeto do pedido de patente foi obtido, ou não, em decorrência de um acesso a amostra de componente do patrimônio genético nacional, realizado a partir de 30 de junho de 2000. Parágrafo único. Na hipótese do objeto do pedido de patente ter sido obtido em decorrência de um acesso a amostra de componente do patrimônio genético nacional, nos termos do caput, o requerente deverá declarar ao INPI, também, que foram cumpridas as determinações da Medida Provisória nº 2.186-16, de 2001, informando, ainda, o número e a data da Autorização do acesso correspondente, bem como a origem do material genético e do conhecimento tradicional associado, quando for o caso.

acesso a recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais¹⁷². Esta relevante iniciativa brasileira será aprofundada mais adiante.

3.3 MEDIDA PROVISÓRIA Nº. 2.186-16

A Medida Provisória nº. 2.186-16 é a atual legislação específica que trata do acesso à biodiversidade e ao Conhecimento Tradicional Associado.

Quando da publicação da atual Lei de Patentes, a ministra do Meio Ambiente, Marina da Silva Vaz de Lima, já havia elaborado, um ano antes, o primeiro projeto de lei específico sobre o assunto do acesso à biodiversidade e ao Conhecimento Tradicional Associado (Projeto de Lei 306/1995). A tramitação dele, porém, assim como de outros que estavam sendo elaborados, foi atropelada pela edição da Medida Provisória 2.052, do ano de 2000, a qual, após inúmeras reedições, recebe hoje o nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001.

O fato é que a MP foi editada às pressas pelo governo para "legitimar" o acordo firmado entre a Associação Brasileira para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia - Bioamazônia e a multinacional de origem suíça Novartis Pharma AG, em 29 de maio de 2000, que prevê o envio de dez mil bactérias e fungos da Amazônia ao referido laboratório suíço. Nos termos do acordo, a Novartis patentearia e controlaria com exclusividade os produtos criados por ela a partir da biodiversidade coletada pela BioAmazônia. A Novartis poderia, ainda, ter o direito da transferência e uso dos materiais genéticos selecionados, e teria acesso irrestrito aos dados taxonômicos, genéticos, processos de isolamento, meios de cultura, tecnologias de multiplicação e de replicação de microrganismos, fungos e plantas, ou seja, todos os aspectos que envolvem a exploração desse material brasileiro¹⁷³.

Diante da repercussão negativa do acordo, o governo decidiu editar uma MP que regulasse, ainda que casuisticamente, o acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade.

¹⁷² MATHIAS, Fernando. Brasil: Patentes biotecnológicas agora devem comprovar origem e legalidade do recurso ou conhecimento tradicional associado. Disponível em: http://www.socioambiental.org/nsa/direto/direto_html?codigo=2007-01-03-155009. Acesso em: 03 jan. 2007.

¹⁷³ ROCHA, Fernando Galvão da. Regulamentação jurídica do acesso à biodiversidade. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 29, p. 176, jan/mar 2003.

Prova disso vem expressamente extraída do art. 10 da aludida Medida Provisória, que dispõe: "À pessoa de boa fé que, até 30 de junho de 2000, utilizava ou explorava economicamente qualquer conhecimento tradicional no País, será assegurado o direito de continuar a utilização ou exploração, sem ônus, na forma e nas condições anteriores"¹⁷⁴. Ou seja, com o objetivo de "legitimar" o acordo da Bioamazônia com a Novartis (assinado cerca de um mês antes da edição da MP), o governo não só legalizou toda e qualquer biopirataria e espoliação de conhecimentos tradicionais praticados no País até o dia 30 de junho de 2000, como também assegurou aos biopiratas o direito de continuar a piratear recursos genéticos e conhecimentos.

O art. 1º da MP traz o que será atingido pela norma: os bens, direitos e obrigações relativos ao acesso ao patrimônio genético no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e bios prospecção, bem como ao acesso relevante à conservação da diversidade biológica e ao acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para a conservação e utilização da biodiversidade. Ainda, regulamenta a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados destas atividades.

Para melhor interpretação, deve lê-se "diversidade biológica" na expressão "patrimônio genético".

A norma prevê em seu art. 2º que o acesso ao patrimônio genético nacional será realizado mediante autorização da União e não menciona a participação dos Estados ou Municípios no processo legal do acesso à biodiversidade ou Conhecimento Tradicional.

Três são as hipóteses em que a Medida Provisória em estudo não será aplicada: a) ao patrimônio genético humano (art. 3º); b) ao intercâmbio e difusão de componentes da biodiversidade ou Conhecimento Tradicional entre as comunidades locais ou indígenas para o seu próprio benefício e baseado em práticas costumeiras (art. 4º); c) para práticas nocivas ao meio ambiente e à saúde humana e para o desenvolvimento de armas biológicas e químicas (art. 5º).

A qualquer tempo, existindo evidência científica consistente de perigo de dano grave e irreversível à diversidade biológica decorrente de atividades praticadas na

¹⁷⁴ Ibidem.

forma da MP 2.186, o poder público determinará medidas destinadas a impedir o dano, podendo, inclusive, sustar a atividade, conforme autoriza o art. 6º. Aqui termina as disposições gerais da aludida norma.

O art. 7º foi destinado exclusivamente a conceituar termos utilizados durante todo o seu texto.

Dentre os principais conceitos encontram-se os seguintes:

Patrimônio genético: informação de origem genética, contida em amostras do todo ou de parte de espécime vegetal, fúngico, microbiano ou animal, na forma de moléculas e substâncias provenientes do metabolismo destes seres vivos e de extratos obtidos destes organismos vivos ou mortos, encontrados em condições in situ, inclusive domesticados, ou mantidos em coleções ex situ, desde que coletados em condições in situ no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva;

Comunidade local: grupo humano, incluindo remanescentes de comunidades de quilombos, distinto por suas condições culturais, que se organiza, tradicionalmente, por gerações sucessivas e costumes próprios, e que conserva suas instituições sociais e econômicas; Acesso ao patrimônio genético: obtenção de amostra de componente do patrimônio genético para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando a sua aplicação industrial ou de outra natureza;

Bioprospecção: atividade exploratória que visa identificar componente do patrimônio genético e informação sobre conhecimento tradicional associado, com potencial de uso comercial;

Autorização de Acesso e de Remessa: documento que permite, sob condições específicas, o acesso a amostra de componente do patrimônio genético e sua remessa à instituição destinatária e o acesso a conhecimento tradicional associado;

Termo de Transferência de Material: instrumento de adesão a ser firmado pela instituição destinatária antes da remessa de qualquer amostra de componente do patrimônio genético, indicando, quando for o caso, se houve acesso a conhecimento tradicional associado;

Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios: instrumento jurídico multilateral, que qualifica as partes, o objeto e as condições de acesso e de remessa de componente do patrimônio genético e de conhecimento tradicional associado, bem como as condições para repartição de benefícios¹⁷⁵.

Os próximos dois artigos tratam dos Conhecimentos Tradicionais Associados. No que tange às comunidades indígenas e locais, que criam, desenvolvem, detém ou conservam o conhecimento tradicional, apesar de não ser o foco dessa pesquisa, importante trazer à baila que lhes são garantidos os seguintes direitos: a) ter indicada a origem do acesso ao conhecimento tradicional em todas as publicações, utilizações, explorações e divulgações (art. 9º, I); b) impedir terceiros não autorizados de utilizar o conhecimento tradicional (art. 9º, II) e c) perceber benefícios pela exploração econômica por terceiros.

¹⁷⁵ Medida Provisória nº. 2.186-16/2001, art. 7º.

Os artigos 10º ao 15º abordam acerca das competências e atribuições institucionais dos órgãos responsáveis pela aplicabilidade da MP. A fim de assegurar este objetivo, a Medida Provisória criou o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), de caráter deliberativo e normativo, composto por representantes de órgãos e entidades da esfera Federal. Como principais atribuições, cabe ao Conselho de Gestão coordenar a implementação de políticas para a gestão do patrimônio genético; estabelecer normas técnicas; estabelecer diretrizes para a elaboração do Contrato de Utilização do Patrimônio Genético; deliberar sobre autorização de acesso e de acesso especial, dentre outras coisas¹⁷⁶.

Nesta oportunidade, importante registrar a existência do Decreto 3.945/2001, o qual define a composição e competências do CGEN, corroborando *in verbis* o que já deliberava a Medida Provisória 2.186-16.

Atualmente, o CGEN, órgão de caráter deliberativo e normativo criado pela MP nº 2.186-16 no âmbito do Ministério do Meio Ambiente – MMA, é integrado por representantes de diversos Ministérios (do MMA, da Ciência e Tecnologia, da Saúde, da Justiça, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, da Defesa, da Cultura, das Relações Exteriores, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior), órgãos e entidades da administração pública federal — Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), Museu Paraense Emílio Goeldi, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Fundação Nacional do Índio (Funai), Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) e Fundação Cultural Palmares. O CGEN conta, ainda, com a colaboração de representantes de diversos setores da sociedade civil: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais (Abong), Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (Abema), Associação Brasileira das Empresas de Biotecnologia (Abrabi), Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (Cebds), Federação Brasileira da Indústria Farmacêutica (Febrafarma), Coordenação Nacional das Comunidades Negras Rurais Quilombolas do Brasil (Conaq), Conselho Nacional de Seringueiros (CNS),

¹⁷⁶ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Acesso e Repartição de Benefícios no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 5 (6 P.)

Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia (Coiab) e Ministério Público Federal. O CGEN é presidido pelo representante do MMA, e reúne-se, ordinariamente, uma vez por mês em Brasília¹⁷⁷.

O disposto no art. 15, §6º, analisado conjuntamente com os arts. 17 e 18, tanta incentivar uma ação conjunta entre as instituições governamentais das partes na CDB e entre estas e seus setores público e privado, para a realização de pesquisas científicas baseadas em recursos genéticos¹⁷⁸.

O próximo Capítulo da Medida (art. 16 e seguintes) – denominado “do acesso e da remessa” - exige que o acesso a componentes do patrimônio genético seja feito mediante a coleta de amostra e de informações dos respectivos materiais. O responsável pela expedição de coleta deverá, ao término de suas atividades em cada área acessada, assinar com o seu titular ou representante declaração contendo listagem do material acessado.

O parágrafo 4º, do art. 16 da MP, estabelece que quando houver perspectiva de uso comercial, o acesso à amostra de componentes do patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado só poderá ocorrer após assinatura de Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios. A norma traz ainda as cláusulas essenciais do aludido contrato, em seu art. 28, o que será melhor abordado mais adiante.

Sempre que o acesso envolver conhecimento tradicional associado, deve-se fazer com que o acesso dependa ainda de consentimento prévio e informado das comunidades em questão, ouvido o órgão indigenista oficial, quando o acesso ocorrer em terra indígena. O Poder Público tem obrigação de proteger o patrimônio cultural de seu povo e impedir a exploração das comunidades tradicionais pelos interesses do mercado.

Maiores esclarecimentos acerca do consentimento prévio serão trazidos no Tópico 2.1.2 (Autorização de Acesso) deste trabalho.

¹⁷⁷ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE: IBAMA. *Cartilha sobre acesso ao patrimônio genético e remessa de amostra de patrimônio genético*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em 12 out. 2006.

¹⁷⁸ BERTOLDI, Márcia Rodrigues. Regulação internacional do acesso aos recursos genéticos que integram a biodiversidade. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 39, p. 140-145, jul./set. 2005.

O art. 17º da MP 2.186-16 tem causado grande polêmica junto aos estudiosos do tema, visto que traz a previsão legal da dispensa da anuência prévia dos titulares de áreas públicas ou privadas para o ingresso nas mesmas, com o fim de acesso a amostra de componentes, quando houver relevante interesse público, assim caracterizado pelo Conselho de Gestão.

Outro ponto que se ressalta na MP em análise é o incentivo fiscal, ainda não regulamentado pela legislação pertinente, previsto no art. 23 às empresas que, no processo de garantir o acesso à transferência de tecnologia à instituição nacional responsável pelo acesso e remessa de amostra de componentes do patrimônio genético e pelo acesso à informação ao conhecimento tradicional, investir em atividades de pesquisa e desenvolvimento no país. Trata-se de uma relevante iniciativa do Chefe do Executivo, porém sem utilidade por ausência de regulamentação legal.

Por fim, já nas transições finais, a norma em tela trata, em seu art. 31, de um tema que causa grandes discussões mundiais: a possibilidade de patenteamento da biodiversidade e do conhecimento tradicional associado. Dispõe referido dispositivo legal que a concessão de direito de propriedade industrial pelos órgãos competentes, sobre processo ou produto obtido a partir de amostra de componente do patrimônio genético, fica condicionada à observância da Medida Provisória, devendo o requerente informar a origem do material genético e do conhecimento tradicional associado, quando for o caso.

A análise crítica dos principais aspectos da MP, inclusive a questão da propriedade intelectual da biodiversidade, será realizada no último capítulo deste trabalho, em forma de propostas de soluções para o problema do acesso à biodiversidade no regime legislativo nacional.

3.4 LEI DE PATENTES E O ACESSO À BIODIVERSIDADE

Como dito em diversas oportunidades, o meio ambiente adquiriu relevância patrimonial expressiva nas últimas décadas. A discussão acerca da comercialização do patrimônio genético brasileiro veio legalmente à tona através da chamada Lei de Patentes (Lei nº 9.279 de 14 de maio de 1996), pela qual os produtos, da forma como existem na natureza, não são patenteáveis. Contudo, a engenharia genética

tem conseguido sintetizar produtos recombinantes praticamente idênticos ou muito semelhantes aos existentes na natureza, dando margem a discussão quanto à possibilidade de patenteamento, como bem salienta Marcelo Dias Varella¹⁷⁹.

O patenteamento implica em aquisição de propriedade intelectual e confere ao seu titular direitos patrimoniais sobre a invenção, tais como proibição da reprodução da matéria viva, autorização para o desenvolvimento de pesquisas, concessão para venda de sementes e o recebimento de *royaltes* a cada operação comercial.

Este trabalho dedicou um tópico inteiro à biopirataria, devido ao estrondoso crescimento de sua prática e à sua importância sócio-econômica que tal atividade ilícita percute. Muitos afirmam que a principal saída para o fim deste disparate é a aplicação do sistema de patentes, inclusive sobre recursos naturais. A pergunta que se faz, portanto, é: A patente da biodiversidade é a melhor solução para o combate à biopirataria? Não é nisso que a atual legislação brasileira acredita.

Juridicamente, no Brasil, pode-se patentear tanto o produto final como o processo de obtenção do mesmo. Quando se chega a um novo produto, por exemplo farmacêutico, pede-se não somente uma, mas diversas patentes, envolvendo todos os processos conhecidos para chegar-se àquele produto, abrangendo uma grande amplitude de direitos.

Marcelo Dias Varella lembra que é comum que um mesmo titular obtenha o patenteamento de todos os processos conhecidos para se chegar a determinado produto final, instituindo monopólio contrário aos interesses sociais¹⁸⁰.

A oposição do Brasil em relação à patente de recursos naturais junto à comunidade internacional não é unânime nos fóruns de discussões nacionais. Em 29/03/2005, o Deputado Antonio Carlos Mendes Thames, do PSDB de São Paulo, apresentou um Projeto de Lei nº. 4.961 propondo alteração da Lei de patentes. No PL o deputado propõe que as substâncias ou materiais extraídos de seres vivos naturais e materiais biológicos serão considerados invenção ou modelo de utilidade, podendo ser patenteados¹⁸¹.

¹⁷⁹ VARELLA, Marcelo Dias. *Propriedade intelectual de setores emergentes*. São Paulo: Atlas, 1996. p. 165

¹⁸⁰ VARELLA, Marcelo Dias. Op. Cit. P. 147-148.

¹⁸¹ Informação retirada do site oficial da Câmara dos Deputados. Disponível em: http://www2.camara.gov.br/proposicoes/chamadaExterna.html?link=http://www.camara.gov.br/sileg/pr_op_detalhe.asp?id=279651. Acesso em 25 nov. 2006.

O relator do aludido Projeto, deputado Jorge Pinheiro, usou do bom senso e justificou a rejeição da proposta afirmando ser a proposição contrária à regulamentação do inciso II do § 1º do art. 225 da Constituição, à Convenção sobre Diversidade Biológica, à recomendação da ABPI e à condição de invenção imprescindível ao registro de qualquer patente.

Como principais conseqüências socio-econômicas da possibilidade de patenteamento de produtos farmacêuticos, pode-se citar o aumento de preços ao consumidor, a diminuição do consumo e do bem-estar dos consumidores, a transferência de divisas ao exterior, gasto adicional do setor público e o custo fiscal da assistência. Como aspectos positivos pode-se imaginar a abertura dos processos de fabricação, que possibilita a absorção de novas tecnologias, sem os pesados investimentos na pesquisa. Mas, na verdade, a Lei de Patentes é capaz de produzir reserva de mercado para as empresas multinacionais, acentuando a oligopolização internacional do mercado brasileiro, com indesejável concentração do poder decisório sobre a população nacional, no que se refere ao acesso aos medicamentos.¹⁸²

O autor Marcelo Dias Varella também comenta este episódio da seguinte forma:

As patentes nesse setor geram fortes conseqüências sobre a economia dos países, para uns positivas, para outros negativas ao desenvolvimento científico e tecnológico. Seus efeitos atingem a população como um todo, uma vez que os produtos farmacêuticos fazem parte do que chamamos de produtos de consumo inelásticos, ou seja, a população tem que comprá-los, mesmo a preços mais elevados, pois são indispensáveis à manutenção da vida, à própria existência humana. Em um país como o Brasil, de dimensões continentais e com um dos maiores índices populacionais do planeta, onde a pobreza e o conseqüente grande número de doenças assolam milhões de pessoas diariamente, o desenvolvimento deste setor atinge prioridade ímpar, situando-se lado a lado com os problemas mais importantes da nossa nação¹⁸³.

A polêmica acerca do tema toma maiores proporções quando se fala em reconhecimento da propriedade intelectual sobre recursos genéticos nas legislações estrangeiras. É que a proibição de patenteamento do produto natural não se dá em

¹⁸² VARELLA, Marcelo Dias; FONTES, Eliana; ROCHA, Fernando A. Nogueira Galvão da. *Biossegurança e biodiversidade: contexto científico e regulamentar*. Belo Horizonte: Del Rey, 1999, p.44

¹⁸³ VARELLA, Marcelo Dias. *Propriedade intelectual de setores emergentes*. São Paulo: Atlas, 1996. p. 143-144

todos os países do mundo. Nos Estados Unidos e em alguns países da Europa, por exemplo, é autorizado o pedido de patente da diversidade biológica em seu estado *in natura*, o que causa uma série de discussões.

Essa situação se contradiz com a história da humanidade. Há menos de um século, algumas das empresas transnacionais que hoje existem de biotecnologia lutavam contra aqueles que se posicionavam contra a concessão de monopólios por meio de patentes. Hoje, como dito, essas mesmas empresas pressionam seus Estados para elaborarem legislações que fortaleçam o sistema de patentes, “qualificando a inexistência de propriedade intelectual como uma barreira não alfandegária, ao mesmo tempo em que desfraldam agressivamente a bandeira livre do comércio”¹⁸⁴.

Entre os produtos genuinamente brasileiros patenteados por estrangeiros se destaca o cupuaçu. A Embrapa descobriu que as amêndoas (caroços) se transformam em um chocolate fino, mas a patente da fruta já pertence a uma empresa japonesa. Outro fruto, muito comum no Acre, é o açaí, que era exportado pelo Brasil para todo o mundo, mas os Estados Unidos já patentearam três métodos de extrair o suco desse fruto¹⁸⁵.

A copaíba, que é uma árvore gigante típica da Amazônia e fornece um líquido oleoso de alto valor farmacêutico – usado como antiinflamatório e analgésico caseiros – teve sua patente concedida para os norte-americanos. Da mesma forma, a árvore da andiroba, que também produz um óleo de alto valor farmacêutico, foi patenteada pelos Estados Unidos para ser comercializada no mundo todo¹⁸⁶.

A acerola é outro fruto genuinamente brasileiro, que tem 100 vezes mais vitamina C do que uma laranja, mas já teve sua patente registrada no Japão. O pau-rosa, outra árvore amazônica e brasileira, produz uma substância que é excelente fixador de perfumes, mas ela foi patenteada pela França desde 1920 para produzir o Chanel número 5, considerado o perfume mais glamoroso do mundo¹⁸⁷.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) produziu, em 1988, relatório demonstrando que a maioria das patentes de propriedade de estrangeiro

¹⁸⁴ GRAF, Ana Cláudia Bento. *Direito, Estado e Economia Globalizada: as patentes de biotecnologia e o risco de privatização da biodiversidade*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 18, p. 158, abr./jun. 2000.

¹⁸⁵ AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DA AMAZÔNIA. *O mundo patenteia a biodiversidade*. Brasília. 2006.

¹⁸⁶ *Ibidem*.

¹⁸⁷ *Ibidem*.

nos países latino-americanos nunca é utilizada ali, servindo apenas para assegurar e monopolizar o fluxo de importações.¹⁸⁸

O relacionamento entre os direitos de propriedade intelectual e a Convenção sobre Diversidade Biológica deve ser analisado para que se possa concluir pela possibilidade ou não do patenteamento de recursos naturais. Como visto, a CDB é a principal norma internacional que trata do acesso e da conservação da biodiversidade. Portanto, sua análise à luz do instituto de patentes é essencial neste momento. Os artigos 15 e 8(j) da CDB são os que fundamentam o assunto: enquanto o primeiro trata do poder soberano dos Estados perante sua diversidade biológica e a autorização de acesso sobre a mesma, o segundo exige que as parte devem respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação dos detentores desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição eqüitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas.

A repartição eqüitativa dos benefícios retro citada se materializa, dentre outras coisas, também nos *royalties* advindos da patente. Outro dispositivo interessante da Convenção é o artigo 16, que trata da transferência de tecnologia, objeto muitas vezes do pedido de patentes. O artigo 16.5 é um pouco mais polêmico: exige que as partes cooperem para assegurar que as patentes e outros direitos de propriedade intelectual dêem apoio e não se oponham aos objetivos da CDB. A questão é: atualmente os Direitos de Propriedade Intelectual conflitam com os propósitos da Convenção sobre Diversidade Biológica?

Para responder tal assertiva é relevante traçar uma linha divisória entre a possibilidade de patenteamento de recursos naturais e produtos finais e processos para sua obtenção. A questão da possibilidade de concessão de patentes da biodiversidade *in natura* será abordada no próximo tópico. Adianta-se que o melhor entendimento conclui pela impossibilidade desse tipo de patente. Contudo, não há obstáculo moral, político, econômico, legal e social algum para a concessão do

¹⁸⁸ HOBBELINK, Henk. Patenteamento da vida. *Textos para debate n. 18*, AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, Rio de Janeiro: Desktop, 1991. p. 02.

pedido de patentes do produto final advindo da biodiversidade, assim como de seu processo de obtenção.

A CDB, assim como o Brasil, entende que havendo os requisitos para a concessão de patentes do atual sistema do acordo TRIPS, principalmente a “invenção”, não há o que se discutir. O direito de propriedade intelectual, neste caso, é legítimo e para garantir que os benefícios do acesso atinjam os países provedores da matéria-prima (biodiversidade), conforme objetiva a CDB, é necessário criar um esquema de declaração do Estado de origem. Dessa forma, todos estariam se beneficiando (nos mais diversos sentidos da palavra e não apenas no significado econômico) da patente concedida.

Em linhas pretéritas, restou claro o fato de que o desenvolvimento social, biotecnológico e econômico dos países provedores dos recursos naturais está intimamente ligado à justa e equitativa distribuição dos benefícios do acesso – neste caso advindos da concessão do pedido de patente de um produto final elaborado através da biodiversidade.

Assim sendo, a patente é vista como uma solução para o alcance dos objetivos da CDB quando se trata de processo inventivo e produto final.

Convém esclarecer que os modelos contemporâneos de sistema de patentes referem-se a compostos bioquímicos, recursos genéticos e formas de vida advindas da invenção. O acordo TRIPS (acordo internacional que regula aspectos relacionados à Propriedade Intelectual, no âmbito do comércio internacional) requer que os membros da OMC permitam que as patentes estejam disponíveis para quaisquer invenções, seja de produtos ou de processos, em todos os campos da tecnologia, desde que sejam novas, envolvam um passo inventivo e sejam passíveis de aplicação industrial.

Atualmente, membros da OMC devem providenciar proteção para microorganismos, processos não biológicos, processos microbiológicos e variedades de plantas (por um sistema de direitos de propriedade intelectual que pode ser uma patente, uma alternativa especial ou uma combinação das duas). Em contrapartida, os mesmos membros podem excluir a proteção de patente de plantas, animais e processos biológicos exclusivos para a produção de plantas e animais. É o que se extrai do art. 27.3 (b) do acordo TRIPS.

Por outro lado, foi dito que os Estados Unidos não se satisfizeram com a cobertura dos direitos de propriedade intelectual dada pela CDB, razão de sua negativa de ratificação da aludida convenção.

Outro problema detectado é a extensão da aplicação da CDB. Ora, mais do que se avaliar se trata de norma coerente com a realidade das propriedades intelectuais tem-se que garantir que o melhor regime de patentes, no que tange à biodiversidade, atingirá a todos, indistintamente. Não faz sentido se orgulhar de um sistema que protegerá apenas parte da diversidade biológica, pois isso não garantirá a perpetuação da vida no planeta.

Destaca-se que TRIPS é a norma internacional que o Brasil aderiu e está obrigado a cumprir, uma vez ter sido aprovado e seu texto promulgado internamente, conforme o Decreto nº. 1.355, de 30 de dezembro de 1994. Somente as exceções à patenteabilidade reconhecidas no TRIPS podem ser recebidas na legislação doméstica.

Por fim, salienta-se que a discussão da possibilidade de patenteamento de produtos naturais à luz da CDB será objeto de estudo no último capítulo deste trabalho.

4 ESTUDO DA APLICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO ACERCA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

O presente capítulo tem o intuito de trazer à baila a atual situação da aplicação da Medida Provisória nº. 2.186-16/2001 no que tange principalmente à exigência do Certificado de Procedência Legal para a liberação de patente, visto que isto está intrinsecamente vinculado à repartição justa e eqüitativa de benefícios oriundos do acesso à biodiversidade.

Foi demonstrada a imensurável riqueza que o território brasileiro possui em seu solo, subsolo, enfim, na sua diversidade biológica.

Também restou caracterizado que há anos o tema do acesso à biodiversidade vem sendo cada vez mais discutido nos palcos internacionais, tornando-se hoje um dos problemas prioritários mundiais a ser resolvido.

O mundo todo está voltado para as atitudes dos países ricos em matéria prima natural, a fim de verificar se os mesmos permanecerão cedendo às pressões dos países detentores da biotecnologia no que diz respeito às legislações brandas sobre o tema e principalmente nos sistemas de fiscalização das mesmas.

Acerca da regulamentação brasileira, é um absurdo verificar que ainda não há lei que abarca a questão do acesso à biodiversidade e, principalmente, sobre a repartição de benefícios oriundos do mesmo. De fato, o que há é uma Medida Provisória editada em 1991, envolta a inúmeras impropriedades e, inclusive, inconstitucionalidades. Apesar disso, não se pode negar que se na prática se

verificasse a sua satisfatória aplicação a diversidade biológica brasileira estaria medianamente resguardada.

Em momento algum, está-se aqui defendendo a idéia de que referida MP está apta a proteger com excelência os nossos recursos naturais, pois como se verá mais adiante, alterações relevantes ainda devem ser feitas para se chegar a esta afirmação. Porém, quando se verifica a realidade da biodiversidade brasileira e a coloca à sombra da Medida Provisória 2.186-13/91, conclui-se que o maior problema está na aplicação da norma, pois ao contrário, o país ainda encontraria dificuldades em proteger sua biodiversidade, mas estaria longe do caos que hoje se encontra.

Criticar e culpar o legislador pela “qualidade” da norma existente seria o caminho mais fácil para qualquer estudioso do tema, mas isso não resolveria nada e esta não é a intenção do presente trabalho.

De nada adianta criticar e indicar uma nova legislação se a atual, menos complexa que a que se pretende ter, não funciona, ou seja, não é aplicada pelos principais interessados: os cidadãos brasileiros e os órgãos e representantes dos Estados nacional e internacional.

Dessa forma, antes de propor alterações normativas, importante se faz demonstrar onde estão as principais inadequações na aplicação da MP em foco. É o que se pretende fazer nesta oportunidade através, principalmente, das informações oficiais publicadas pelo Instituto Socioambiental em março de 2006¹⁸⁹. Ressalta-se que este foi o último estudo de casos oficial elaborado e publicado até o presente momento.

4.1 INFORMAÇÕES GERAIS: ESTUDO DE CASOS REALIZADO PELO INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL

O Instituto Socioambiental (ISA) é uma associação sem fins lucrativos, qualificada como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip), desde 21 de setembro de 2001. Fundado em 22 de abril de 1994, o ISA incorporou o patrimônio material e imaterial de 15 anos de experiência do Programa Povos Indígenas no Brasil do Centro Ecumênico de Documentação e Informação

¹⁸⁹ BAPTISTA, Fernando Mathias; NOVION, Henry Phillippe Ibañez de. *O Certificado de Procedência Legal no Brasil: Estado de Arte da Implementação da Legislação*. Brasília. Ano 2, nº. 05, mar 2006.

(PIB/CEDI) e o Núcleo de Direitos Indígenas (NDI) de Brasília. Ambas são organizações de atuação reconhecida nas questões dos direitos indígenas no Brasil¹⁹⁰.

A credibilidade nacional e internacional do ISA, juntamente com a transparência em suas pesquisas de campo, foi a razão pela qual serão utilizados seus relevantes resultados para concluir que a MP 2.186-16/91 não está sendo aplicada de forma a garantir o acesso adequado à biodiversidade e os benefícios de seu acesso.

Para alcançar este resultado, o ISA partiu de dois objetivos: a) identificar e quantificar junto ao Banco de Dados sobre Patentes do INPI os pedidos de patentes que envolvam acesso a componentes do patrimônio genético brasileiro ou conhecimentos tradicionais associados, para avaliar a praticidade da exigência de apresentação de autorização do CGEN e divulgação de origem; b) identificar, a partir da avaliação do processo administrativo de análise de pedidos de patente do INPI, oportunidades que permitam que o INPI possa avançar na implementação desse mecanismo.

4.1.1 Corte temporal, conceitual e das classes de patentes no estudo de casos

O ISA concentrou a busca em um intervalo temporal que tem como termo inicial a data da publicação da primeira versão da Medida Provisória, que já exigia o certificado de procedência legal, qual seja 30 de junho de 2000, e que foi re-editada mensalmente até chegar, em 2001, à edição da MP atualmente vigente¹⁹¹.

O termo final corresponde à data do início deste levantamento: dia 01 de abril de 2005. A aplicação das 302 classes IPC - *International Patent Classification* no mecanismo de busca de pedidos de patentes do site do INPI¹² resultou em um total de 44.668 indicações de pedidos de patentes, de um universo de mais de 82 mil pedidos solicitados neste período¹⁹².

¹⁹⁰ INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. *Quem somos*. Brasília. 2003.

¹⁹¹ BAPTISTA, Fernando Mathias; NOVION, Henry Phillippe Ibañez de. *O Certificado de Procedência Legal no Brasil: Estado de Arte da Implementação da Legislação*. Brasília. Ano 2, nº. 05, p. 5 mar 2006.

¹⁹² Ibidem.

Com o intuito de refinar a triagem dos pedidos de patente, aplicou-se o corte conceitual posto pelas definições constantes da Medida Provisória nº 2.186-16/2001. A MP define “patrimônio genético” como “informação de origem genética, contida em amostras do todo ou de parte de espécime vegetal, fúngico, microbiano ou animal, na forma de moléculas e substâncias provenientes do metabolismo destes seres vivos e de extratos obtidos destes organismos vivos ou mortos, encontrados em condições *in situ*, inclusive domesticados, ou mantidos em condições *ex situ*, desde que coletados *in situ* no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva” (art. 7º, I). Espécie domesticada é “aquela em cujo processo de evolução influenciou o ser humano para atender às suas necessidades” (art. 7º, IX da MP)¹⁹³.

O acesso a patrimônio genético é definido como “qualquer atividade que vise à obtenção de amostra de componente do patrimônio genético, isto é, atividades que objetivem isolar, identificar ou utilizar informação de origem genética, em moléculas ou substâncias provenientes do metabolismo dos seres vivos, extratos obtidos destes organismos, com a finalidade de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando sua aplicação industrial ou de outra natureza¹³” (art. 7º, IV da MP e art. 1º da Orientação Técnica CGEN nº 1, de 24 de setembro de 2003). Conhecimento tradicional é definido na MP como “informação ou prática individual ou coletiva de comunidade indígena ou de comunidade local, com valor real ou potencial, associada ao patrimônio genético” (art. 7º, II). O acesso a conhecimento tradicional é considerado como a “obtenção de informação sobre conhecimento ou prática individual ou coletiva, associada ao patrimônio genético, de comunidade indígena ou de comunidade local, para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando sua aplicação industrial ou de outra natureza” (art. 7º, V). Há debates em curso no CGEN relacionados ao conceito de acesso a CT, mas atualmente há consenso entre seus membros de que o acesso a conhecimento tradicional é aquele que facilita ou possibilita, de qualquer forma, o acesso ao patrimônio genético. Isso inclui, por exemplo, conhecimentos sobre usos de plantas, mas exclui conhecimentos sobre a mitologia associada às plantas¹⁹⁴.

¹⁹³ Ibidem.

¹⁹⁴ Ibidem.

Essas são as bases conceituais que orientaram a identificação inicial das classes do IPC e o refinamento posterior da pesquisa a partir primeiro dos resumos, e depois da íntegra dos pedidos constantes da seleção.

Por fim, visando identificar e quantificar junto ao Banco de Patentes do INPI os pedidos de patente que envolvem acesso a componente do patrimônio genético brasileiro ou conhecimentos tradicionais associados, aplicou-se 302 classes do sistema IPC – *International Patent Classification* da OMPI, relacionadas a produtos e processos derivados do acesso a elementos da biodiversidade (plantas, animais, fungos, microorganismos, vírus), suas partes (enzimas, proteínas, ácidos nucleicos, toxinas, componentes do metabolismo, em geral) e biotecnologia (recombinação genética, transgenia, isolamento de substâncias, melhoramento genético, bioquímica, química orgânica, produção de vacinas, antibióticos, terapia gênica, etc.)¹⁹⁵.

A classificação via IPC foi sugerida por Paul Oldham¹⁹⁶, do *Centre for the Social and Environmental Aspects of Genomics (CESAGen)* da Universidade de Lancaster, Inglaterra.

Algumas das classes do IPC identificadas são de cunho generalista (bioquímica, química orgânica, uso humano, aplicação médica, aplicação veterinária entre outros), que não detalham o organismo ou o material genético a que corresponde o pedido de patente.

Os pedidos correspondentes a essas classes foram excluídos da triagem. As classes mais detalhadas que descrevem organismos, partes ou elementos do metabolismo envolvidos no pedido de patente foram mantidas na análise.

A exclusão das classes gerais se deve ao fato de que um pedido de patente normalmente pertence a mais de uma classe em sua descrição, e os pedidos que pertencem a classes detalhadas incluem a classe geral em sua descrição. Por exemplo, a classe C12 – bioquímica – é generalista, enquanto a classe C12N15/05 – bioquímica envolvendo células de plantas - detalha que elemento da biodiversidade foi utilizado. Os pedidos de patente que apresentam a classe C12N15/05 estão

¹⁹⁵ Ibidem. p. 06.

¹⁹⁶ Global Status and Trends in Intellectual Property Claims: Biodiversity and Patent Research Methods.

inseridos no universo C12, garantindo assim que nenhuma patente classificada em bioquímica, que poderia ser objeto deste estudo, fosse olvidada¹⁹⁷.

Seguindo o mesmo raciocínio, foram retiradas da amostra as classes referentes a compostos químicos heterocíclicos (C07D), compostos acíclicos e carboxílicos (C07F), compostos de constituição desconhecida (C07G), entre outros. Estas foram excluídas na medida em que classes mais específicas suprem a necessidade das gerais e abrangem os pedidos que tratem de compostos derivados de organismos ou de atividades incluídas no conceito de acesso da MP, tais como compostos químicos de vírus (C07K 4/02), compostos químicos de bactérias (C07K 4/04), compostos químicos de animais e humanos¹⁴ (C07K 4/12), entre outros¹⁹⁸.

Excluídas as classes gerais, chegou-se ao número de 9.690 indicações de pedidos de patente. Classes que extrapolavam o conceito de acesso e que não estavam sob o escopo da Medida Provisória também foram excluídas. Estas envolviam, por exemplo, acesso a recursos genéticos humanos (C12N5/08 tecidos e células humanas, imunoensaios em geral); produtos químicos: preservação de corpos, desinfetantes, pesticidas, herbicidas; materiais cirúrgicos (G01N 33/53), procedimentos médicos, entre outros¹⁹⁹.

Ao excluir as classes do IPC que não estavam sob o escopo da medida provisória, que perfaziam um total de 6.178 pedidos de patentes, chegou-se ao total de 3.512 pedidos.

Outra situação ainda foi observada pelo ISA: um pedido de patente pode ser descrito por mais de uma classificação do IPC. Toma-se como exemplo um pedido que reivindica proteção para um novo medicamento, feito a partir de um peptídeo (com mais de 20 aminoácidos) extraído de plantas, que iniba proteases; este seria enquadrado no mínimo em três classificações do IPC, a saber: A61K35/78 – preparações médicas contendo material de plantas; C07K4/10 - peptídeo com mais de 20 aminoácidos; A61K38/56 – inibidor de protease derivado de plantas²⁰⁰.

As três classificações constam na lista do IPC utilizada nesta análise, logo, esse pedido de patente apareceria três vezes em nossa amostra (caso classificações gerais estivessem incluídas, o número de repetições seria ainda

¹⁹⁷ BAPTISTA, Fernando Mathias; NOVION, Henry Phillippe Ibañez de. Op. Cit. p. 06.

¹⁹⁸ Ibidem.

¹⁹⁹ Ibidem. p. 07

²⁰⁰ Ibidem. p. 06

maior). Eliminando do universo pesquisado os pedidos de patentes duplicados, chegou-se ao total final de 1847 pedidos de patente²⁰¹.

Segue abaixo a tabela²⁰² com os procedimentos de seleção, exclusões adotadas e totais de pedidos de patente encontrados para cada corte aplicado.

Procedimento aplicado	Número de pedidos de patente encontrado
Corte temporal (30/06/2000 à 01/04/2005)	82.054
Aplicação da classificação IPC	44.66815
Exclusão das classes gerais	9.690
Corte conceitual baseado na MP	3.512
Eliminação das sobreposições	1.847

Através dos pedidos de patentes filtrados, seguem as conclusões nos próximos tópicos.

4.2 APLICAÇÃO INADEQUADA DA MEDIDA PROVISÓRIA 2.186-16/91 E DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA

4.2.1 Certificado de Procedência legal: ausência de Declaração de Origem no pedido de patentes

Como visto, o Certificado de Procedência Legal para a concessão de patente que envolva a biodiversidade e o conhecimento tradicional associado trata-se de uma exigência legal tanto da Medida Provisória 2.186-16/2001, como da Convenção sobre Diversidade Biológica.

²⁰¹ Ibidem.

²⁰² Ibidem.

O principal objetivo de tal exigência legal é possibilitar a distribuição justa e eqüitativa dos benefícios oriundos do acesso aos recursos naturais e informações de um determinado país. Sem a informação de onde vem o produto natural responsável pelo produto final patenteável, dificilmente haverá prova para sustentar a cobrança do benefício.

O Brasil, em sua MP, possui regras que obrigam àqueles que acessam à biodiversidade à distribuir seus benefícios. Ocorre é que não há controle do acesso e raramente o pedido de patentes do produto final é realizado no território brasileiro. Na prática, o que ocorre é a apreensão do recurso natural no Brasil e sua posterior remessa para o exterior, em geral para países detentores da biotecnologia. Por consequência, o pedido de patentes é realizado nesses países, onde a burocracia para se alcançar a propriedade intelectual do bem é ínfima, em razão dos próprios interesses econômicos.

Andiroba, copaíba, ayahusca, curare, açai e muitos outros produtos e derivados da flora e de espécies da fauna brasileira já têm marcas e patentes registradas no exterior²⁰³.

O registro comercial de recursos naturais oriundos de outros países não é nenhuma novidade, até porque não existe nenhuma legislação internacional que proíba tal atividade, uma vez que o sistema de patentes não protege aquele que detém a biodiversidade ou o conhecimento tradicional, mas quem desenvolve novas tecnologias. Na maioria dos casos, os países patenteiam apenas os produtos produzidos a partir de determinadas substâncias extraídas de plantas ou animais, mas também existem casos de patentes de plantas inteiras.

Dessa forma, a única maneira plausível de garantir que o país que forneceu a matéria prima natural irá ter os benefícios que lhe é garantido desde 1992, através da Convenção sobre Diversidade Biológica, é incluir como exigência formal para a concessão de patente a informação do país de origem, ou melhor, o Certificado de Procedência Legal. E é exatamente este requisito o foco do estudo de casos feito pelo ISA.

Pelas conclusões do estudo, verifica-se que em geral os pedidos trazem pouca informação sobre o recurso objeto do pedido. Poucos informam a origem do material acessado, o que dificulta a caracterização do pedido como acesso a

²⁰³ AGÊNCIA BRASIL - ABR. *Legislação brasileira não consegue impedir a biopirataria*. Brasília. 2005

componente do patrimônio genético *in situ*. Alguns pedidos trazem nomes científicos errados, o que pode suscitar outros indivíduos a requerer a mesma proteção sobre o mesmo recurso corretamente identificado, causando problemas para o seu exame técnico.

Os poucos pedidos de patente que mencionam a origem do recurso genético são baseados, em sua maioria, em artigos científicos (alguns apresentam estrutura idêntica).

Um exemplo dessa situação diz respeito ao pedido de patente sobre o uso da Alfavaca da Cobra para tratamento de picadas de cobra (PI 0106214-0 A). O requerente cita a confiança no conhecimento dos mais velhos como referência de eficácia e descreve um produto que consiste em torrar, moer a planta e beber o pó diluído. O requerente descreve ainda a proibição de o paciente tomar banho ou beber água durante o tratamento, como condição para a eficácia do tratamento²⁰⁴.

Vários pedidos de patente citam o “conhecimento popular” como referência de eficácia, isto é, mencionam o uso de determinados recursos genéticos pela medicina popular como fundamento para o desenvolvimento de produtos e processos com finalidades similares. As citações, em alguns casos, são extraídas de livros, farmacopéias, artigos científicos de revistas indexadas ou patentes que descrevem usos e processos semelhantes²⁰⁵.

Ao invés de informar de forma técnica e clara quais os conhecimentos tradicionais acessados, os pedidos simplesmente afirmavam a existência de “conhecimentos difusos”, largamente empregados pelas populações brasileiras, sem a identificação de qualquer comunidade provedora. Esse dado indica a distância que ainda existe não apenas na aplicação da legislação como também na observância dos princípios de base da CDB, que são o consentimento prévio informado e a repartição de benefícios para acesso a conhecimentos tradicionais.

Referida distância entre a prática e as normas vigentes não foi em momento algum apontada pelos técnicos que avaliaram os pedidos.

Erros ainda mais graves e evidentes foram detectados. Não obstante o fato de a legislação brasileira não permitir patentes sobre moléculas e genes isolados,

²⁰⁴ BAPTISTA, Fernando Mathias; NOVION, Henry Phillippe Ibañez de. *O Certificado de Procedência Legal no Brasil: Estado de Arte da Implementação da Legislação*. Ano 2, nº. 05, p. 07, mar 2006.

²⁰⁵ BAPTISTA, Fernando Mathias; NOVION, Henry Phillippe Ibañez de. *O Certificado de Procedência Legal no Brasil: Estado de Arte da Implementação da Legislação*. Ano 2, nº. 05, p. 08, mar 2006.

alguns pedidos reivindicam a proteção patentária sobre o material em si, e os mesmos foram atendidos pelo INPI. Por outro lado, como visto no capítulo anterior, existem esforços no sentido de alterar a Lei de Propriedade Industrial para que essa possibilidade passe a ser legalmente prevista, como é o caso do Projeto de Lei nº 4.961/05, de autoria do Deputado Mendes Thame.

Contando com o bom senso legislativo, referido projeto jamais se tornará Lei, caso contrário, seria aplicável aos pedidos de patente em trâmite, atualmente fora do escopo da legislação patentária, garantindo prioridade sobre o material reivindicado. De forma que pedidos dessa natureza representam uma espécie de “reserva de mercado” baseada na expectativa de que se prove uma legislação de patentes mais rígida, que permita o patenteamento do material genético em si.

Um dado surpreendente: dos 110 pedidos analisados, apenas 18 declaram a origem do material acessado e ainda assim de forma vaga e indevida. As informações de origem deveriam ser precisas, contudo, 10 dos pedidos mencionam apenas a unidade da federação, ou, no máximo, o município onde o material foi obtido. A informação de forma correta ocorreu em apenas dois pedidos, os quais mencionaram as reservas das quais fora retiradas o material genético acessado²⁰⁶.

A identificação da origem do material acessado possibilita averiguar se o recurso utilizado foi obtido de acordo com a MP, e dessa maneira garantir que eventuais beneficiários do uso comercial de produtos e processos derivados do acesso possam ser identificados.

Uma consequência direta da não informação quanto à origem da biodiversidade é a ausência do consentimento prévio informado que deveria ser dado pelo fornecedor direto do produto natural, outro requisito essencial que vem sendo descumprido no processo de acesso da diversidade biológica.

Assim, como esta exigência da MP não vem sendo observada, os benefícios do acesso à biodiversidade não são repartidos e a realidade brasileira não vence o problema da biopirataria e do abuso dos recursos naturais que cada dia se torna mais notório e vexatório ao Brasil.

4.2.2 Ausência de fonte de informações no pedido de patentes

²⁰⁶ BAPTISTA, Fernando Mathias; NOVION, Henry Phillippe Ibañez de. *O Certificado de Procedência Legal no Brasil: Estado de Arte da Implementação da Legislação*. Ano 2, nº. 05, p. 06, mar 2006.

Além do local de origem da biodiversidade utilizada para a obtenção do produto final a ser patenteado, mister se fez encontrar nos pedidos de patentes as fontes das informações utilizadas no processo. Ou seja, trata-se do conhecimento tradicional associado que da mesma forma que a diversidade biológica possui grande valor pecuniário e social.

Assim como ocorre com a distribuição dos benefícios oriundos do acesso à biodiversidade, o conhecimento tradicional associado só será valorado e revertido em benefícios para o Estado e a comunidade, se for informada a sua existência ao INPI, o que não ocorre na prática, conforme informa o ISA.

O Instituto Socioambiental concluiu que os pedidos de patentes analisados citam fontes secundárias como referência do uso dos recursos naturais. Alguns pedidos citam livros, artigos científicos de revistas indexadas, códigos farmacêuticos e farmacopéias como referência de eficácia e até mesmo como fonte de usos tradicionais, pela medicina popular, dos objetos dos pedidos²⁰⁷.

Dos 110 pedidos de patentes analisados, identificou-se as seguintes fontes: a) 34 pedidos citam artigos científicos de revistas indexadas; b) 20 pedidos citam outras publicações (livros e dicionários de plantas medicinais); c) 23 pedidos citam outras patentes; d) 5 pedidos citam farmacopéias e códigos farmacêuticos²⁰⁸.

Um exemplo desta irregularidade é o pedido de patente PI 0006638-9 A, que citou o *Handbook of Medicinal Herbs* (Duke, J.A. Florida CRC Press, 1985. P.131, 349, 521, 562) como fonte de informação para se alcançar ao produto que se almejava patentear. Foi afirmado simplesmente que, de acordo com tal documento e do conhecimento popular, altas doses de guaraná podem afetar o sistema nervoso central, causando tremor, ansiedade, irritabilidade, insônia e hipertemia. O pedido em questão reivindica patente sobre um produto com efeito antidepressivo resultante do extrato alcoólico de guaraná²⁰⁹.

Nota-se que o que o requerente no pedido de patentes tenta comprovar é que sua invenção possui passos retirados desses tipos de documentos. Portanto, além de haver uma notória violação à legislação quanto ao conhecimento tradicional associado, também é plausível questionar quanto a pertinência de pedidos de

²⁰⁷ Ibidem. p. 08.

²⁰⁸ Ibidem. p. 10

²⁰⁹ Ibidem.

patente cujo passo inventivo descrito se restringe a descobertas, extraídas de publicações, farmacopéias ou outras patentes, sobre as quais não há inovação ou passo inventivo.

Importante notar o papel da produção científica e acadêmica para viabilizar pedidos de patente. Pesquisas feitas sem controle social, sem consentimento prévio informado nem retorno dos resultados às comunidades pesquisadas podem resultar na publicação de informações sobre manejo e uso de plantas que posteriormente beneficiam terceiros através de pedidos de patente que não apresentam inventividade em relação ao que foi publicado.

Visando diminuir a apropriação crescente de conhecimentos tradicionais via pesquisas é importante enfatizar a construção de uma relação de cooperação entre comunidade e pesquisador, que permita o avanço do conhecimento científico a partir dos interesses da comunidade pesquisada, e que não contribua com a “invisibilidade” da comunidade diretamente envolvida, alijando-a da participação nas etapas posteriores de pesquisa e desenvolvimento a partir de seus conhecimentos.

Esta relação de cooperação também requer fiscalização e boa vontade política, contudo, não cabe nesta oportunidade se aprofundar ao problema para se alcançar soluções plausíveis, pois, caso contrário, haveria um desvio de objetivos dentro do corte metodológico proposto no início do trabalho.

4.2.3 Erros materiais e omissões nos pedidos de patentes

As impropriedades encontradas nos pedidos de patentes que envolvem a biotecnologia até aqui demonstradas já são o bastante para evitar o devido cumprimento da Convenção sobre Diversidade Biológica e Medida Provisória 2.186-16/2001.

Não são raras as situações em que os nomes científicos dos organismos acessados são erroneamente citados ou mesmo omitidos nos pedidos de patentes que envolvem patrimônio genético. O mais grave é que isso, muitas vezes, é desconsiderado pelo INPI e a patente é concedida quando o que deveria ocorrer é o indeferimento de plano do requerimento²¹⁰.

²¹⁰ Ibidem. p. 13.

Ora, como conceder patente sobre um produto que não se sabe que tipo de patrimônio genético foi utilizado? Como assegurar a proteção de um produto ou processo envolvendo um organismo cuja classificação taxonômica não existe ou sequer pode ser identificada? Que valor tem uma patente que não identifica corretamente o objeto sob qual incide?

São questionamentos fáceis de responder se não envolvessem interesses políticos e pressões de empresas multinacionais e países desenvolvidos. Além disso, não se pode olvidar do simples descaso encontrado no comportamento de agentes responsáveis com este tipo de função social. Diga-se social, pois a concessão de uma patente envolvendo patrimônio genético, modificado ou não, está diretamente ligada com a qualidade e a própria manutenção da vida das pessoas.

Uma comparação que pode ser feita é a liberação de um remédio ao mercado cuja bula não informa o seu conteúdo. Ninguém em sã consciência autorizaria sua exposição ao consumidor. Ocorre que a falta de fiscalização, o intervencionismo capitalista estrangeiro, a própria falta de consciência do que a biotecnologia é capaz de produzir, são alguns dos inúmeros fatores que contribuem para esta prática.

O que o ISA constatou é que dos 110 pedidos de patentes analisados, 16 pedidos apresentavam nome científico ou popular erroneamente identificados e 6 não identificaram os organismos acessados²¹¹.

Pedidos de patente que incidem sobre organismos identificados apenas por seus nomes populares não deveriam ser considerados válidos, visto que um mesmo recurso pode ter vários nomes em uma mesma região. Veja um caso hipotético: dois pedidos, depositados na mesma data, exigem a mesma proteção para um processo envolvendo a mesma planta, identificada apenas com o nome popular. Qual pedido será protegido se a mesma planta possui nomes populares diferentes em regiões distintas? A falta de precisão na identificação científica gera insegurança no exame técnico e o ônus de prestar informações precisas cabe ao interessado, não ao examinador.

Na prática, ao contrário do que se vê, o certificado de procedência legal deveria conter a identificação científica do componente acessado, comprovada pelo depósito de sub-amostra do material em instituição depositária credenciada pelo CGEN, exigência que já consta da MP de acesso.

²¹¹ Ibidem. p. 13.

Outro motivo para essa exigência está relacionado com o fato de que o mesmo componente deve ser reconhecido por toda a comunidade internacional pelo mesmo nome, caso contrário, seria impossível a tradução da identificação do recurso acessado.

Por todas essas razões, a verificação das informações apresentadas pelos requerentes de patentes devem ser melhor fiscalizadas pelo INPI, a fim de evitar graves problemas. Como se trata de ônus dos interessados na patente, a solução seria a aplicação de penalidade por aquele órgão, como multa ou até mesmo indeferimento definitivo do pedido, dependendo da gravidade da situação e da má-fé do agente.

4.2.4 Autorização de acesso emitida pelo CGEN

A Autorização de Acesso emitida pelo CGEN personifica o certificado de procedência legal e satisfaz as exigências do art. 31 da MP, regulamentada recentemente pela Resolução n^o 23/2006 do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (Cgen) e pela Resolução n^o 134/2006 do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Todas as etapas exigidas pela legislação de acesso aportam informações relevantes para os exames formal e técnico previstos pelo INPI, contribuindo para maior segurança e solidez de ambos os sistemas de acesso e patentes.

Através da Resolução do INPI supra referida, o peticionário da patente deverá a informação de origem no campo específico do formulário de depósito de pedido de patente ou do formulário PCT-entrada na fase nacional, ou seja, em momentos bem precoces do processo.

Assim, se a Autorização de Acesso traz em si a origem da biodiversidade o problema foi amenizado, ao menos na teoria, já que agora a apresentação de aludido documento emitido pelo CGEN passou a ser exigido para concessão da patente. O tempo de aplicação destas resoluções é muito pequeno para serem extraídas conclusões sobre o tema, mas a falta de indicação da penalidade a ser

aplicada na ausência da informação de origem gerará dúvidas acerca de sua validade.

Em 2006, conforme informações do documento publicado pelo ISA, duas seriam as etapas nas quais o INPI poderia obrigar ao requerente da patente a apresentação de tal documento para garantir a eficácia da MP: durante o exame formal preliminar e durante o exame técnico²¹².

A etapa preliminar de análise tem por objetivo classificar a categoria do pedido (competência do NUCAD) bem como verificar se o pedido de patente atende a todos os requisitos formais (competência do SEXAME), antes de considerar o pedido depositado. Ao NUCAD compete receber, cadastrar e distribuir os pedidos de patente, conforme o assunto.

Uma alternativa seria alocar ao NUCAD a atribuição de exigir a Autorização de Acesso do CGEN, no momento do cadastramento e distribuição de pedidos. Uma vez triados os pedidos, o próprio NUCAD procederia à exigência da Autorização de Acesso do CGEN.

O INPI, juntamente com o CGEN, poderia elaborar e disponibilizar junto aos usuários orientações e formulários específicos para pedidos que legalmente configuram acesso, permitindo a rápida identificação dessa classe de pedidos uma vez dentro do INPI. A vantagem dessa alternativa seria a análise em uma etapa bastante precoce do procedimento, o que agilizaria e reduziria custos administrativos e de pessoal. Até o momento não se sabe se é isso que realmente ocorrerá.

O Ato Normativo 127/97 determina que o resumo do pedido deve ser redigido de forma a poder servir de instrumento eficaz de pré-seleção para fins de pesquisa em determinado setor técnico, especialmente ajudando o usuário a formular uma opinião quanto à conveniência ou não de consultar o documento na íntegra (item 15.1.5.1.d). Por esta exigência, seria razoável supor que os resumos fossem suficientes para pré-selecionar os pedidos de patente em função de sua natureza (química, mecânica, física, engenharia, biotecnologia), o que não acontece atualmente.

Cabe ao INPI exigir dos usuários o cumprimento das condições normativas para redação dos resumos. A apresentação de resumos com informação adequada possibilita pré-selecionar um determinado pedido na área de biotecnologia, sendo

²¹² Ibidem.

possível exigir, desde então, a Autorização de Acesso do CGEN como documento formal obrigatório.

Como visto, a exigência da informação de origem do acesso ao patrimônio natural deverá ocorrer logo no início do processo de patente, o que não se sabe é como isso irá ocorrer e de que forma será fiscalizado, visto que a Resolução que atualmente obriga esse procedimento é vaga e não traz em si nenhum detalhe procedimental, como sugeriu o ISA.

Outra possibilidade, não receptada pelo INPI, seria alocar à SEXAME a atribuição de exigir a Autorização de Acesso do CGEN. A fase de exame formal preliminar compreende o formato e a natureza do pedido. Neste nível de análise já é possível identificar com segurança se o pedido recai no campo da biotecnologia, e se possui todos os elementos e a estrutura formal para seguir adiante. Dentro dessa análise poderia se incluir a Autorização de Acesso como condição para o depósito do pedido²¹³.

Uma questão importante ao incluir a exigência do certificado de procedência legal durante a fase preliminar anterior ao depósito do pedido é o sigilo. O pedido de patente pode permanecer em sigilo por até 18 meses após o seu depósito; findo esse prazo, é publicado na Revista de Propriedade Industrial e, quando for o caso, as amostras de material biológico/ genético devem ser disponibilizadas para acesso público.

Por outro lado, a atuação do CGEN é pública e seus atos e decisões devem ser divulgados no Diário Oficial da União, pelo princípio constitucional da publicidade. Isso naturalmente pressupõe publicidade a uma iniciativa que pode vir a se tornar objeto de um pedido de patente, o que poderia influir no pleito do requerente. Por essa razão, o CGEN estabeleceu regras para lidar com o sigilo de informações que possam ser relevantes para fins de patentes ou de práticas comerciais.

O Regimento Interno do CGEN reconhece o sigilo comercial, industrial, financeiro ou qualquer outro protegido por lei. A garantia de sigilo deve ser obtida mediante solicitação do interessado, que deverá especificar as informações que considera sigilosas através de um resumo não-sigiloso, fundamentando seu pleito e declarando que o sigilo não prejudica interesses particulares ou coletivos

²¹³ Ibidem. p. 16

constitucionalmente garantidos. Uma vez reconhecido o sigilo pela Secretaria Executiva do CGEN, apenas podem ter acesso às informações sigilosas os agentes públicos que tenham essa necessidade em função do exercício do cargo, ou cidadãos que comprovem a existência de interesse coletivo ou particular constitucionalmente garantido sobre a informação considerada sigilosa²¹⁴.

Garantindo o sigilo mínimo necessário para salvaguardar os interesses industriais ou comerciais que serão objeto da patente, o procedimento do CGEN não interfere negativamente com o processo de análise do pedido de patente no INPI, em fase posterior.

4.2.5 Exame técnico para liberação da patente

Após o exame formal preliminar, o pedido é encaminhado à DIBIOTEC (Divisão de Patentes de Biotecnologia). Neste ponto o pedido é classificado de acordo com o sistema IPC e submetido a exame técnico, que avalia as condições materiais de patenteabilidade (inovação, passo inventivo e aplicação industrial)²¹⁵.

A classificação do pedido de acordo com o IPC alcança um nível de detalhamento que permite uma interação maior com o sistema de acesso a recursos genéticos e suas bases conceituais. INPI e CGEN podem adotar uma lista unificada com classes do IPC que correspondem a processos e produtos que configuram acesso para bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico, nos termos da MP.

Por exemplo, um pedido classificado na classe C12N15/05 (bioquímica envolvendo células de plantas) necessariamente envolve acesso a componente do patrimônio genético, conforme entendimento do CGEN, qual seja: atividades que objetivem isolar, identificar ou utilizar informação de origem genética, em moléculas ou substâncias provenientes do metabolismo dos seres vivos, extratos obtidos destes organismos, com a finalidade de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando sua aplicação industrial ou de outra natureza²¹⁶.

²¹⁴ Ibidem. p. 16.

²¹⁵ Ibidem. p. 17.

²¹⁶ Ibidem.

Por outro lado, qualquer pedido de patente, por sua natureza, envolve aplicação industrial e finalidade econômica, recaindo no conceito de bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico da MP. Estará, portanto, sempre sujeito a autorização do CGEN, obtida após comprovação do consentimento prévio informado e da repartição de benefícios. O INPI poderia adotar essa lista de classes para identificar pedidos sujeitos a Autorização de Acesso do CGEN no momento do enquadramento legal do pedido no IPC, como condição para o início do exame técnico.

Outra possibilidade seria incluir a exigência durante o exame técnico propriamente dito, em que se analisam as condições materiais de patenteabilidade. Nesta altura, a Autorização de Acesso do CGEN poderia ser exigida como um dos elementos para atendimento ao critério de suficiência descritiva.

Quanto às exigências do relatório descritivo de pedidos de patente biotecnológica, importante ressaltar alguns aspectos.

O ato normativo 127/97 do INPI exige uma série de informações a serem apresentadas no relatório descritivo do pedido de patente biotecnológica. O relatório descritivo deve conter “as propriedades imprescindíveis da matéria viva necessárias à sua completa descrição, de acordo com as tecnologias inerentes à respectiva matéria considerada relevante para sua perfeita caracterização”²¹⁷.

Isso significa, por exemplo, que todo pedido que envolver um vírus deve conter em seu relatório descritivo no mínimo as seguintes informações: estado de crescimento no meio adequado, propriedades morfológicas (formação de proteínas, infecções, ácidos nucleicos, lipídios, carboidratos), propriedades fisiológicas (patogenicidade, virose de DNA, virose de RNA), replicação bioquímica, acoplamento ou maturação, adsorção, penetração e desnudamento, liberação e lisi. E assim por diante, para outros tipos de organismos (leveduras, fungos e bolores, bactérias, actinomicetos, algas, protozoários, etc.).

Todo pedido de patente que descreva uma seqüência de nucleotídeos ou aminoácidos deverá conter, além do relatório descritivo, reivindicações, desenho e resumo, uma seção separada chamada Listagem de Seqüências, imediatamente após as reivindicações. O item 16.3.2 exige que a listagem seja apresentada no

²¹⁷ Ibidem.

formato para leitura em computador e, junto a ela, o meio, o computador utilizado e o sistema operacional.

Existe um grau de exigência de informações bastante elevado para pedidos de patente no campo biotecnológico, considerando a complexidade dos processos e usos envolvidos. A identificação da origem do recurso e a legalidade de seu acesso se afiguram até mais fáceis de obter do que certas informações técnicas, e devem pertencer ao conjunto de informações mínimas necessárias para considerar a invenção suficientemente descrita.

Durante o exame técnico, não havendo comprovação da legalidade do acesso (que inclui a divulgação de origem), o examinador deve recomendar sua devolução ao interessado para obter regularização da atividade junto ao CGEN. Não cumprida a exigência, o pedido deve ser arquivado. É o que se espera ver ocorrer com a atual resolução que aborda o tema.

Esta alternativa, embora segura, pode envolver mais recursos financeiros e humanos na medida em que se dá em momento mais avançado do processo de análise de pedidos de patente. Por outro lado, está em consonância com o entendimento (ainda não consensual) de que a inclusão do certificado de procedência legal não se constitui um quarto requisito de patenteabilidade (além da inovação, passo inventivo e aplicação industrial), e portanto não fere o acordo ADPIC da OMC.

4.3 DA VISÃO DO ESTADO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DA CONVENÇÃO SOBRE A DIVERSIDADE BIOLÓGICA NO BRASIL

O último relatório oficial publicado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), em 2005, demonstra a visão do Estado quanto à implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica no Brasil da realidade explanada no tópico anterior.

O documento denominado Terceiro Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica²¹⁸ apresenta uma seleção das ações gerais adotadas pelo país até o ano de 2005 que contribuíram para a implementação da CDB, em especial os seus três principais objetivos: conservação da diversidade biológica, o

²¹⁸ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Terceiro Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica*. Brasília. 2006

uso sustentável de seus componentes, e a repartição justa e eqüitativa dos benefícios resultantes do uso de recursos genéticos e do conhecimento tradicional.

Destaca-se que o mesmo relatório foi preenchido por todos os países signatários da CDB. A elaboração de relatórios periódicos desta natureza é um compromisso assumido pelos países que ratificaram a CDB, através de seu art. 26. O primeiro relatório elaborado pelo Brasil ocorreu em 1998, sendo publicado em 1999. O segundo relatório foi feito em 2002 e publicado em 2004.

Aludido relatório tenta convencer de que enormes avanços ocorreram neste sentido, o que pareceria realidade, se não fosse o notório fracasso demonstrado pela prática. O documento foi elaborado em formas de perguntas e respostas (ao total 207), as quais serão selecionadas por questão de prioridade dentro do contexto do presente trabalho e criticamente analisadas nesta oportunidade.

Os primeiros questionamentos disseram respeito à cooperação ativa do Brasil com os demais países signatários da CDB para a preservação e uso sustentável da biodiversidade. A intenção neste ponto foi a de observar o que o país está realizando fora de sua jurisdição nacional.

As respostas foram as mais positivas possíveis, oportunidade em que o relatório citou diversos acordos internacionais bilaterais realizados com Argentina, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Paraguai, Peru e Uruguai. Além desses, foram citados acordos multilaterais, como por exemplo, a Convenção Internacional para a conservação do Atum e Afins do Atlântico e a Convenção para a Conservação de Focas Aquáticas.

De fato, inúmeros acordos internacionais tiveram a participação ativa do Brasil em suas elaborações. O fato é: Qual a participação do país na aplicação dos aludidos acordos? Afinal, como visto, a simples existência de documentos que exigem determinada conduta não garante a preservação e o uso sustentável do meio ambiente.

Quando questionado se o país está tomando medidas para harmonizar as políticas e programas nacionais, com vista a otimizar a coerência política, as sinergias e a eficiência da implementação dos acordos ambientais multilaterais e iniciativas regionais relevantes em nível nacional, conforme decisão VI/20 da CDB, o MMA foi mais realista ao negar estar agindo de forma abrangente. A resposta foi a de que apenas algumas medidas estão sendo tomadas, o que justifica, por óbvio, a falta de resultados positivos.

Ainda confessa que tais medidas nada contribuem diretamente para o alcance das metas para 2010 estabelecidas na COP8.

Por fim, afirma que a dificuldade encontrada para a implementação da CDB quanto à preservação e sustentabilidade da biodiversidade encontra-se na falta de fortalecimento das instituições responsáveis pela gestão da biodiversidade nos países em desenvolvimento.

A união de tantos acordos firmados nos últimos anos com a atuação moderada do Estado na tomada de medidas para harmonizá-los aos programas de política nacionais resulta no fato de que a cada dia que passa mais animais, plantas, bem como o próprio ar e água, se tornam cada vez mais rarefeitos. Os dados demonstrados no primeiro capítulo, principalmente quanto à biopirataria e à extinção de espécies, comprova, no mínimo, a inutilidade de tantos encontros para discussão teórica do tema, quando na verdade, o problema maior está na aplicabilidade do acordado.

Acerca dos planos e programas nacionais para a promoção de uma estrutura capaz de implementar os três principais objetivos da CDB, o relatório também afirmou não agir de forma abrangente, citando apenas o Projeto Estratégia Nacional da Diversidade Biológica, o qual não demonstrou nenhum resultado prático até o momento. Da mesma forma, confessou não ter definido nenhuma meta mensurável dentro de suas estratégias e planos nacionais, contrariando as decisões II/7 e III/9 da CDB.

Não obstante os dados catastróficos relacionados à biopirataria, o Ministério do Meio Ambiente afirmou possuir programas de inventários seletivos/parciais em nível genético, de espécies e/ou ecossistemas, para fins de fiscalização e monitoramento de sua biodiversidade.

Infelizmente, os dados apontados pelo MMA quanto ao monitoramento reportam apenas às áreas de cobertura vegetal, queimadas, desflorestamento e fauna. Sabe-se que a maior dificuldade refere-se ao monitoramento de sementes, materiais genéticos, pequenos animais e plantas (principais matérias-primas da biotecnologia), o que não há controle.

O próprio relatório afirma não haver monitoramento da biodiversidade em nível nacional.

Monitorar vegetação via satélite possui grande relevância, mas de forma alguma garante o respeito aos objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica. Dessa forma, vê-se uma clara tentativa de desvio de atenção neste ponto.

Quanto à exploração excessiva e o uso insustentável da biodiversidade, foi afirmado que há sistemas de monitoramento para evitar tal ameaça através de programas pontuais, como, por exemplo, o Programa de Monitoramento da Frota Pesqueira Nacional.

Mister destacar que em algumas oportunidades o MMA encara de forma mais cristalina a realidade e expõe dificuldades e atrasos nas políticas e legislações brasileiras, como, por exemplo, ao afirmar que o Brasil ainda não desenvolveu o seu arcabouço legal para a formulação e implementação de medidas de incentivo com a finalidade específica de conservação e uso sustentável da biodiversidade²¹⁹.

Essa é uma realidade inegável até mesmo para o principal órgão estatal representativo do meio ambiente brasileiro.

Como se percebe, o Terceiro Relatório do Ministério do Meio Ambiente está eivado de contrariedades e respostas que fogem ao objetivo das perguntas. Prova disso é a afirmação de que o país empenhou-se para facilitar o acesso a recursos genéticas para usos ambientalmente corretos por outros Signatários, condicionado ao consentimento prévio informado e termos de mútuo acordo, nos moldes do art. 15 da Convenção.

Este é o ponto que se queria chegar. A realidade analisada pelo Instituto Socioambiental não deixou dúvidas de que raramente a origem da diversidade biológica é informada no pedido de patente junto ao INPI. Como então, afirmar que o acesso à biodiversidade brasileira é condicionado ao consentimento prévio informado?

E o mais interessante é que o relatório aponta como prova desta afirmação a existência da MP 2.186-16/2001. Ora, na visão do MMA há ou não respaldo legal para a proteção da biodiversidade? Enquanto o Estado não resolve sobre este ponto, o importante é observar que mesmo na presença de uma suposta norma, a prática evidencia uma ausência de proteção dos recursos naturais brasileiros.

Mais uma confissão catastrófica é feita pelo Estado ao negar a tomada de medidas para assegurar a repartição justa e equitativa dos resultados de pesquisas

²¹⁹ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Terceiro Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica*. Brasília. 2006. p. 173.

e benefícios resultantes do uso comercial de recursos genéticos com qualquer parte contratante fornecedora de tais recursos. E não pára por aí. O relatório também nega a adoção de políticas e medidas nacionais, inclusive legislação, que tratem do papel dos direitos de propriedade intelectual nos arranjos de acesso e repartição de benefícios.

A participação efetiva do Estado nas atividades de pesquisas biotecnológicas das partes contratantes que fornecem a biotecnologia também foi negada pelo MMA, em descumprimento ao art. 19 da CDB.

Concluindo, o Brasil tem noção de sua responsabilidade e de sua falta de atitude para a real aplicação da Convenção sobre Diversidade Biológica. Os recursos naturais e o acesso aos mesmos estão jogados ao vento dos mais diversos interesses que, em geral, são alcançados sem qualquer intervenção do Estado.

Tanto do documento elaborado pelo Instituto Socioambiental, como pelo relatório produzido pelo Ministério do Meio Ambiente, utilizados para avaliar a implementação da CDB, bem como da MP 2.186-16/2001, resta evidente o longo caminho que o Brasil ainda tem para percorrer a fim de alcançar os três principais objetivos traçados pela maior Convenção internacional sobre a biodiversidade.

Não restam dúvidas de que o país tem tido boa vontade em negociar com atores internacionais na elaboração de acordos que possuem a finalidade de proteger a diversidade biológica principalmente dos países em desenvolvimento. Prova disso é a existência de dezenas de acordos e programas internacionais e nacionais que a cada ano vem sendo criado com a colaboração do Brasil.

Por esta razão, há que se insistir no fato de que o problema de maior prioridade neste momento é a implantação das normas já existentes. E esta fiscalização deve se dar de forma internacional, pois não basta arquitetar soluções e criar mecanismos de defesa do acesso à biodiversidade que atingem apenas o território brasileiro, visto que a biopirataria e o regime de propriedade intelectual são institutos (se é que se pode chamar o tráfico de recursos naturais de instituto) sem fronteiras.

Por todo o exposto, percebe-se que o Estado está preocupado exclusivamente em criar programas e políticas que protejam florestas e animais em extinção e não elaborar formas de combater a biopirataria e garantir um sistema de patentes que distribua de forma justa e eqüitativa os benefícios oriundos do acesso

à biodiversidade, os quais são hoje os principais problemas que envolvem a questão do acesso à diversidade biológica.

Não se está aqui afirmando que florestas e animais em extinção não merecem a proteção do Estado, pelo contrário, são patrimônios naturais que garantem a existência da vida do próprio homem no planeta. Ocorre que estas práticas protetivas não resolvem os problemas relacionados ao acesso à biodiversidade, como almeja fazer crer o Ministério do Meio Ambiente em seu relatório.

A biopirataria e o regime de patentes atualmente estão voltados principalmente para o campo da engenharia genética e não para o desfalque de florestas. Óbvio que esta prática ilícita causa prejuízos econômicos e ecológicos imensuráveis ao Brasil, mas não é este o foco da biotecnologia. O Ministério do Meio Ambiente parece não querer acompanhar o desenvolvimento biocientífico em suas elaborações de programas e políticas estatais, fechando os olhos para o que hoje enriquece toda a indústria farmacêutica, cosmética, mercado de petróleo, dentre outros ramos que possuem a biodiversidade como matéria-prima.

A biodiversidade que se refere neste momento são recursos quase que invisíveis aos olhos dos homens. Trata-se de pequenas sementes, óleos naturais, patrimônio genético, venenos de cobras, substâncias aparentemente sem valor e isso não é segredo para ninguém, mas parece que ainda não chegou ao entendimento do Estado a necessidade de criar programas de fiscalização deste tipo de biodiversidade.

Ao contrário do que crer o Estado, a Medida Provisória por si só não protege esta classe da diversidade biológica, tampouco garante a distribuição justa e eqüitativa dos benefícios oriundos de seu acesso. A falta de programas estatais de fiscalização e implementação desta norma a torna ineficaz, como comprovou o Instituto Socioambiental.

O caminho a ser percorrido ainda é muito longo, mas as iniciativas estatais devem partir desde já. É o que se propõe na próxima etapa deste trabalho.

5 PROPOSTAS DE SOLUÇÕES PARA O PROBLEMA DO ACESSO À BIODIVERSIDADE

A comunidade internacional passou durante várias décadas por um intenso processo de conscientização relativo a sua importância na preservação, a valorização e na utilização da diversidade biológica.

A CDB representa o início do reconhecimento dos direitos dos países sobre os seus próprios recursos naturais e a valorização dos recursos genéticos e os conhecimentos tradicionais, tendo impulsionado a adoção deste princípio no âmbito de outros organismos internacionais e nos regimes jurídicos internos. Toda uma gama de instrumentos internacionais vinculantes, ou não, vai se desenvolver com base nesse texto.

Atualmente, vários fóruns²²⁰ procuram conhecer melhor o assunto, e debater sobre a implementação dos instrumentos existentes e de novos instrumentos jurídicos capazes de proteger a biodiversidade.

²²⁰ Pode-se sublinhar, em especial: a COP da CDB, a Organização das nações unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a Organização Internacional da Propriedade Intelectual (OMPI), a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a Organização das Nações Unidas sobre o Comércio e o

Os países e os organismos andam juntos, nos níveis internacionais, regionais ou nacionais, para a adoção e a criação de um sistema jurídico que possa permitir a proteção desta riqueza natural e, ao mesmo tempo, facilitar o seu acesso e a repartição justa e eqüitativa dos benefícios decorrentes de seu uso.

Por óbvio, muitos caminhos são propostos, mas poucos são susceptíveis de agradar a gregos e troianos.

Cada Organismo que trata da diversidade biológica, o faz dentro de uma ótica própria, baseado em interesses (de seus membros) específicos sobre o tema, que resulta na existência de vários caminhos ou regimes possíveis e propostos ao desempenho do papel de tutor da biodiversidade.

Se por um lado a tendência no seio da Conferência de Partes (COP) da CDB, confirmada pelas suas duas últimas reuniões, em Kuala Lumpur (2004) COP-7 e em Curitiba (2006) COP-8, é no sentido de definir as bases de um regime internacional de proteção, por outro lado, os países signatários admitem que precisam antes definir adequadamente suas legislações nacionais para poder tomar posição nos fóruns internacionais sobre os temas específicos e propugnar por um regime internacional.

A regulamentação do acesso à biodiversidade tem como objetivos gerais: 1) conservação da diversidade biológica; 2) o uso sustentável de seus componentes, e 3) a repartição justa e eqüitativa dos benefícios resultantes do uso de recursos genéticos e do conhecimento tradicional.

No que concerne à proteção, esta pode ser de natureza defensiva e/ou positiva. A proteção defensiva busca a defesa contra o uso indevido por terceiros, limita os atos dos terceiros a respeito do objeto de proteção, contra a sua usurpação. Já a proteção positiva, esta estabelece direitos positivos, gerando-lhes benefícios, na hipótese em que esses sejam utilizados por terceiros de forma lícita²²¹.

Entre os regimes existentes (nacional e internacional), é provável que o objetivo da legislação seja, ao mesmo tempo, defensivo e positivo. Mas, é necessário ainda definir quais serão os direitos positivos a conferir aos detentores da

Desenvolvimento (UNCTAD), o Alto Comissariado das Nações Unidas sobre os Direitos Humanos (UNHCHR) e a Organização Mundial do Comércio (OMC).

²²¹ MAZAUDOUX, Ana Rachel Teixeira. Proteção jurídica dos Conhecimentos Tradicionais Associados: questões essenciais em matéria de propriedade intelectual. 2006. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade de Limoges, Limoges, 2006.

biodiversidade (consentimento prévio e informado, repartição de benefícios, direito de propriedade intelectual, etc.) e quais são os atos de terceiros que serão limitados ou vedados (acessos e publicação condicionados ao recurso natural, impedir ou limitar o seu uso, ter a obrigação de repartir os benefícios, etc.).

Neste ponto deve-se ressaltar a importância de legislações com sanções premiais no lugar de atos de coação²²². Isso significa dizer que o Estado, como regulador que intervém no domínio econômico, é muito mais eficaz através de incentivos fiscais, por exemplo, que através de meras sanções de repressão.

Heron José de Santana ressalta este fato afirmando que

a regulamentação indireta, que visa influenciar a atividade econômica na direção do desenvolvimento sustentável, através de incentivos à produção e à comercialização de produtos e serviços sustentáveis, apresenta significativas vantagens em relação à regulamentação direta, primeiro pelo seu caráter preventivo, constituindo-se em alternativa às políticas repressivas de comando e controle, que, em regra, exige um dano já manifestado e na maioria das vezes de difícil reparação, e segundo pelo caráter não-coativo de sua intervenção, o que facilita a adesão dos destinatários ao comando normativo²²³.

Outro aspecto que deve ser levado em consideração quando da elaboração da lei, corresponde à finalidade do acesso, ou seja, do uso que será feito da diversidade biológica acessada. Normalmente, a distinção é estabelecida sob o critério da finalidade comercial ou não comercial da pesquisa. Nas duas hipóteses, o acesso à biodiversidade estará sujeito aos procedimentos descritos na lei nacional de acesso.

No entanto, as exigências seriam mais rígidas nas hipóteses que visam a sua aplicação comercial (exemplo: produção de um cosmético ou um medicamento) e mais flexível quando a utilização for meramente científica, sem fins comerciais, como ocorre frequentemente com pesquisadores ao fazerem a taxonomia de espécies vegetais.

Outro critério de estabelecimento de um procedimento diferenciado, a ser aplicado conjuntamente com o critério finalista apresentado acima corresponde ao tipo de ator/requerente do acesso. A forma de procedimento poderá depender

²²² FERRAZ, Tércio Sampaio. *Introdução ao estudo de direito – Técnica, decisão, dominação*. São Paulo: Atlas, 1988. p. 116.

²²³ SANTANA, Heron José de. Meio Ambiente e Reforma Tributária: justiça fiscal e extrafiscal dos tributos ambientais, *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 33, p. 11, jan./mar. 2004.

também da natureza jurídica do requerente: caso se trate de uma pessoa física ou uma pessoa jurídica, se a pessoa jurídica é uma empresa de natureza pública ou privada, nacional ou internacional, com ou sem fins lucrativos.

De acordo com este raciocínio, a título exemplificativo, em consonância com o critério finalista, um Instituto Nacional de Pesquisa sem fins lucrativos teria um tratamento mais brando (diferenciado), comparativamente àquele conferido a uma empresa internacional com fins lucrativos.

A utilização de tal critério tem como fundamento a dificuldade ou a impossibilidade de ter a segurança do uso não comercial após o requerente ter acesso à biodiversidade. O limite entre a pesquisa meramente científica e aquela com finalidade comercial (bioprospecção) é muito tênue. Um pesquisador pode iniciar o seu trabalho sobre uma planta, por exemplo, sem ter como objetivo a descoberta de uma qualidade química que possa ser rentável (transformada num medicamento), mas após tê-lo descoberto, pode, entretanto, negociar o princípio ativo com uma empresa a qual poderá comercializá-lo.

O problema encontra-se distante de ser resolvido, mas o estabelecimento de um procedimento de acesso pode ajudar a limitar o uso impróprio. Através do estabelecimento das regras de repartição de benefícios prévias, visando a hipótese de uso comercial, os detentores dos recursos naturais acessados estariam protegidas do acesso e do uso impróprios.

5.1 EM BUSCA DE UM REGIME NACIONAL ADEQUADO DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE

O regime nacional de proteção à biodiversidade brasileira será adequado quando todas as normas internas que tratam do tema direta ou indiretamente se adequarem à Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), ratificada pelo Brasil.

Conforme exposto no Cap. 2 do presente trabalho, a Medida Provisória nº. 2.186/01 é a atual legislação brasileira que aborda a matéria do acesso à biodiversidade e suas peculiaridades. Assim, trata-se da norma brasileira mais próxima da normativa internacional sobre a biodiversidade, primeiro por ser a única que trata especificamente do tema e segundo pelo fato de ter o legislador se

esforçado, no momento de sua elaboração, para adequá-la aos aspectos materiais da CDB.

Referido esforço não foi totalmente em vão: o Brasil é portador de uma norma relativamente satisfatória em seu aspecto material, já que formalmente trata-se de uma Medida Provisória editada em 2001, sem qualquer lei posterior que garanta sua validade.

A palavra “relativamente” deve ser destacada no parágrafo anterior, pois críticas não faltam em sua análise e o caminho para um regime nacional adequado não é curto, tampouco fácil.

Outras legislações, como a Lei de Patentes, devem ser modificadas, ou apenas interpretadas de forma a garantir a observância dos princípios trazidos pela CDB. Só assim haverá a harmonia legislativa necessária para proteção da diversidade biológica mundial.

Passa-se à análise crítica dos principais pontos da Medida Provisória nº. 2.186, levando-se em consideração tudo o que foi afirmado até o presente momento, a fim de trazer à baila as alterações necessárias e a direção a ser seguida na elaboração da Lei que vá garantir o devido acesso à biodiversidade.

5.1.1 Impropriedades e Inconstitucionalidades da MP nº. 2.186-16/2001

A Medida Provisória nº. 2.186-16/2001, atual norma que rege o tema de acesso à biodiversidade, a proteção e o acesso ao Conhecimento Tradicional Associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, de fato não regulamenta devidamente a situação nos moldes estabelecidos na Convenção sobre a Diversidade Biológica ratificada pelo Brasil.

Antes de qualquer coisa, importante trazer à baila o primeiro grande equívoco da norma em tela: a nomenclatura dada a um de seus objetos: patrimônio genético, uma vez que o correto seria biodiversidade.

O preâmbulo da MP afirma que a mesma trata sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. Regulamenta o inciso II do § 1º

e o § 4º do art. 225 da Constituição, o art. 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica.

Como visto no início deste trabalho, não são poucos os que confundem os termos, aplicando-os de forma equivocada. E isto não foi diferente com o legislador brasileiro. Aliás, este equívoco iniciou-se já com o constituinte de 1988, conforme exposto em linhas pretéritas, estendendo-se até mesmo ao texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, em seu art. 1º.

O que de fato todas essas normas objetivaram é a preservação da biodiversidade, de seu acesso e da melhor forma de distribuir os seus benefícios. Isso é inegável em debates e discussões mundiais. Ninguém nunca tratou da CDB como um instrumento de proteção do patrimônio genético - parcela da biodiversidade – mas, como o próprio nome afirma, trata-se de uma Convenção mundial sobre Diversidade Biológica, contendo todas as suas peculiaridades.

O mesmo ocorre com a Medida Provisória brasileira. Sua aplicação se destina à biodiversidade e ao somente à diversidade genéticas espécies de seres vivos do país. A definição de patrimônio genético como informação e não como matéria biológica desvia a regulamentação para um objeto intangível, o que pode causar divergências em sua interpretação.

O primeiro dispositivo da norma a ser apontado pela sua impropriedade é o art. 2º que, como dito anteriormente, desprezou o art. 23 da Carta Magna que estabelece a competência comum entre a União, Estado e Municípios para exercerem políticas públicas ambientais, dispondo que o acesso ao patrimônio genético existente no País será feito mediante autorização e fiscalização exclusiva da União²²⁴.

Desta forma, os Estados membros sequer são consultados sobre a exploração do patrimônio genético existente em seu território.

A interferência abusiva da União torna-se mais evidente quando o artigo 10 estabelece que o Poder Executivo criará o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, composto de representantes dos órgãos e entidades da administração pública federal que detêm competência legal sobre as diversas ações de que trata a Medida Provisória. Não há qualquer

²²⁴ ROCHA, Fernando Galvão da. Regulamentação jurídica do acesso à biodiversidade. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 29, p. 173, jan/mar 2003.

menção à participação de órgãos ambientais da esfera Estatal, ou de participação popular no aludido Conselho.

O comando 225 da Constituição Federal também sofreu violação pela MP, pois aquele dispositivo legal defende o princípio da participação popular no dever de defender e preservar o meio ambiente, o que não foi observado pelo art. 2º, bem como pelo art. 10, da Medida Provisória.

O Brasil não foi o único país da América Latina a optar por uma norma pouco democrática quando se trata de centralização do controle de acesso à biodiversidade e aos Conhecimentos Tradicionais Associados. Países africanos, ao contrário, têm se movimentado no sentido de elaborar leis descentralizadoras do poder de tomar decisões sobre o tema, dando abertura até mesmo às comunidades locais²²⁵.

A centralização da tomada de decisões em comissões nacionais, bem como o poder do governo de permitir ou negar o acesso a recursos genéticos são o resultado de negociações realizadas na CDB, referentes à soberania nacional sobre os recursos biológicos. A maioria argumenta que a diversidade biológica é de domínio do Estado e não da comunidade local que ali vive. Embora reconhecendo que as comunidades locais têm o direito de participar da distribuição de determinados benefícios oriundos do acesso à diversidade biológica e, inclusive, em algumas situações dar sua opinião sobre a utilização desses recursos, esta parte do posicionamento “considera a comunidade local como parcela da população nacional e, por isso, não é visto como um grupo independente com direito a tomar decisões que se sobreponham aos interesses nacionais”²²⁶.

De fato, também aqui deveria haver a participação dos governos estaduais e do Distrito Federal, da comunidade científica, de organizações não governamentais e de empresas privadas na comissão responsável por coordenar, avaliar e assegurar o desenvolvimento das atividades de preservação da diversidade e da integridade do patrimônio genético nacional.

Também o art. 6º da MP está eivado de inconstitucionalidade, no tocante às restrições à aplicação do princípio da precaução, através do qual o risco de dano significativo ao meio ambiente, ainda que não reconhecido com absoluta certeza,

²²⁵ VARELLA, Marcelo Dias. Tipologia de normas sobre controle do acesso aos recursos genéticos. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. p. 117.

²²⁶ *Ibidem*, p. 119.

obriga a atitudes imediatas de precaução. Segundo Paulo Affonso Leme Machado, o princípio da precaução impõe uma prevenção imediata, tempestiva, e dirigida ao futuro²²⁷.

O Preâmbulo da Convenção da Diversidade Biológica não exigiu que a ameaça fosse de dano sério ou irreversível. Ou seja, basta uma ameaça de dano ambiental de qualquer extensão que já há a obrigação de serem tomadas medidas de precaução a fim evitá-lo.

A inconstitucionalidade do art. 6º encontra-se no fato de que, ao contrário do que dispõe a Carta Magna pátria, bem como a Convenção sobre Diversidade Biológica, acerca do princípio da precaução, a MP estipula que o Poder Público, por intermédio do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, determinará medidas destinadas a impedir o dano apenas quando existir evidência científica consistente de perigo de dano grave e irreversível à diversidade biológica.

Verificam-se, de plano, duas ofensas a convenções internacionais assinadas pelo Brasil e ratificadas pelo nosso Congresso Nacional. A primeira está relacionada com a exigência trazida pela Medida Provisória de evidência de natureza científica, ao passo que, para toda a mais respeitada doutrina em direito ambiental, basta a dúvida científica para a adoção das medidas de precaução. Ora, a Convenção sobre Diversidade Biológica dispõe exatamente o oposto do veiculado pela Medida Provisória, esclarecendo que “quando exista ameaça de sensível redução ou perda de diversidade biológica, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar medidas para evitar ou minimizar essa ameaça”²²⁸. Assim, a exigência de evidência científica para a aplicação do princípio constitucional da precaução é totalmente descabida.

A segunda ofensa diz respeito ao assunto já tratado anteriormente: a exclusividade de competência da União para atuar na aplicação na Medida Provisória, neste caso, através do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, de natureza puramente Federal. Destaca-se, ainda, que até mesmo outros órgãos federais, que por sua criação têm competência para defender e preservar o meio

²²⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. Comercio, biotecnologia e principio precauzionale. *Rivista Giuridica Dell’Ambiente*, Milano: Giuffré Editore, ano 16, fasc. 5, p. 746, 2001.

²²⁸ NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. Convenção sobre Diversidade Biológica. Rio de Janeiro. 2006. Disponível em: http://www.onu-brasil.org.br/doc_cdb4.php. Acesso em: 14 mar. 2006.

ambiente foram excluídos pela MP, tal como o Sistema Nacional do Meio Ambiente, definido na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81, art. 6º).

Como visto, a MP 2.186-16 foi bastante sutil quando o assunto se tratava de valorizar e priorizar os investimentos e estudos nacionais. Sem dúvida a pressão político-econômica internacional é imensurável no sentido de garantir um acesso com o mínimo de ônus possível às empresas estrangeiras.

A norma de proteção do acesso à biodiversidade deveria ser mais protetora e dar prioridade no acesso aos recursos genéticos aos empreendimentos que se realizarem no território nacional, bem como garantir que terá promoção e apoio às distintas formas de geração de conhecimentos e tecnologias dentro do país, dando prioridade ao fortalecimento da capacidade nacional respectiva. Esta novidade foi apresentada no Projeto de Lei da Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, de nº. 306/1995, que foi arquivado no Senado Federal em 09 de abril de 2007²²⁹.

A maior publicidade dos atos relacionados ao acesso à biodiversidade e ao conhecimento tradicional também estava sendo discutida no projeto retro citado, o que na prática seria concretizada através de elaboração de relatórios, catálogos e divulgação de informações atualizadas sobre o tema.

Outra inovação trazida pela Ministra do Meio Ambiente é que o conhecimento tradicional associado passaria a ser regido pelas normas específicas dos direitos coletivos de propriedade intelectual, constituindo o reconhecimento de direitos adquiridos ancestralmente, englobando direitos de propriedade industrial, direitos do autor, direitos de melhorista, segredo e outros.

Contudo, um dos maiores erros do legislativo brasileiro, foi a sua indiferença diante da posição atual do Brasil como um país dependente da tecnologia estrangeira. Como visto, a própria CDB orientou no sentido de haver exigência de participação efetiva no processo da biotecnologia por parte dos países que atuam nos contratos de acesso à biodiversidade ofertando a matéria-prima, principalmente se tratar-se de país em desenvolvimento, como é o nosso caso, a fim de haver também a distribuição de conhecimentos técnico-científicos, o que se quer foi mencionado na Medida Provisória.

²²⁹ Informação retirada do site oficial do Senado Federal. Disponível em: http://www.senado.gov.br/sf/atividade/Materia/Detalhes.asp?p_cod_mate=1691. Acesso em 15 abr. 2007.

De fato, a MP cria entraves para uma das atividades mais relevantes e urgentes para o país, que é o aumento do conhecimento científico de nossa biodiversidade. Isso ocorre pelo fato de que a aludida norma abranger com o mesmo formato regulador exploração comercial e a geração de conhecimento científico sobre a biodiversidade brasileira. Assim, a Medida Provisória No. 2.186-16, e as decisões dela decorrentes, principalmente as resoluções do CGEN citadas no tópico anterior, estão cerceando a liberdade de pesquisa de centenas de pesquisadores vinculados às instituições públicas.

Conforme salienta “Nestas instituições, que desenvolvem projetos imprescindíveis para o aumento do conhecimento científico da biodiversidade, o ônus burocrático para obtenção das novas autorizações recairá, indubitavelmente, sobre o pesquisador”²³⁰.

Com isso, na utilização de técnicas de biologia molecular em trabalhos taxonômicos, toda a coleta e estudo de material biológico realizados no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva, estão hoje enquadrados no Artigo 16 da Medida Provisória No. 2.186-16, mesmo que não tenha sido esta a intenção²³¹. A pesquisa científica básica e fundamental não pode ser limitada em razão de uma aplicação potencial incerta e imprevisível, a qual somente pode e deve ser regulada quando se configurar claramente.

Assim, o principal efeito desta legislação, neste ponto, mesmo que não pretendido, foi o imediato bloqueio do esforço de pesquisadores brasileiros para aumentar o conhecimento científico sobre a biodiversidade brasileira.

Para que este problema seja sanado é necessário que o CGEN reconheça a diferença entre pesquisa acadêmica, que visa o aumento do conhecimento científico da biodiversidade, e pesquisa que visa o uso comercial da biodiversidade, tratando-as institucionalmente de forma diferenciada.

Por fim, conforme lembra Cristina Maria do Amaral Azevedo, vale destacar que, a partir da versão de 26 de abril de 2001, a exigência da assinatura prévia do contrato de acesso só ocorrerá “quando houver perspectiva de uso comercial” da

²³⁰ SOCIEDADE BRASILEIRA DE ICTIOLOGIA. Moção da Assembléia de Pesquisadores do I Workshop de Síntese do Programa Biota/Fapesp ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, Ministério do Meio Ambiente. *Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia*, Porto Alegre, n. 69, p. 6. dez. 2002.

²³¹ *Ibidem*

biodiversidade ou do Conhecimento Tradicional Associado²³². Sabe-se que da dificuldade atual em distinguir pesquisa fundamental de pesquisa aplicada, ficando, deste modo, a identificação da perspectiva de uso comercial sujeita a uma interpretação subjetiva, podendo frustrar os direitos dos detentores da diversidade biológica.

Diante de tantas lacunas e aberrações legislativas, o que certamente não ocorreu por acaso, mas por questões políticas, não há alternativa para o país, senão a aprovação em caráter de urgência de uma lei que efetivamente garanta a conservação da biodiversidade e a distribuição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização sustentável de seus recursos.

5.1.2 Da repartição de benefícios e do Contrato de Acesso

A questão da repartição de benefícios oriundos do acesso à Biodiversidade e ao Conhecimento Tradicional começa a ser tratada no art. 24 da MP nº. 2.186/16. Trata-se do ponto que mais chama a atenção e gera discussão entre os estudiosos do tema.

Em observância à CDB, o Brasil positivou o princípio da repartição “justa e equitativa” dos benefícios extraídos pelo acesso à biodiversidade e ao Conhecimento Tradicional através da Medida Provisória em tela. A forma como ocorrerá aludida repartição ainda não foi esclarecida, constituindo-se mais uma das inúmeras lacunas existentes da legislação em vigor. O que já se pode afirmar são os tipos de benefícios existentes decorrentes da exploração, quais sejam, com fulcro no art. 25: a) divisão de lucros; b) pagamento de *royalties*; c) acesso e transferência de tecnologia; d) licenciamento, livre de ônus, de produtos e processos; e d) capacitação de recursos humanos.

Importante lembrar que se deve extrair da repartição de benefícios também a repartição do conhecimento tecnológico. Este entendimento pode ser observado no art. 19 da CDB, o qual traz as bases para a repartição dos benefícios da biotecnologia:

²³² AZEVEDO, Cristina Maria do Amaral. A trajetória de uma regulamentação. Biodiversidade, Revista Eletrônica ComCiência da SBPC, n. 26, jun. 2000. Disponível em <<http://www.comciencia.br/reportagens/biodiversidade/bio11.htm>>. Acesso em: 12 nov. 2006.

As Partes Contratantes devem tomar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme apropriado, para assegurar a participação efetiva das Partes Contratantes em atividades de pesquisa biotecnológica, especialmente países em desenvolvimento que provêem os recursos genéticos para tais pesquisas, onde praticável em tais partes contratantes²³³.

Assim, além de benefícios patrimoniais, como divisão de lucros e pagamento de royalties, deve ser assegurado pelo Estado o acesso e transferência de tecnologia, o licenciamento, livre de ônus, de produtos e processos e a capacitação de recursos humanos.

Márcia Rodrigues Bertoldi, ao analisar este dispositivo, reconhece que o objetivo neste caso é expandir as pesquisas com ampla participação do detentor dos recursos genéticos, em especial nos países em desenvolvimento. A intenção é permitir o aumento da capacidade tecnológica desses Estados e o desenvolvimento de sua própria indústria e *know-how* baseado nestes recursos. Por outro lado, o usuário do matéria-prima, detentor da biotecnologia, se beneficia uma vez que esta medida é um instrumento de incentivo à facilitação do acesso e agilidade no processo²³⁴.

Juliana Santilli corrobora este posicionamento e afirma que os mecanismos mais eficientes e eqüitativos de repartição dos benefícios são aqueles que

implicam a participação e o envolvimento das comunidades nas atividades de pesquisa e desenvolvimento, a sua capacitação e treinamento para uma participação efetiva e qualificada, e não apenas formal, o acesso a tecnologias, até mesmo à biotecnologias protegidas por patentes e outros direitos de propriedade intelectual, e a participação nos lucros auferidos com a comercialização de produtos e processos desenvolvidos com a utilização de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais de que são detentores. Pagamentos pontuais e momentâneos, como taxas de coleta e bioprospecção, que não promovem um processo mais amplo e permanente de troca de informações e de repartição de benefícios, têm alcance muito limitado²³⁵.

Aludidos direitos, da mesma forma como o consentimento prévio fundamentado, devem ser garantidos através de políticas públicas práticas que fiscalizem de fato o seu cumprimento. A simples previsão legal não é capaz de gerar

²³³ Convenção sobre Diversidade Biológica. Disponível em: http://www.onu-brasil.org.br/doc_cdb4.php. Acesso em: 29 jan. 2006

²³⁴ BERTOLDI, Márcia Rodrigues. Op. Cit. p. 144

²³⁵ SANTILLI, Juliana. op. cit. p. 233.

a distribuição justa e eqüitativa dos benefícios oriundos do acesso à biodiversidade e ao conhecimento tradicional associado, como ordena a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), em seu art. 19.

A aferição do cumprimento dos requisitos mínimos de validade do instrumento jurídico que concretiza o consentimento prévio fundamentado, tanto para o acesso à biodiversidade quanto para o acesso ao conhecimento tradicional associado, é o primeiro, senão o mais importante, papel do Estado no que tange a este tema, contudo, não é o único.

O instrumento jurídico do contrato de utilização do material genético ou conhecimento tradicional associado e de repartições de benefícios não é algo que interessa apenas às partes interessadas que o comporão (comunidade detentora do recurso genético ou conhecimento tradicional associado e a parte interessada em sua utilização), mas a toda a coletividade, devendo o Estado garantir o equilíbrio entre as partes e a observância de suas condições mínimas de validade.

O art. 28 da Medida Provisória nº. 2.186-16/2001 traz os requisitos essenciais para a validade do aludido contrato, quais sejam: a) objeto, seus elementos, quantificação da amostra e uso pretendido; b) prazo de duração; c) forma de repartição justa e eqüitativa de benefícios e, quando for o caso, acesso à tecnologia e transferência de tecnologia; d) direitos e responsabilidades das partes; e) direito de propriedade intelectual; f) rescisão; g) penalidades e h) foro no Brasil²³⁶.

Observa-se que a norma traz de forma “aberta” as cláusulas que deverão compor o contrato, contudo, não especifica o conteúdo das mesmas. Por exemplo, a Medida Provisória dispõe que deverá constar no instrumento jurídico os direitos e responsabilidades das partes, sem, todavia, esclarecer os limites e as naturezas de aludidas obrigações. É neste ponto que a regime jurídico *sui generis* a ser criado pelo legislativo deverá observar os princípios do socioambientalismo e do pluralismo jurídico, a fim de proteger e conservar as culturas e normas internas dos povos tradicionais. De fato, não cabe ao legislador traçar o conteúdo dessas cláusulas contratuais, mas sim positivar expressamente a necessidade de observância das tradições desses povos no preenchimento do conteúdo das negociações.

O limite deste conteúdo a ser traçado pelas partes dos contratos, observando

²³⁶ Convenção sobre Diversidade Biológica. Disponível em: http://www.onu-brasil.org.br/doc_cdb4.php. Acesso em: 29 jan. 2006

as orientações retro expostas, será a Constituição Federal, que se prestará a impedir o desequilíbrio contratual e o desrespeito aos princípios fundamentais do homem e do meio ambiente.

Para evitar conflitos internos e desagregação cultural, os contratos que envolvem o acesso à biodiversidade devem observar as formas tradicionais de organização social e representação política dos povos tradicionais tanto na negociação com terceiros quanto no que diz respeito à repartição interna dos benefícios.

5.1.3 Autorização de acesso

Como foi visto em linhas pretéritas, o Estado atualmente intervém no processo de autorização, extração e utilização da biodiversidade e do conhecimento tradicional associado principalmente através do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), criado pela MP nº. 2.186-16/2001, de caráter deliberativo e normativo, composto por representantes de órgãos e entidades da esfera Federal. Como principais atribuições, cabe ao Conselho de Gestão coordenar a implementação de políticas para a gestão do patrimônio genético; estabelecer normas técnicas; estabelecer diretrizes para a elaboração do Contrato de Utilização do Patrimônio Genético; deliberar sobre autorização de acesso e de acesso especial, dentre outras coisas.

Outros dois importantes instrumentos de atuação do Estado é a Fundação Nacional do Índio (Funai) – agência indigenista oficial -, vinculada ao Ministério da Justiça, e a Fundação Cultural Palmares, vinculada ao Ministério da Cultura, órgão com atribuições afetas às comunidades de quilombolas. No âmbito do Ibama, foi criado em 1992, o Centro Nacional de Populações Tradicionais e Desenvolvimento Sustentável, o qual igualmente atua na proteção dos direitos dos povos tradicionais²³⁷.

O principal papel do Estado, neste sentido, é o de garantir o respeito às formas de organização, costumes e tradições das comunidades locais e povos indígenas e assegurar o respeito aos direitos intelectuais morais e patrimoniais

²³⁷ BOLETIM DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO. Passo Fundo: EMBRAPA, 2006 -. ISSN 1677-8901.

desses povos. Esta árdua função passa pela garantia da manifestação de vontade dos detentores de conhecimentos tradicionais livre de vícios, tais como a simulação, fraude ou erro, e plenamente consciente e informada.

A Medida Provisória nº. 2.186-16/2001 dispõe, no § 9º, do art. 16, que a Autorização de Acesso e de Remessa dar-se-á após a anuência prévia da comunidade indígena envolvida, ouvido o órgão indigenista oficial, quando o acesso ocorrer em terra indígena. Quando o acesso ocorrer em área protegida, a anuência deverá ser do órgão competente e será do titular de área privada, quando o acesso nela ocorrer. Ainda prevê que será do Conselho de Defesa Nacional, quando o acesso se der em área indispensável à segurança nacional. E, por fim, da autoridade marítima, quando o acesso se der em águas jurisdicionais brasileiras, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva.

Este aspecto da legislação merece uma maior atenção e o seguinte questionamento: A comunidade indígena possui capacidade intelectual para externar o consentimento prévio e informado ao acesso, garantindo a devida proteção à nossa biodiversidade?

Por consentimento prévio fundamentado entende-se o procedimento pelo qual os povos e comunidades detentores dos recursos tangíveis e intangíveis da biodiversidade autorizam, voluntária e inconscientemente, e mediante o fornecimento de todas as informações necessárias, o acesso e a utilização, por terceiros, de tais recursos. Deve ser considerado um processo ou procedimento, constituído de várias fases e etapas, e não um ato contratual isolado²³⁸.

Para Laurel Firestone, o consentimento prévio informado é a

exigência de que as comunidades locais e indígenas sejam consultadas para dar o seu consentimento voluntário antes que uma pessoa, instituição ou empresa tenha acesso a conhecimentos tradicionais ou recursos genéticos dentro de seu território. É vital para essa definição, no entanto, que as comunidades sejam informadas dos ricos e benefícios de um projeto, para então dar de fato a sua autorização voluntária²³⁹.

A anuência prévia trazida pela legislação que trata do acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional pode ainda ser analisada à luz dos

²³⁸ SANTILLI, Juliana. *op. cit.* p. 230.

²³⁹ FIRESTONE, Laurel. Consentimento prévio informado: princípios orientadores e modelos concretos. In: LIMA, André & BENSUSAN, Nurit (orgs). *Quem cala consente? Subsídios para a proteção aos conhecimentos tradicionais*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003. p. 23-52.

ensinamentos da bioética. A Teoria Principlista dispõe que existem quatro princípios éticos como base de uma teoria bioética: autonomia (o chamado respeito às pessoas), beneficência, não-maleficência e justiça²⁴⁰.

Todos os quatro princípios desta teoria podem ser aplicados no tema em voga, contudo daremos ênfase nesta oportunidade ao Princípio da Autonomia. Nos ensinamentos de Débora Diniz²⁴¹, “este princípio baseia-se nos pressupostos de que a sociedade democrática e a igualdade de condições entre os indivíduos são os pré-requisitos para que as diferentes morais possa coexistir”.

Em breves linhas, o Princípio da Autonomia aduz que o indivíduo deve ser livre e consciente de seus atos para consentir ser objeto de estudo ou colaborar de qualquer forma para a medicina científica. Neste quadro nasceu o termo de consentimento informado, sendo a saída formal para que o paciente tivesse garantido os seus interesses e fosse protegido de qualquer violação ou experiência ao seu corpo, sem o seu prévio consentimento²⁴².

Na opinião de Beauchamp e Childress, idealizadores da Teoria Principlista, não era qualquer indivíduo que estava apto a dar o consentimento livre e esclarecido²⁴³, mas somente aqueles que demonstrassem competência para decidir; domínio de informações detalhadas a respeito de seu caso; capacidade para compreender as informações recebidas, dentre outras coisas.

Assim, o conhecimento informado, o qual pode ser entendido no caso do acesso à biodiversidade e ao conhecimento tradicional associado como a anuência prévia, deve ser analisado também sob os aspectos sócio-culturais, morais e éticos e não meramente como um requisito objeto que deve ser preenchido para obter-se a exploração da biodiversidade.

No caso de comunidades locais ou indígenas podemos nos apropriar do termo “autonomia debilitada” trazida por Beauchamp e Childress ao tratar dos presos, crianças, senis ou pessoas com distúrbios psiquiátricos, pois, pelo contexto em que vivem não possuem o exercício pleno da liberdade civil²⁴⁴.

Pensando nisso, o Conselho de Gestão editou a Resolução nº 09/03, estabelecendo as diretrizes para a obtenção de anuência prévia para o acesso de

²⁴⁰ DINIZ, Débora. O que é bioética / Débora Diniz, Dirce Guilhem. São Paulo: Brasiliense, 2002, p. 25

²⁴¹ Ibidem, p. 29

²⁴² Ibidem, p. 30

²⁴³ Termo brasileiro usado para representar o consentimento informado.

²⁴⁴ DINIZ, Débora. O que é bioética / Débora Diniz, Dirce Guilhem. São Paulo: Brasiliense, 2002, p. 32.

componentes do patrimônio genético com fins de pesquisa científica, sem potencial ou perspectiva de uso comercial, por instituições nacionais interessadas em acessar componente do patrimônio genético situado em terras indígenas, áreas sob a posse ou propriedade de comunidades locais e em Unidade de Conservação da Natureza de domínio público onde haja comunidades locais residentes cuja permanência seja permitida em Lei.

Basicamente, dentre outras coisas, o processo de obtenção da anuência prévia deve ser pautado pelo esclarecimento da comunidade, em linguagem acessível, sobre o projeto a ser realizado e sobre seus impactos sociais, culturais e ambientais, os possíveis benefícios, fontes de financiamento do projeto, o uso que se pretende dar ao componente do patrimônio genético a ser acessado, a área geográfica abrangida pelo projeto e as comunidades envolvidas. Também deve basear-se no respeito às formas de organização social e de representação política tradicional; na definição clara dos direitos e responsabilidades de cada parte na execução do projeto e nos resultados esperados; e no reconhecimento do direito da comunidade de negar o acesso ao conhecimento tradicional associado durante o processo de obtenção da anuência prévia.

O termo de anuência prévia deverá conter informações que evidenciem o atendimento das diretrizes elencadas acima, devendo ser assinado, obrigatoriamente, pela comunidade (em respeito às suas formas tradicionais de organização social e representação política), ou pelo órgão ambiental responsável pela Unidade de Conservação. Além disso, deverá ser elaborado um relatório sobre o procedimento adotado para a obtenção da anuência²⁴⁵.

O órgão indigenista oficial estabelecerá os procedimentos administrativos necessários ao ingresso em terra indígena para a obtenção da devida anuência prévia pelo interessado.

²⁴⁵ Questionário para avaliação do cumprimento das diretrizes estabelecidas na Resolução no 9, de 18 de dezembro de 2003. 1. Que mecanismos foram adotados a fim de esclarecer a comunidade anuente sobre a pesquisa? 2. Quais pessoas, organizações sociais ou políticas foram consultadas? De que forma foram consultadas e o que representam? 3. Quais possíveis impactos sociais, ambientais e culturais decorrentes da pesquisa foram informados à comunidade anuente? 4. Quais são os direitos e as responsabilidades da comunidade anuente e dos pesquisadores na execução do projeto? 5. Foram estabelecidas, em conjunto com a comunidade, modalidades e formas de contrapartida derivadas da execução do projeto? Quais?

Há ainda a existência da Resolução CGEN n° 12/2004, a qual traz as diretrizes para a anuência prévia para acesso ao patrimônio genético provido por comunidades indígenas ou locais com finalidade de bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico. Os requisitos para a obtenção da anuência são praticamente os mesmos retro citados.

A distinção é que, para o fim de bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico, o acompanhamento do processo de anuência prévia deverá ser documentado num laudo antropológico, realizado por profissional independente, que deverá conter, pelo menos, as seguintes informações: a) indicação das formas de organização social e de representação política; b) avaliação do grau de esclarecimento da comunidade sobre o conteúdo da proposta e suas conseqüências; c) avaliação dos impactos socioculturais decorrentes do projeto; d) descrição detalhada do procedimento utilizado para obtenção da anuência; e e) avaliação sobre o grau de respeito do processo de obtenção de anuência às diretrizes estabelecidas pela Resolução.

E mais, ainda que não haja acesso ao patrimônio genético, deverá ser coletada uma amostra do componente do patrimônio genético, ao qual esteja associado o conhecimento tradicional a ser acessado, e depositada em Instituição credenciada como fiel depositária pelo CGEN.

Pensando destes aspectos aqui explanados, também como forma de proteção do patrimônio nacional, observa-se a ausência de algumas cautelas essenciais à proteção da biodiversidade que não foram lembradas pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético. A autorização para acesso à biodiversidade só deveria ser concedida à instituição nacional de reconhecida idoneidade e capacidade técnica, pública ou privada, que exerça atividades de pesquisa e desenvolvimento nas áreas biológicas, humanas e afins.

Da mesma forma, a participação de pessoa jurídica sediada no exterior na coleta de amostra de recursos genéticos ou produtos derivados ou de informações relativas ao conhecimento tradicional associado somente deveria ser autorizada quando feita em conjunto com instituição pública nacional, sendo a coordenação das atividades obrigatoriamente realizada por esta última. Não se pode conceber que empresa estrangeira tenha acesso aos recursos genéticos pátrios sem que o povo brasileiro possa compartilhar dos benefícios decorrentes de tal atividade ou controlar os efeitos nocivos da bioprospecção.

Enfim, de fato encontra-se em regras gerais e abstratas (MP nº. 2.186-16/2001 e Resoluções afins) um “quase-completo” respaldo legal que garante o livre e válido consentimento prévio fundamentado dos povos tradicionais. Contudo, deve-se lembrar que o papel de legislador é apenas uma pequena, mas importante, parte do conjunto de políticas públicas que deverão ser empregadas pelo Estado. A fiscalização do cumprimento dos requisitos legais deste consentimento e a punição quando de sua inobservância é, acima de tudo, o que garantirá a validade deste instrumento jurídico e o equilíbrio da relação entre as partes na autorização do acesso.

Se por um lado encontram-se textos legais aparentemente satisfatórios, por outro, o que se vislumbra na prática é uma completa inaplicabilidade dos mesmos, o que ocasiona a crescente prática da biopirataria e a violação aos direitos humanos dos indígenas, além do vultoso prejuízo econômico, tecnológico e social pela ausência da distribuição dos benefícios oriundos do acesso à biodiversidade.

5.1.4 Patenteamento de produtos naturais: incompatibilidade com a CDB

Por derradeiro, mister se faz a análise crítica do art. 31 da MP à luz da Convenção sobre Diversidade Biológica, tomando como partida todas as noções já trazidas no Cap. 2 sobre a Lei de Patentes nacional.

Como dito em linhas pretéritas, dispõe referido dispositivo legal que a concessão de direito de propriedade industrial pelos órgãos competentes, sobre processo ou produto obtido a partir de amostra de componente do patrimônio genético, fica condicionada à observância da Medida Provisória, devendo o requerente informar a origem do material genético e do conhecimento tradicional associado, quando for o caso.

A presunção que se retira do acordo TRIPS e da Convenção sobre Diversidade Biológica, principais normas internacionais que abordam o tema, é que resta notório para o mundo a impossibilidade de patenteamento de produtos aparentemente naturais. Esta, contudo, não é vista como regra a ser aplicada por todos os países, em especial por aqueles que possuem o poder econômico e biotecnológico.

Os Estados Unidos mantinham desde 1930 um sistema de patentes de plantas. Destaca-se, contudo, que até os anos 70, a situação legal de patentes na Europa e nos EUA era incerta. De lá para cá, as coisas ficaram mais cristalinas quanto ao alcance ampliado da proteção conferida pelo sistema de patentes, atingindo não só os produtos de microorganismos, mas os próprios microorganismos, seguidos mais tarde pelas plantas e animais. Esta situação abarcou até mesmos as seqüências de DNA, cujas solicitações de patentes iniciaram por volta da década de 80²⁴⁶.

Expressivas, a propósito, as considerações de César Benjamin²⁴⁷:

Uma surpresa: quase sempre os Estados Unidos estiveram fora da lei, e assim continuam. No fim do século XVIII, quando os EUA estavam prestes a iniciar seu esforço industrializador, decidiram não reconhecer nenhuma patente estrangeira — sua lei passou a admitir a concessão de patentes apenas para seus próprios cidadãos. Todas as invenções do mundo eram apropriadas livremente por cidadãos americanos. No século XIX, veio uma flexibilização: o Estado americano passou a reconhecer o direito à patente para estrangeiros, desde que residentes há mais de dois anos em seu território. Como esses dispositivos conflitavam com a Convenção de Paris, os EUA se mantiveram fora dela por considerá-la muito restrita ao seu próprio desenvolvimento. Os EUA também preferiram ignorar a Convenção de Berna. Sua primeira regulamentação sobre o assunto veio em 1891, de forma unilateral, pois definia que só seria reconhecido o copyright para obras manufaturadas em território americano. Esse dispositivo permaneceu em vigor até 1988.

O argumento para a possibilidade de patenteamento de produtos naturais é de que a lei de patentes os trata como se fossem substâncias químicas, que vêm sendo patenteadas há, no mínimo, cento e cinqüenta anos. O tratamento dado aos produtos naturais pela Europa e pelos Estados Unidos que justifica o pedido de patentes não é de invenção, mas de algo encontrado na natureza que se tornou disponível para a utilização industrial pela primeira vez²⁴⁸. Trata-se de um argumento convincente? Óbvio que não. Essa atitude não passa de uma imposição arbitrária e injustificada por parte desses países sobre o resto do mundo.

²⁴⁶ DUTFIELD, Graham. Repartindo Benefícios da Biodiversidade: Qual o papel do sistema de patentes? In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. p. 68.

²⁴⁷ BENJAMIN, César. Lei de patentes: está entregue, *Revista Atenção*, São Paulo, n. 4, 1996, p. 6. *Apud* DEL NERO, 1998. p. 282.

²⁴⁸ DUTFIELD, Graham. Op. Cit. p. 68

Há ainda aqueles que entendem que a simples descoberta do nome bioquímico da substância lhe dá o direito de patenteá-la, como ocorreu na África do Sul com a planta chamada *hoodia*.

Para todos esses Estados que concordam com a ausência do requisito da “invenção” para o pedido de patentes, os benefícios se resumem em praticamente uma expressão: distribuição de benefícios. O fato é que essa principal consequência não passa de teoria. Não é raro que o país que concede a patente não imponha a condição de distribuição de benefícios com o país fornecedor e, tampouco, com as comunidades locais que na maioria das vezes são as verdadeiras proprietárias da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados.

Ou seja, a desobediência das normas de acesso do país fornecedor da biodiversidade (geralmente são países em desenvolvimento que ratificaram a CDB) é a principal causa da ausência de distribuição dos benefícios entre todas as partes envolvidas.

A função ideal da propriedade intelectual deve ser a de estimular o desenvolvimento de inovações tecnológicas, de modo a se obter o retorno financeiro pelos investimentos realizados na pesquisa a qual engendrou a determinada inovação. E, ainda, como acrescenta Marcelo Dias Varella, a função ideal da propriedade intelectual consiste “[...] a de permitir às outras indústrias concorrentes, sobretudo àquelas cujo tamanho é menos significativo, e aprender como a tecnologia foi desenvolvida e reproduzida logo depois, em uma primeira etapa, para ser melhorada, em uma etapa posterior²⁴⁹”.

Não é de interesse dos países detentores da biotecnologia, onde geralmente ocorrem esse tipo de patente, requerer a indicação do país de origem da biotecnologia para fins da distribuição de benefícios. Dessa forma, a grande contradição de objetivos entre Estados gera o fato de que o discurso acima narrado não passe de falácias na voz daqueles que ignoram as necessidades e a importância dos provedores da diversidade biológica.

Não restam dúvidas de que o discurso defendido pela Europa e pelos Estados Unidos está muito distante dos objetivos da Convenção da Diversidade Biológica, assim como, do disposto pelo acordo TRIPS.

²⁴⁹ VARELLA, Marcelo Dias. *Direito Internacional Econômico Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 187.

Como se não bastasse a ausência de requisitos fundamentais para a solicitação de patentes nos principais Estados detentores da biotecnologia, há ainda que se destacar a péssima fiscalização e análise desses pedidos. A inexistência da quantidade devida de examinadores para o número de pedidos de patentes é um grave problema nos principais sistemas do mundo, o que gera direitos de propriedade intelectuais sem qualquer fundamento, nem mesmo os poucos necessários exigidos pelos Estados Unidos e Europa.

Aqui no Brasil o problema da qualidade das patentes está justamente na morosidade que ocorre o processo. A realidade mostra que registrar patente no Brasil ainda é um processo lento, burocrático e arcaico. O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), que cuida do assunto, funciona com estrutura deficiente, pois tinha em 2004 pouco mais de 500 servidores para analisar 24 mil pedidos de patentes por ano. Há 10 anos, o órgão contava com 860 servidores para analisar 10 mil pedidos de patentes. A consequência disso é o que aconteceu com a Embrapa, que patenteou o cupulate, um chocolate feito do caroço do cupuaçu. Como foi muito moroso o patenteamento desse produto no Brasil, ele foi patenteado rapidamente nos Estados Unidos, na Europa e no Japão pela empresa japonesa Asahi Foods²⁵⁰.

Seria razoável a existência de ao menos uma modificação de substância ou de forma de vida, adicionando-se, extraíndo-se ou misturando-se alguma coisa ao estado *in natura* do meio ambiente para dar validade ao pedido de patentes. Não é a toa que as duas principais normas internacionais sobre a biodiversidade e o sistema de patentes, principalmente a CDB, não coadunam com as atitudes violentas e arbitrárias retro mencionadas.

Importante destacar que quanto ao TRIPS a algumas observações a serem feitas. Partindo da análise dos padrões mínimos de proteção do TRIPS, uma das principais características do Acordo é a sua dinamicidade, visto que a interpretação de suas cláusulas pode mudar de acordo com a evolução do sistema. Assim, cada Estado, ao incorporar as regras do Acordo TRIPS, o realiza com base no seu próprio sistema de direito e na sua realidade econômica, social e cultural.

O critério da novidade como condição de patenteabilidade constitui um exemplo de tal elemento, pois este não foi definido pelo Acordo TRIPS, deixando tal

²⁵⁰ INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ. Japão reconhece invenção da Embrapa. Curitiba. 2004.

cuidado aos Estados-membros. Este critério tem gerado algumas controvérsias, mormente no que diz respeito à questão dos transgênicos. Isto ocorre devido ao fato do artigo 27, 3.b do TRIPS deixar a cargo do país a possibilidade de considerar como não patenteáveis plantas e animais, com exceção dos microorganismos, e processos essencialmente biológicos para a produção de plantas e animais, excetuando-se os processos não biológicos e microbiológicos.

Dessa forma, no âmbito da OMC, a idéia é a de que o fórum mais importante de discussão da proteção intelectual da biodiversidade – TRIPS – tem insistido na revisão do art. 27.3(b) para também exigir que o candidato a uma patente relacionada com material biológico ou conhecimento tradicional usado na invenção apresente como condição a divulgação da fonte e país de origem; a evidência do consentimento prévio informado, através dos regimes nacionais; e a evidência da repartição de benefícios, de acordo com o regime nacional do país de origem²⁵¹.

O problema decorrente dessa interpretação relativamente aberta do Acordo TRIPS consiste no fato de que, quando não há consenso em relação a um tema discutido, as decisões proferidas pelo Órgão de Solução de Controvérsias (OSC) da OMC é que servirão de lastro comum para a interpretação. Como a OMC é uma instituição de intuito estritamente econômico, as decisões de seu OSC fazem preponderar muitas das vezes os interesses econômicos, principalmente dos países desenvolvidos, em detrimento dos direitos humanos e do direito ambiental. Nesse sentido, Marcelo Dias Varella, ao discorrer sobre a possibilidade de incoerência entre os acordos comerciais e os acordos ambientais, afirma que “[...] será certamente o direito mais eficaz, no caso, o direito econômico, que será o direito aplicável, exceto se a OMC considerar que o direito ambiental é um direito de aplicação preferencial em casos ambientais²⁵²”.

A questão da eficácia das normas internacionais em um contexto de conflito entre diferentes ramos do direito, como o direito econômico, o direito ambiental e os direitos humanos, é complexa e multifacetada. O direito internacional econômico, representado pelas regras da OMC, está inserido em uma racionalidade própria que

²⁵¹ PLATIAU, Ana Flávia Barros. Governança global para o acesso a recursos genéticos e da repartição de benefícios: rumo a um regime internacional? In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (orgs.). *Diversidade biológica e conhecimentos tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. (Coleção Direito Ambiental, 2).

²⁵² VARELLA, Marcelo Dias. *Direito Internacional Econômico Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 275.

se situa, muitas das vezes, em contradição com os fundamentos de certas convenções internacionais sobre o meio ambiente e os direitos humanos. No caso de conflito entre tais normas, o direito internacional econômico normalmente prepondera sobre os demais ramos.

Como bem afirma Marcelo Dias Varella sobre as principais causas de conflitos entre normas internacionais econômicas e ambientais, os mesmos referem-se a

tratados ambientais específicos contra a própria lógica de sustentação do direito econômico. A aplicação de medidas unilaterais, a extraterritorialidade da aplicação das medidas ou o fato de atingir Estados não membros de um tratado, a designação de certos produtos como não-comercializáveis, a proibição ou discriminação de certos métodos de produção, a diferenciação de certos produtos quimicamente equivalentes, a obrigação de cooperar e a determinação de qual o foro competente para a solução de controvérsias estão entre os pontos onde os conflitos são mais marcantes²⁵³.

E continua o autor, corroborando com o fato de que o direito internacional econômico na maioria das vezes se impõe ao ambiental:

O direito internacional ambiental não possui instrumentos de cogência que lhe façam competir com o direito internacional econômico. A Organização Mundial do Comércio é mais forte e assim dá mais força ao direito internacional econômico praticamente anulando toda e qualquer disposição em contrário²⁵⁴.

O cerne da questão consiste na diferença da aplicabilidade das normas. Enquanto a OMC possui sempre uma análise mais legalista, coercitiva, com prazos rígidos e sanções econômicas definidas, as normas de direito ambiental e de direitos humanos são normalmente baseadas no consenso e na negociação das partes, inclusive no que se refere aos prazos para cumprimento das obrigações. Dessa forma, as normas de direito internacional econômico são mais eficazes.

²⁵³ VARELLA, Marcelo Dias. O Acúmulo de Lógicas Distintas no Direito Internacional: Conflitos entre Comércio Internacional e Meio Ambiente. *Revista Jurídica Virtual*, Presidência da República, v. 1, 2005.

²⁵⁴ *Ibidem*.

Sobre este fato Marcelo Dias Varella ressalva que certos tratados ambientais induzem à aplicação de medidas unilaterais de sanção sem negociação prévia com as outras partes²⁵⁵.

Outro elemento que contribui para uma maior eficácia das normas de direito econômico internacional trata-se do fato de que o Órgão de Solução de Controvérsias da OMC não é vinculado a nenhum tribunal superior. Além disso, OSC utiliza duas soluções possíveis no caso do conflito de normas²⁵⁶, sendo que o segundo meio de interpretação impõe a eficácia dos princípios de direito internacional econômico nas respostas dadas pelo OSC da OMC em relação aos conflitos instaurados.

A primeira solução consiste na utilização de regras tradicionais da hermenêutica jurídica, a qual, entre as duas, é mais coerente e acertada. Assim, prepondera-se a norma específica sobre a norma geral, e a norma ulterior frente a norma anterior.

A segunda solução aplicada pelo OSC da OMC ignora a existência de normas em conflito e utiliza apenas as normas do ramo de direito que mais se referem à jurisdição escolhida entre as partes no julgamento do caso concreto, qual seja o direito internacional econômico. Assim, no caso de um conflito entre o direito internacional econômico e o direito ambiental, o primeiro, com seus mecanismos de implementação pela cogência e com o engajamento de mais de 140 Estados perante a OMC, seria mais eficaz. Dessa forma, o direito internacional é colocado como um conjunto de ramos independentes, pouco racionalizado.

Para Laure Ortiz e Jean-Jacques Gouguet, “a eficácia implica uma exigência de avaliação das políticas e o controle da efetividade da regra de direito²⁵⁷”. O controle da efetividade de direito, portanto, deve ser feito à medida que o direito internacional tem de aumentar a eficácia dos institutos de direito ambiental e dos

²⁵⁵ A Convenção sobre o comércio internacional de espécies de fauna e de flora selvagens ameaçadas de extinção, a Convenção de 1940 sobre a proteção da natureza e a preservação da vida selvagem no hemisfério ocidental, a Convenção de 1950 sobre a proteção dos pássaros, o acordo sobre os ursos polares, de 1973, a Convenção de 1989 sobre a proibição da pesca com redes no Pacífico Sul, o Protocolo de Montreal, e a Convenção da Basileia sobre o controle dos movimentos transfronteiriços de dejetos perigosos e a sua eliminação são alguns exemplos de convenções que exigem medidas de sanção unilaterais.

²⁵⁶ VARELLA, Marcelo Dias. *Direito Internacional Econômico Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 181-188.

²⁵⁷ “L’efficacité implique une exigence d’évaluation des politiques et contrôle de l’effectivité de la règle de droit.” in ORTIZ, Laure; GOUGUET, Jean-Jacques (org.). *La Territorialisation des politiques Environnementales*. Limoges – France: CRIDEAU, p. 18.

direitos humanos, numa política de alteração da organização e dos modos de coerção desses sistemas de direito.

Enfim, a preocupação com o tema das patentes é latente e a cada dia compõem com mais ênfase os fóruns de discussões das Conferências das Partes (COP) da Convenção sobre Diversidade Biológica que ocorre a cada dois anos. Nesta oportunidade, convém mencionar a decisão VI/24C, da COP 6, a qual conclamou os membros signatários a encorajar a revelação do país de origem dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais, quando se tratar de garantir direitos de propriedade intelectual sobre processos e invenções que envolvam a biodiversidade.

Essa mesma decisão convida a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) a preparar um relatório técnico sobre as formas possíveis de requerer a patente, de acordo com os regulamentos por ela geridos, incluindo a revelação da origem.

O Brasil, em regra, concorda com esta posição e já tratou de corroborar este pensamento em sua legislação interna. Assim, na intenção de regulamentar dispositivo da Constituição Federal (art. 225, §1º, inciso II) e garantir os princípios expressos na Convenção sobre Diversidade Biológica, a Medida Provisória 2.186-16, de 2001, estabelece, em seu art. 31, que a concessão de direito de propriedade industrial pelos órgãos competentes, sobre processo ou produto obtido a partir de amostra de componente do patrimônio genético, fica condicionada à observância desta Medida Provisória, devendo o requerente informar a origem do material genético e do conhecimento tradicional associado, quando for o caso.

A validade desse dispositivo, contudo, não é aceita por todos os órgãos envolvidos na solicitação de acesso e de patentes do Brasil. O Instituto Nacional de Proteção Intelectual (INPI), por exemplo, não cumpre a determinação por considerar que o artigo 31 não é auto-executável, ou seja, deveria ter sido regulamentado pelo poder executivo. Para o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a concessão do direito de propriedade industrial ficou condicionada ao cumprimento da Medida Provisória.

A Associação Brasileira de Propriedade Intelectual (ABPI) defende a normatização dos artigos da MP 2186, em especial do artigo 31. O coordenador da Comissão de Biotecnologia da Associação, Gabriel di Blasi, acredita que seja possível, em curto prazo, um consenso entre o MMA e o INPI. Mas, ainda que haja a regulamentação do artigo, várias questões importantes que antecedem a concessão

da patente devem ficar pendentes, como a forma efetiva de repartição dos benefícios, proteção do conhecimento tradicional e mesmo a definição da origem correta do material genético²⁵⁸.

O Brasil, juntamente com outros países biodiversos, elegeu o Certificado de Procedência Legal (que inclui a declaração de origem) como mecanismo internacional de rastreamento para repartição de benefícios. Aludido instrumento, ainda não implementado, será melhor tratado no tópico seguinte quando o assunto for a criação de um regime internacional de proteção da biodiversidade.

Contudo, a conclusão que se extraiu é que o Brasil não deve partir para a legalidade da patente de recursos naturais, a fim de evitar a biopirataria e o patenteamento de seus recursos lá fora. Dessa forma, ele estaria indo de encontro com os preceitos e objetivos da CDB e TRIPS, como vem fazendo os EUA, Canadá, União Européia e Japão. A biopirataria é um fato e isso só será alterado através de uma intensa fiscalização e investimento político.

O erro de alguns países não pode incentivar a legitimação do que vai de encontro com os princípios ambientais e da própria manutenção da vida. O fato é que os principais países detentores da biotecnologia possuem seus interesses próprios e não se preocupam com as conseqüências, principalmente econômicas, que a patenteabilidade da biodiversidade gera para o valor do produto final de elementos essenciais à sobrevivência, como, por exemplo, medicações, tratamentos de saúde e alimentação.

Definitivamente o caminho para a extinção da biopirataria não é a legalização do patenteamento da vida, mas a fiscalização, políticas de conscientização e estabelecimento de penas mais severas para aqueles que descumpram a legislação ambiental.

A verdade é que há uma incompatibilidade essencial entre o comércio mundial e os objetivos bem mais amplos para conseguir o bem estar dos povos e o cuidado com a natureza.

Nunca existiu uma época onde o poder e o controle estiveram tão centralizados como agora. O espaço livre para se criar, aprender e compartilhar com outras pessoas, se reduz a cada dia a medida que se perde a capacidade de pensar e viver fora do alcance das empresas multinacionais. Elas agem como se fossem

²⁵⁸ GODOI, Rafael. Brasil: disputa paralisa patentes de medicamentos. *Diário Comércio, Indústria e Serviços*. São Paulo, 22 set. 2006. p. 5.

donas da água, controlam os meios de distribuição e produção de alimentos. Em muitos países desenvolvidos isso ocorre através do controle do sistemas de direitos de propriedade intelectual (DPI), direitos do autor, patentes, marcas registradas e outros.

Os DPI são agora a principal fonte de ganância na chamada “economia do conhecimento”. É assim que sua expansão resulta crucial para as empresas que investem em novas tecnologias e novos mercados em todo o planeta. Estão matando a inovação, a liberdade e o acesso às coisas essenciais como a cultura, a saúde e a educação. Os agricultores não podem guardar sementes. Os doentes não podem comprar medicamentos. Por que? Devido à inúmeras leis de propriedade intelectual, que nem sempre estão de acordo com o TRIPS e com a CDB, que se reforçam todos os dias para impedir que uma pessoa tenha acesso aos bens essenciais à vida, como plantas, animais e sementes que às vezes até nasceram em seu próprio Estado, mas que lhe foram furtados o direito de usufruir por uma iniciativa arbitrária e ilegítima de outra nação.

O fato é que onde há opressão sempre haverá resistência, principalmente quando aquela for arbitrária, como se vislumbra no caso da patente da biodiversidade.

E até mesmo naqueles países onde há a exigência de “invenção” para concessão de patente, a criatividade humana tem ultrapassado o campo da ética, do bom senso e do interesse comum para atingir o fim maior: a aquisição do direito de propriedade intelectual e, em conseqüência, o direito de reverter para todos os benefícios econômicos do produto. Os agricultores estão destruindo os campos de cultivos e os modificando geneticamente, sem se importar qual será a conseqüência futura de seus atos para a saúde da humanidade.

Em suma, é assombroso ver que o instituto de patentes virou o grande objetivo das empresas que fornecem os bens essenciais à sobrevivência do homem. Se isso não for detido e o regime de direitos intelectuais não for colocado em seu devido lugar, qual seja o de amparo às inovações, o homem para sobreviver terá que pagar *royalties* pelo ar que respira, pelo arroz e feijão que põe à mesa diariamente. O que não está longe de acontecer se o poder dos países desenvolvidos conseguir quebrar as barreiras que ainda existem em relação a essas práticas.

Assim, não há fundamento plausível para a permissão da concessão de patentes para produtos naturais, como querem fazer crer as maiores potências biotecnológicas do mundo. O requisito da “invenção”, atualmente exigido pela Lei de Patentes, é legítimo e não cabe qualquer alteração neste sentido. O que garantirá a distribuição justa e eqüitativa dos benefícios oriundos do acesso à biodiversidade, dentre outras coisas, é a aplicação do art. 31 da MP brasileira, a qual é coerente com a CDB.

5.2 EM BUSCA DE UM REGIME INTERNACIONAL ADEQUADO DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Antes de discutir acerca da materialidade do regime internacional²⁵⁹ de proteção da biodiversidade e suas vertentes, mister se faz destacar a natureza deste instrumento.

Como visto anteriormente, é nítida a ausência de isonomia da aplicabilidade dos diversos tipos de tratados internacionais, em especial a relação entre o comércio e o meio ambiente. Nas palavras de Ana Flávia Barros-Platiau e Marcelo Dias Varella

a coexistência de dois regimes paralelos em campos legais diferentes, e que lidam com o mesmo tema usando lógicas e objetivos diferentes pressupõe uma hierarquia. Sabendo-se que o primeiro é mais eficiente que o segundo, o resultado é uma subordinação *de fato* do ambiental ao comercial²⁶⁰.

Contudo, mais importante que verificar a existência de hierarquia entre os regimes internacionais, é compreender a forma que os mecanismos internacionais de regulação criam um regime de obrigações para o Estado que também

²⁵⁹ Sobre a história e o surgimento dos regimes internacionais no panorama mundial, bem como a distinção entre abordagens organizacionais, regimes internacionais e governança global recomenda-se a leitura de VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros; SCHLEICHER, Rafael. Meio ambiente e relações internacionais: perspectivas teóricas, respostas institucionais e novas dimensões de debate. *Revista Brasileira de Política Internacional*, Brasília, ano 47, n.2, p. 100-130, 2004.

²⁶⁰ VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros. O regime internacional de biossegurança e suas implicações para o povo brasileiro. *Revista Cena Internacional*, Brasília, v. ano 6, n.1, p. 46, jun. 2004.

influencia os mecanismos nacionais de regulação, ou, ao menos, orientam sua interpretação até uma determinada medida²⁶¹.

Ainda sobre a natureza dos acordos ambientais, Ana Flávia Barros Platiau e Marcelo Dias Varella explicam as três dimensões da legalização da política internacional atribuídas pela maioria da doutrina, sendo elas: obrigação, precisão e delegação. Afirmam os autores serem elas independentes, mas com influência mútua, visto que cada regime comporta em si um ajuste das três. E mais, se as três dimensões forem fortes, o custo para a soberania aumentará imediatamente, o que significa dizer que o comprometimento pelo Estado a uma norma obrigatória haverá uma redução de sua margem para ação. Por outro lado, se uma norma for muito específica, a margem de interpretação dos atores fica muito limitada. Como resultado, há no cenário internacional acordos amplos, com princípios gerais e pouco debatidos. Por fim, quando a norma envolve delegação, as partes perdem autonomia na implementação, no controle e na sanção das normas do regime. A maioria dos acordos ambientais internacionais é da mesma natureza, porque os Estados consideram o custo da soberania muito alto.²⁶²

Assim como ocorre com a OMC, considerada um regime preciso e forte quanto à sua delegação, também em relação aos regimes ambientais, os Estados devem sentir o custo de sua soberania compensada pelos benefícios que as partes obterão com o meio ambiente conservado e o retorno tecnológico e monetário do acesso à biodiversidade.

O fato é que não há que se falar em regime baseado em diretrizes gerais que devam ser observadas dependendo do interesse próprio de cada Estado. O regime internacional deve ser legalmente vinculante aos países que a ele desejarem aderir. Trata-se de um regime voluntário na medida que cada Estado o adere se assim quiser, mas uma vez fazendo parte do mesmo deve observá-lo em sua integralidade sob pena de sofrer a sanção ali prevista.

Apenas através de um instrumento internacional que assegure minimamente a existência de mecanismos de cobrança e resolução de conflitos que exerçam poder concreto sobre seus signatários é que será possível construir políticas de repartição de benefícios que possam sair do campo da retórica diplomática e se traduzam em ações concretas. Opinião corroborada pelo Grupo de Trabalho

²⁶¹ Ibidem. p. 47

²⁶² Ibidem. p. 49

Sociobiodiversidade e pelo Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento- FBOMS:

Não procede o argumento de que o regime internacional deveria ser um misto de disposições vinculantes e voluntárias, na medida em que possibilitaria ao Brasil um campo mais flexível de negociação diante de uma possível correlação de forças desfavorável. Esta posição fragmenta o posicionamento já manifestado pelo Grupo Africano no sentido da natureza vinculante, dividindo posições e desarticulando o bloco de países em desenvolvimento, desequilibrando desfavoravelmente a correlação de forças em relação aos países desenvolvidos. Ademais, diante de um resultado frustrante das negociações, sempre caberá aos países a opção de não aderir ao futuro regime, e nesse caso, a não adesão em bloco dos Megadiversos e do Grupo Africano significaria uma grande pressão sobre países desenvolvidos²⁶³.

Como afirma Luiz Magno P. Bastos Júnior, as mudanças referentes à aplicabilidade da CBD estão diretamente vinculadas à pressão que deve ser feita pelos países do sul (geralmente detentores da biodiversidade) no cenário internacional. Isso será vislumbrado através da cooperação mútua e conjunção de interesses e esforços desses Estados Megadiversos para que possam ter poder de barganha junto aos órgãos e entidades internacionais. Ainda, ao lado deste sistema internacional, devem portar legislações internas específicas sobre o tema²⁶⁴.

Deixar ao livre arbítrio dos atores internacionais o cumprimento de uma norma deste conteúdo é permitir que cada membro aja de acordo com seus próprios interesses, o que não pode ser admitido, uma vez que o estudo aqui realizado demonstrou cabalmente que o mundo está dividido em dois diferentes blocos de países quando o assunto é a biodiversidade: um detentor dos recursos naturais e outro detentor na biotecnologia.

O interesse de um bloco não coexiste com o interesse do outro. Sendo assim, retirando da norma internacional o seu poder vinculante, neste caso, é criar ainda mais empecilhos para a proteção da diversidade biológica e a justa e equitativa distribuição de benefícios oriundos de seu acesso.

²⁶³ Considerações do Grupo de Trabalho Sociobiodiversidade/Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento- FBOMS para a 8a Conferência das Partes da CDB (COP8). Disponível em: http://www.cop8.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=27&Itemid=44. Acesso em: 04 fev. 2007.

²⁶⁴ BASTOS JÚNIOR, Luiz Magno Pinto. A Convenção sobre Diversidade Biológica e os instrumentos de controle das atividades ilegais de bioprospecção. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 23, p. 226, jul/set 2001.

Já em 2004, no Seminário "Construindo a posição do Brasil para o regime internacional de acesso e repartição de benefícios da Convenção sobre Diversidade Biológica" (ISA-MMA-MRE), ocorrido entre 09 e 10 de novembro, onde estavam presentes representantes de diferentes setores da sociedade brasileira, incluindo governo, sociedade civil, povos indígenas, quilombolas, comunidades tradicionais, setor acadêmico e setor privado, foi quase unânime a posição de que o Brasil deve defender um regime internacional que seja juridicamente vinculante em relação a seus signatários.

Alguns equivocadamente se posicionaram da seguinte forma: "O regime deve ser, *a priori*, vinculante, mas ficando resguardada a possibilidade de ser voluntário, caso o regime não seja favorável ao Brasil ou também não aderir a ele"²⁶⁵. Trata-se de um comentário infeliz, pois sendo voluntário para o Brasil também o será para os demais que possuem interesses completamente opostos aos detentores da biodiversidade.

Quanto à sua materialidade, os três objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica são incrivelmente ambiciosos, mas o mais ousado e notável é o terceiro que trata da distribuição justa e equitativa dos benefícios derivados do uso dos recursos naturais.

De fato, uma distribuição justa e equitativa dos benefícios da biodiversidade mundial mudaria radicalmente a forma que os recursos genéticos são controlados e explorados. Na atualidade, os benefícios estão cada vez mais dissociados do árduo trabalho de conservação e uso sustentável. As comunidades rurais e os povos indígenas, que cuidam da maior parte dos espaços mais biodiversos do mundo são crescentemente marginalizados pelas forças econômicas e políticas. Eles não se vêm prejudicados somente pela exploração de seus recursos sem qualquer reconhecimento ou apoio, mas principalmente pelos limites impostos pelos exploradores em relação ao próprio uso da biodiversidade para a subsistência das comunidades locais.

Ou seja, a distribuição justa e equitativa dos benefícios oriundos do acesso à biodiversidade deve garantir ao menos a manutenção do uso da biodiversidade pelos povos que já o faziam antes da exploração. O contrato de acesso não pode de

²⁶⁵ Sistematização das contribuições do Seminário "Construindo a posição brasileira sobre o Regime Internacional de Acesso e Repartição de Benefícios" de 2004. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/nsa/doc/28112005/anexo1.html>. Acesso em: 10 nov. 2006.

forma alguma evitar o uso dos recursos naturais pelos povos locais, mesmo tratando-se estes do objeto do pacto realizado.

Isso significa por fim a monopolização e privatização dos materiais genéticos mediante direitos de propriedade intelectual nos países onde isso é permitido.

Por esta razão e por todas as outras expostas no tópico anterior, conclui-se que este é o primeiro grande passo para a elaboração de um regime internacional de proteção ao acesso à biodiversidade.

Nas palavras de Santiago Carrizosa, “en pocas palabras, exigiría que los recursos genéticos fuesen gestionados como un legado que debe ser nutrido y no como una mercancía para ser vendida”²⁶⁶.

O regime de patentes dos principais países detentores da biotecnologia foi criado de modo a permitir o fluxo de materiais genéticos através das fronteiras dos países biodiversos.

Encarando o fato de ser a biodiversidade, em sua forma natural ou após seu processo de transformação, o principal objeto dos pedidos de patentes mundiais, sustentando diversos ramos de industriais, a proposta que o mundo realiza na tentativa de resolver o problema é a criação de um sistema internacional de certificados (Certificados de Procedência Legal) que deverão acompanhar os recursos naturais junto ao pedido de patentes, nos moldes já especificados no tópico anterior.

Esse foi o primeiro passo apresentado pelo Grupo de Países Megadiversos²⁶⁷ para a elaboração de um regime internacional de proteção do acesso à biodiversidade, em 2002, na Declaração de Cancun.

Destaca-se que este Grupo tem demonstrado um relevante papel nas negociações relacionadas à CDB, defendendo propostas que devam garantir os

²⁶⁶ CARRIZOSA, Santiago et al.(Ed.). Revaluando los beneficios de la biodiversidad: una mirada sobre el régimen del Convenio de Diversidad Biológica sobre acceso y participación en los beneficios. *Revista Biodiversidad: sustento y culturas*, nº 47, p. 5, jan. 2006.

²⁶⁷ O Grupo de Países Megadiversos Afins foi criado em 2002 durante uma reunião realizada em Cancun, México. Inicialmente havia 12 membros formados por países em desenvolvimento ricos em biodiversidade. Desde então o número de participantes cresceram, cegando atualmente em 17, quais sejam: Bolívia, Brasil, China, Colômbia, Costa Rica, Equador, Filipinas, Índia, Indonésia, Kênia, Madagascar, Malásia, México, Peru, República Democrática do Congo, África do Sul e Venezuela. Trata-se basicamente de um cartel da biodiversidade que objetiva fortalecer a capacidade de negociação dos países ricos em biodiversidade, muito similar ao papel da OPEP no caso dos países exportadores de petróleo. O primeiro objetivo que aparece na Declaração de Cancun, versa: "Apresentar posições comuns em foros internacionais relacionados com a diversidade biológica". Outro objetivo é "gerar uma maior cooperação científica, técnica e biotecnológica (...) que sirvam para a valoração de bens e serviços provenientes da diversidade biológica e o desenvolvimento da biotecnologia...".

seus princípios, com a instituição de um mandato negociador ao Grupo de Trabalho sobre Acesso e Repartição de Benefícios para o estabelecimento de um Regime Internacional²⁶⁸.

Como dito, o Brasil, juntamente com outros Países Megadiversos, escolheu o Certificado de Procedência Legal como instrumento de rastreamento para repartição de benefícios.

Aludido documento surgiu da idéia de que a mera divulgação da origem da biodiversidade não é suficiente, como foi materializado há pouco no Brasil pelas resoluções do CGEN e INPI, na medida em que a identificação da fonte do recurso acessado não garante, por si, que a repartição seja assegurada ou que o acesso foi feito com o consentimento prévio informado do provedor da biodiversidade.

O Certificado representaria uma espécie de atestado capaz de identificar não apenas a origem geográfica do recurso ou conhecimento acessado, mas também o cumprimento do consentimento prévio informado e a garantia da repartição de benefícios, tanto em nível nacional como internacional²⁶⁹.

A origem desta idéia está no que a Europa difundiu como indicação geográfica. Este instrumento da propriedade intelectual pode materializar-se em duas formas: a denominação de origem, extremamente difundido na França, e a indicação de procedência. Estes dois institutos são sinais geográficos, nascidos de necessidades práticas e visando, em princípio, a seara agrícola e agroalimentar. Tal instrumento é vital para agricultores e produtores locais, os quais vêm seus modos de produção tradicionais protegidos e valorizados no âmbito nacional e mesmo mundial²⁷⁰.

A denominação de origem ou Apelação de Origem Controlada (AOC) consiste na:

Denominação geográfica de um país, uma região ou uma localidade que serve para designar um produto que é originário e cuja qualidade ou os

²⁶⁸ AZEVEDO, Cristina M. A., LAVRATTI Cerski Paula; MOREIRA, Teresa C. A Convenção sobre diversidade biológica no Brasil: considerações sobre sua implementação no que tange ao acesso ao patrimônio genético, conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 37, p. 119, jan/mar 2005.

²⁶⁹ BAPTISTA, Fernando Mathias; NOVION, Henry Phillippe Ibáñez de. O certificado de procedência legal no Brasil: estado da arte da implementação da legislação. *Iniciativa para la prevención de la biopirateria*. Ano 2, nº. 05, São Paulo: Instituto Socioambiental, p. 02, Mar. 2006.

²⁷⁰ ROCHA, Patrícia Carvalho da. *A proteção legal das indicações geográficas no Brasil: Sistema de controle e sua aplicabilidade*. 2005. 82 p. Monografia (Graduação em Direito) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2005. p. 8-9.

caracteres são devidos exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, compreendendo os fatores naturais e os fatores humanos.²⁷¹

Segundo o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual, Indicação de procedência seria “o nome geográfico de um país, cidade, região ou uma localidade de seu território, que se tornou conhecido como centro de produção, fabricação ou extração de determinado produto ou prestação de determinado serviço”²⁷².

De distinção confusa, ambos os instrumentos se prestam a designar produtos ligados a um território. Muito embora, por vezes, a indicação de proveniência possa apresentar um “grau levemente inferior em razão de uma relação menos direta ou menos precisa dos produtos com um meio geográfico”²⁷³.

A Decisão Andina 391, a lei costarriquenha e projeto hindu de biodiversidade referem-se expressamente à autorização prévia do país de origem, bem como à divulgação do país fornecedor dos recursos naturais. Aludida decisão menciona que o Escritório Nacional de Direitos de Propriedade Intelectual deve pedir aos solicitantes uma cópia do contrato de acesso como condição para a concessão de direitos de propriedade intelectual. Esse requisito também é exigência no caso de patentes que envolvam produtos ou processos obtidos através de conhecimento tradicional de comunidades locais ou indígenas. Neste caso, também exigem a autorização prévia da comunidade. Foi a primeira vez que um grupo de países em desenvolvimento estabeleceu um regime sub-regional de direitos de propriedade intelectual, inserindo elementos da CDB²⁷⁴.

A lei da Costa Rica vai além. O Escritório Nacional de Sementes e o Registro de Direitos de Propriedade Intelectual são obrigados a consultar a Comissão Nacional de Administração da Biodiversidade antes de conceder proteção a direitos de propriedade intelectual que envolvam componentes da biodiversidade. Além

²⁷¹ Definição disposta no art. 2º do Arranjo de Lisboa, de 31 de outubro de 1958. Este texto internacional se encontra disponível em francês no site: http://www.wipo.int/treaties/fr/registration/lisbon/trtdocs_wo012.html, acesso em 21/05/2006.

²⁷² Instituto Nacional de Propriedade Intelectual Brasileiro, site: <http://www.inpi.gov.br>.

²⁷³ OLSZAK Norbert, *Droit des appellations d'origine et indications de provenance*, Editions TEC et DOC, Paris, 2001, p. 2.

²⁷⁴ HAYASHI, Kiichiro. Esfera de ação de elementos de repartição de benefícios – decisões em caso de acesso e repartição de benefícios e instrumentos legais nacionais e internacionais. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. p. 224.

disso, há necessidade de exibição do certificado de origem emitido pela Comissão Nacional de Administração da Biodiversidade e a autorização prévia, tudo conforme o art. 80 daquela lei. Dificilmente haverá uma solução teórica e legal tão inteligente quanto esta. É o que se defenderá no último capítulo do presente trabalho.

A Índia trouxe em sua legislação interna uma interessante peculiaridade ao estabelecer que a autoridade nacional de biodiversidade pode tomar medidas para impedir a concessão de direitos de propriedade intelectual em qualquer outro país, sobre qualquer recurso biológico ou conhecimento associado obtido em seu território²⁷⁵. Sem dúvida é uma iniciativa que fortalece o seu direito soberano de propriedade sobre seus recursos naturais perante aqueles que tentam fraudar a origem do objeto da patente.

Em suma, o que garantirá a distribuição justa e eqüitativa dos benefícios oriundos do acesso à biodiversidade não é o patenteamento desta em seu estado natural, como corretamente prevê a Convenção sobre Diversidade Biológica, mas sim a exigência de declaração de origem do recurso natural ou do conhecimento tradicional no momento da solicitação da patente e, é claro, um sério e competente sistema de fiscalização. Uma modo de implementar isso é exigir que os solicitantes apresentem documentação oficial dos países fornecedores provando que os recursos genéticos foram adquiridos de acordo com as normas de acesso e repartição de benefícios, incluindo a prova do consentimento prévio informado. A consequência para o não cumprimento dessas exigências seria o indeferimento do pedido de patentes.

Assim, com relação à identificação de origem, defende-se que ela seja tríplice: origem geográfica, origem biológica (espécie ou outra forma) e origem sociocultural (qual o povo provedor do conhecimento tradicional associado).

Neste aspecto surge um argumento contrário. Como visto, atualmente pela forma como se encontra o texto do TRIPS, não é requisito para a concessão da patente a informação da origem do recurso natural. Dessa forma, um eventual indeferimento do pedido por esta razão seria ilegal. Dessa forma, o mundo ainda está na expectativa da emenda do art. 27.3 (b) do TRIPS para tornar essa exigência

²⁷⁵ BATISTA, Jailson Lucena. *Conhecimentos Tradicionais*: estudos jurídicos das legislações e Convenções no âmbito Nacional e Internacional. 2005, 71 p. Monografia (graduação em direito) – universidade federal do Pará, Belém, 2005. p. 41

aplicável. Enquanto isso não ocorre, a solução é a pontada por um perito legal de patentes é fazer da exigência de divulgação não uma condição para concessão da patente, mas uma condição para sua vigência após ter sido concedida²⁷⁶.

Outra saída para esta situação, seria transformar a exigência da declaração de origem como uma condição administrativa, assim como atualmente é o pagamento de taxa para renovação da licença. Dessa forma, a não concessão da patente estaria vinculada à inobservância de procedimentos formal e não à ausência de requisito material, como é o caso da necessidade de invenção.

Em suma, a concessão patente não teria efeito constitutivo de direito, mas meramente declaratório. Direito de propriedade intelectual concedido sem certificado, se comprovado que foi feito erroneamente, pode ser desconstituído.

Outra crítica ao sistema de certificados de origem é de que se trata de um instrumento passivo de muitas falhas, com muitas possibilidades de ser burlado, e, portanto, tem baixa efetividade. Assim mesmo, na opinião de quem o critica, deve ser tentado, não como instrumento único ou principal, mas como um acessório no regime internacional de proteção²⁷⁷. Esta opinião pessimista está mais ligada à fiscalização da norma que à sua intenção propriamente dita.

Uma forma descomplicada para evitar este problema é a aplicação do instituto jurídico da inversão do ônus da prova, cabendo ao titular da patente ou outro DPI provar que o acesso foi legal e que o certificado é verídico.

Outro passo importante seria a obrigatoriedade do órgão responsável pela emissão da patente de notificação do país de origem de forma a permitir a averiguação da legalidade do acesso. Dessa forma, estar-se-ia criando mais um instrumento legal capaz de apontar a falsidade das informações, bem como capaz de dar oportunidade de o Estado de origem exigir seu direito de participar da repartição de benefícios.

Ademais, sugestão de valia nesta situação é a criação de um órgão único internacional para a fiscalização da emissão do certificado de origem, garantindo assim a sua autenticidade. Esse órgão maior teria competência exclusiva para

²⁷⁶ CARVALHO, Nuno Pires de. Requiring disclosure of the origin of genetic resources and prior informed consent in patent applications without infringing the TRIPS Agreement: the problem and the solution. *Washington University Journal of Law and Policy*, p. 371-401. 2000.

²⁷⁷ Opinião dada pelo grupo do Instituto SocioAmbiental que elaborou o Seminário "Construindo a posição brasileira sobre o Regime Internacional de Acesso e Repartição de Benefícios" de 2004.

credenciar os órgãos nacionais responsáveis pela elaboração do documento oficial de origem.

Ainda, a exemplo da Venezuela, de grande relevância seria vincular a concessão da patente à legalidade do acesso à biodiversidade. Segundo o artigo 82 da Lei da Diversidade Biológica daquele país não se reconhecerá direitos de propriedade intelectual sobre amostras coletadas ou parte delas, quando as mesmas tenham sido adquiridas de forma ilegal, ou que empreguem o conhecimento coletivo de povos e comunidades indígenas ou locais²⁷⁸.

A idéia já lançada na mídia de criação de um único órgão superior para a imissão de todos os certificados de origem do mundo não parece ser a mais coerente. Dificilmente um órgão sozinho daria conta de atestar todas as situações de acesso da biodiversidade, o que afetaria a qualidade e a fiscalização do serviço. Importante frisar que cada país tem suas próprias peculiaridades geográficas, lingüísticas e culturais. Assim, a existência de um órgão oficial em cada Estado e outro superior internacional seria o ideal para garantir que os benefícios do acesso à biodiversidade alcançariam até mesmo as comunidades locais, pela exatidão da localização geografia do acesso.

Por tudo o que foi dito, parece não haver melhor saída para o atual problema das patentes de produtos elaborados através da biodiversidade que o Certificado de Origem. O questionamento que se faz nesta oportunidade é o seguinte: E se o acesso à biodiversidade for um passo para a pesquisa e não para o uso comercial ou objeto de patente?

Neste caso, a resposta seguramente deve se dar de forma a manter a exigibilidade do Certificado de Origem, nos moldes apontados acima. Mas, em qual o mesmo momento deveria ser exigido? Quem exigiria?

Aqui há uma peculiaridade: não há a figura do órgão responsável pela emissão da patente, que nesta oportunidade se prestará também para exigir e fiscalizar a apresentação do certificado, bem como informar o país de origem do acesso ali realizado. O que se tem na realidade é um contrato de acesso, que,

²⁷⁸ Lei nº. 5.468/2000, art. 82 “No se reconocerá derechos de propiedad intelectual sobre muestras colectadas, o partes de ellas, cuando las mismas hayan sido adquiridas en forma ilegal, o que empleen el conocimiento colectivo de pueblos y comunidades indígenas o locales”.

através da MP 2.186-16/2001, é um instrumento obrigatório para qualquer tipo de acesso à biodiversidade, sendo ela comercial ou não.

Dessa forma, o Certificado de Origem deveria passar a ser um anexo obrigatório do contrato de acesso, sendo emitido pelo mesmo órgão nacional responsável pelo certificado nos casos de patentes. Ou seja, permanece a idéia de um órgão único em cada país com outro superior internacional de fiscalização.

Para garantir este adendo contratual, a instituição responsável pela pesquisa também seria obrigada a exigir tal documento do pesquisador para publicar os resultados de sua atividade. Ou seja, toda pesquisa publicada deveria ser acompanhada do seu Certificado de Origem, o que permitiria também maior transparência e publicidade dos fatos.

Isso significa dizer que o Estado poderia exigir o Certificado das instituições em relação a todas as pesquisas ali realizadas ou em curso, sob pena de suspender a atividade de pesquisa do órgão infrator, além das responsabilidades civis, administrativas e penais.

Enfim, a criação de um Regime Internacional de proteção do acesso à biodiversidade é um passo fundamental a ser dado juntamente com a elaboração de uma lei nacional mais justa e coerente com a realidade brasileira. Não há que se falar em um instrumento sem o outro, pois individualmente esses regimes não possuem força suficiente protetora. Ambos devem coexistir em harmonia para que a diversidade biológica brasileira seja realmente resguardada e que os benefícios de seu acesso sejam efetivamente distribuídos entre os interessados.

5.3 FORTALECIMENTO DOS MEIOS DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DO ACESSO À BIODIVERSIDADE

Conforme restou demonstrado em todo o estudo realizado até o presente momento, o maior problema pertinente à proteção jurídica do acesso à biodiversidade não se encontra na materialidade das normas (MP 2.186-16/2001, resoluções do Cgen e INPI, CDB, etc), mas sim em sua aplicabilidade. Repita-se que não se está defendendo a excelência da atual legislação brasileira e internacional

sobre o tema, mas defende-se o fato de que se esse mesmo sistema fosse aplicado não se estaria diante do caos mundial acerca da biopirataria e das peculiaridades sociais e econômicas advindas do acesso à diversidade biológica.

Norberto Bobbio trata com propriedade este dilema:

Não se trata de saber quais e quantos são esses direitos, qual é a sua natureza e seu fundamento, se são direitos naturais ou históricos, absolutos ou relativos, mas sim qual é o modo mais seguro para garanti-los, para impedir que, apesar das solenes declarações, eles sejam continuamente violados.

[...]

Descendo do plano ideal ao plano real, uma coisa é falar dos direitos do homem, direitos sempre novos e cada vez mais extensos, e justificá-los com argumentos convincentes; outra coisa é garantir-lhes uma proteção efetiva²⁷⁹. (1992, p. 25 e 63).

Daí a importância dos mecanismos de controle e fiscalização do acesso à biodiversidade, o que se concretiza através de políticas públicas.

O que se pode chamar de políticas públicas? Na certa advém de um processo político de escolha de prioridades do governo, com sua posterior concretização. A propósito, pontifica Veronese:

Política pública não é sinônimo de assistencialismo e, muito menos, de paternalismo, antes é conjunto de ações, formando uma rede complexa, endereçada sobre precisas questões de relevância social. São ações, enfim, que objetivam a promoção da cidadania²⁸⁰.

Cláudio Oliveira de Carvalho assim conceitua: “Políticas públicas são programas de ação governamental visando coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados”²⁸¹.

Ocorre que, no âmbito do direito ambiental, o que se tem é uma verdadeira ineficiência na aplicabilidade das diversas leis existentes. Este fato foi chamado por Antonio Herman de Vasconcellos e Benjamin de Estado teatral²⁸².

²⁷⁹ BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Trad. Carlos Nelson Coutinho. 14ª tiragem. Rio de Janeiro: Campus, 1992. p. 25 e 63

²⁸⁰ VERONESE, Josiane Rose Petry. *Os Direitos da Criança e do Adolescente*. São Paulo: Ed. LTr. v.1, 1999, p.193.

²⁸¹ CARVALHO, Cláudio Oliveira de. Políticas públicas e gestão urbana-ambiental. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 26, p. 277-289, abr/jun 2002.

²⁸² BENJAMIN, Antônio Herman Vasconcellos. O Estado teatral e a implementação do Direito Ambiental. Anais do 7º Congresso Internacional de Direito Ambiental, São Paulo, Volume I, p. 338.

A ação conjunta do legislativo e executivo nem sempre ocorre. Muitas vezes as leis criadas servem apenas para dar uma satisfação à sociedade e não para serem executadas. O que se percebe é exatamente isso no caso do acesso à biodiversidade. É o Estado teatral, aquele que regulamenta a proteção do meio ambiente, porém mantém uma distância entre a lei e sua implementação. Um Poder Público que não mede palavras na hora de expor discursos e valentia no texto da lei, porém fecha os olhos e finge não ver a ausência de medidas políticas que deveriam suprir as ânsias sociais.

E continua o autor quanto à obrigatoriedade de atuação do Poder Público para implementação do Direito Ambiental:

Logo, implementar não é poder; é dever. E que não paire qualquer dúvida: o Estado tem a obrigação constitucional e legal de intervir em matéria ambiental. Não é uma faculdade. A Constituição Federal trata do tema na forma de obrigação estatal, não de inócua recomendação, tanto no caput do art. 225, como na abertura do seu parágrafo primeiro. Por sua vez, a Lei nº 6.938/81 elenca, como um dos princípios da Política Nacional do Meio Ambiente, a “ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerado o meio ambiente com patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo”²⁸³.

Não obstante, a população ainda não possui esta consciência de dever da administração pública e, muitas vezes, se coloca diante da mesma numa posição de inferioridade. Nas palavras de Paulo Meksenas “a postura da população frente ao poder público se reveste das atitudes, permeadas pela submissão, de quem se vê recebendo um favor”²⁸⁴

Dessa forma, um dos grandes desafios do Brasil e do mundo é desenvolver uma estrutura legal, institucional, administrativa e fiscalizatória que reúna os requisitos necessários para cumprir os objetivos preconizados na Convenção sobre Diversidade Biológica. Os interesses, principalmente político-econômicos, que envolvem a biodiversidade são inúmeros e a cada dia estão mais em foco nas discussões mundiais. A pseudo preocupação ambiental com a extinção de recursos naturais podem colocar até mesmo países que não preservam sua biodiversidade

²⁸³ Ibidem. p. 338

²⁸⁴ MEKSENAS, Paulo. *Cidadania, Poder e Comunicação*. São Paulo: Cortez Editora, 2002. p. 59

numa rota de interferência internacional, por parte da ONU ou de alguns países, como bem assinalado por Marcelo Dias Varella²⁸⁵.

Da análise do estudo exposto até o presente momento conclui-se que a CDB está praticamente contemplada na legislação pátria mesmo não tendo ainda sido instrumentalizada em lei federal específica. Entretanto, apesar da constatação que os instrumentos jurídicos pátrios existentes contemplam quase que completamente o que dispõe a CDB, a maioria dos estudos e experiências apontam para um panorama de avanços tímidos, retrocessos e futuro pouco promissor.

Questiona-se: Como criar meios de aplicabilidade das normas existentes?

O princípio da inafastabilidade da jurisdição, a coercitividade natural ao Direito, lembrando que se propõe normas mais incentivadoras e menos coatoras em respeito ao princípio da precaução, e a própria supremacia da Constituição dão à Administração Pública instrumentos de ação para assegurar o respeito às normas ambientais.

O papel do Poder Judiciário também é fundamental neste momento. Ximena Cardozo Ferreira elenca alguns dos principais argumentos utilizados pelo judiciário para sua negativa no controle externo da administração pública, e assim justificar a existência do Estado Teatral, como a separação de poderes, a falta de legitimidade democrática, a discricionariedade administrativa e a falta de previsão orçamentária. Apesar disso, afirma a autora que aludidas situações “não podem conduzir à negação de direitos assegurados pela Carta Constitucional, razão pela qual devem ser superados para possibilitar o controle da Administração Pública, sob pena de malferimento do sistema constitucional instituído”²⁸⁶.

Quanto à separação de poderes, o que se almeja não é a obrigação do judiciário de criar uma política pública inexistente, em substituição à Administração omissa, mas de servir como instrumento de determinação do cumprimento e da execução de obrigação pública já fixada, apenas não implementada pelo Executivo.

²⁸⁵ VARELLA, Marcelo. *Direito internacional econômico e ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004: 89-131.

²⁸⁶ FERREIRA, Ximena Cardozo. [Possibilidade do Controle da Omissão Administrativa na Implementação de Políticas Públicas Relativas à Defesa do Meio Ambiente](http://www.mp.rs.gov.br/ambiente/doutrina/id376.htm). 2006. Disponível em: <http://www.mp.rs.gov.br/ambiente/doutrina/id376.htm>. Acesso em 05 abr. 2007.

A pretensa falta de legitimidade democrática do Poder Judiciário, ao argumento de que não são seus membros eleitos por voto popular, tampouco pode ser refúgio de descomprometida Administração Pública²⁸⁷.

O Direito Administrativo divide os atos da administração em vinculados e discricionários, porém em qualquer um deles é cediço que à Administração Pública incumbe fazer o que a lei determina ou autoriza, não sendo dado ao administrador atuar fora das hipóteses legalmente previstas. Os atos discricionários possuem certa margem de liberdade. Tal fato, contudo, não pode ser tomado pelo administrador sem responsabilidade, nem pode servir de instrumento de legitimação de atuação contrária à ordem instituída, sob pena de converter-se em arbítrio não desejado pelo Estado de Direito.

Isso significa dizer que mesmo em relação aos atos discricionários é possível o seu controle externo pelo judiciário, visto que não estão estes isentos à conformação aos princípios de legalidade, razoabilidade, proporcionalidade, publicidade, moralidade, impessoalidade e eficiência que devem reger a atuação da Administração Pública.

Em matéria de políticas públicas, esclarece Luiza Cristina Fonseca Frischeisen

Orienta a administração na implementação das políticas públicas necessárias ao efetivo exercício dos direitos sociais, fixando pontos que não podem ser descumpridos e tampouco modificados, sob pena de inconstitucionalidade ou ilegalidade, resguardando o cidadão, oferecendolhe garantia quanto à omissão do Estado²⁸⁸.

Leciona Odete Medauar :

A tendência da ampliação do controle jurisdicional da Administração se acentuou a partir da Constituição Federal de 1988. O texto de 1988 está impregnado de um espírito geral de priorização dos direitos e garantias ante o poder público. Uma das decorrências desse espírito vislumbra-se na indicação de mais parâmetros da atuação, mesmo discricionária, da Administração, tais como o princípio da moralidade e o princípio da impessoalidade. O princípio da publicidade, por sua vez, impõe transparência na atuação administrativa, o que enseja maior controle²⁸⁹.

²⁸⁷ Ibidem.

²⁸⁸ FRISCHEISEN, Luiza Cristina Fonseca. *Políticas públicas – A responsabilidade do administrador e o Ministério Público*. São Paulo: Ed. Max Limonad, 2000, p. 37

²⁸⁹ MEDAUAR, Odete. *Direito Administrativo Moderno*. São Paulo: RT, 1999, p. 435.

O julgamento da Apelação Cível nº 241.625-1/4, em 2 de maio de 1996 pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo já demonstrou corroborar com tal entendimento:

Antes de mais nada, convém dizer que o direito à saúde e ao saneamento constitui garantia constitucional, e sua preservação, em tese, pelo Judiciário não significa interferência no Executivo. Depois, dentro dessa mesma linha de raciocínio, a discricionariedade do Poder Público não permanece isenta de apreciação judicial. (...) Dúvida não sucede no tocante às limitações do conteúdo discricionário da Administração, a fim de harmonizá-lo com o superior princípio da moralidade e conferir-lhe a missão de servir ao bem comum do povo. Enfim, a opção que cabe ao administrador adotar é a tendente a alcançar soluções enquadradas na legalidade, com vistas postas no interesse público, mormente se difusos e correlacionados com incontornável interesse social.

[...]

Ante o exposto, sob pena de comprometimento da Ordem Socioambiental instaurada pela Constituição de 1988, possível o controle das políticas públicas, mormente no que concerne à sua deficiência de implementação pela Administração Pública, não podendo o argumento da discricionariedade administrativa figurar como óbice ao atingimento dos fins visados pelo Estado Social de Direito²⁹⁰.

Dessa forma, não resta dúvida de que o poder judiciário pode e deve intervir na atuação da Administração Pública, a fim de garantir a execução de políticas públicas já existentes, bem como, determinar o devido cumprimento da norma através de novas políticas.

Importante ressaltar nesta oportunidade as principais iniciativas federais no Brasil em relação às políticas públicas em prol do desenvolvimento de iniciativas privadas e públicas em pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico.

A primeira iniciativa governamental de política pública quanto à biodiversidade foi a criação do Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO, criado pelo Decreto Presidencial de nº 1.354, de 1994²⁹¹. O referido programa foi criado com o objetivo principal de promover parceria entre o Poder Público e a sociedade civil na conservação da diversidade biológica, utilização sustentável dos seus componentes e repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes dessa utilização, sendo, portanto, o principal instrumento para a implementação da

²⁹⁰ Dados específicos do processo: Recurso Apelação com Revisão. Desembargador Relator: Dr. Soares Lima. Revisor: Nelson Schiesari. Comarca: Marília. Natureza: Ação Civil Pública. Número do Processo em 1ª Instância: 1507-1993 – 1ª Vara Cível.

²⁹¹ GURGEL, Viviane Amaral. Proposta de criação da Agência Nacional sobre Diversidade Biológica – ANDB. In: 8º CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL. 2004, São Paulo. p. 755-768

convenção sobre diversidade biológica no país. Esse decreto também criou uma Comissão Coordenadora com o objetivo de coordenar, acompanhar e avaliar as ações do PRONABIO.

Com o Decreto Presidencial nº 4.339, de 2002, instituiu-se novos princípios e diretrizes para uma Política Nacional da Biodiversidade²⁹², para tanto o PRONABIO teve de ser modificado para atender a tais princípios e diretrizes. Com o Decreto nº 4.703, de 2003 modificou-se ainda mais a estrutura do PRONABIO, ampliando seu escopo, as atribuições e a representação de sua Comissão Coordenadora, doravante denominada Comissão Nacional da Biodiversidade.

Uma das principais mudanças que o novo decreto traz é a inclusão, na Comissão Nacional da Biodiversidade, de representações dos povos indígenas, da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e da Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA).

A Associação Brasileira da Biodiversidade para o Uso Sustentável da Amazônia - BIOAMAZÔNIA foi outra iniciativa do governo executivo federal, através do Decreto presidencial de 18 de março de 1999²⁹³. Trata-se de uma organização social sem fins lucrativos criada com a finalidade de cooperar com a implementação ao Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para Uso Sustentável da Amazônia - PROBEM Amazônia, instituído pela Portaria nº 273, de 10 de dezembro de 1997, do Ministro do Meio Ambiente²⁹⁴.

A criação da BIOAMAZÔNIA foi inspirada no INBio, Instituto Nacional de Biodiversidade da Costa Rica, país que realizou um interessante experiência sob o aspecto de eficiência operacional e de ganhos com a biodiversidade, através de parcerias com universidades americanas, alemãs, institutos de pesquisas internacionais e grandes multinacionais, como a Merck²⁹⁵. Apesar das críticas acerca do caráter mercantilista da experiência promovida pelo Estado da Costa Rica, pode-se dizer que se trata de uma iniciativa que tem apresentado uma

²⁹² DECRETO 4.339, DE 22 DE AGOSTO DE 2002. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 28, p. 203-228, out./dez 2002.

²⁹³ GURGEL, Viviane Amaral. Op. Cit. p. 760.

²⁹⁴ Informação retirada do site oficial da Bioamazonia. Disponível em: <http://www.bioamazonia.org.br/>. Acesso em 20 dez. 2006.

²⁹⁵ ANTUNES, Paulo Bessa. *Diversidade biológica e conhecimento tradicional associado*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002: 55-59p.

estrutura administrativa ágil que tem acompanhado as demandas da iniciativa privada e de pesquisa.

A atuação do Departamento de Patrimônio Genético é fundamental na implementação da CDB. Referido órgão é responsável pela recepção e tramitação de processos: de autorização de acesso e de remessa de amostras de componente do patrimônio genético e de autorização de acesso ao conhecimento tradicional associado, tanto para pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico.

Ficam também a cargo de recepção e tramitação administrativa desse departamento os processos de autorização especial de acesso e de remessa de amostras de componente do patrimônio genético para fins de pesquisa científica; autorização especial de acesso e de remessa de amostras de componente do patrimônio genético para fins de constituição de extratoteca; credenciamento de instituição pública nacional de pesquisa e desenvolvimento, ou de instituição pública federal de gestão, para autorizar outra instituição nacional, pública ou privada, que exerça atividade de pesquisa e desenvolvimento nas áreas biológicas e afins, a acessar amostra de componente do patrimônio genético e de conhecimento tradicional associado, e bem assim a remeter amostra de componente do patrimônio genético para instituição sediada no exterior; e credenciamento de instituição pública nacional de pesquisa e desenvolvimento como fiel depositária de amostra de componente do patrimônio genético²⁹⁶.

Contudo, esses processos sofrem a regulamentação e autorização concedida em votação plenária do Conselho de Patrimônio Genético - CGEN pelos membros que possuem assento e voto. A estrutura e a composição deste conselho foi explanada no Cap. 2 deste trabalho.

Viviane Amaral Gurgel destaca a problemática deste importante e fundamental órgão para a proteção da biodiversidade:

O ritmo de análise e votação é lento e chega a surpreender positivamente os dados de atividades e processos analisados evidenciado relatório de atividades do Conselho referentes ao ano de 2003, com dados também do ano de 2002. Há nitidamente conflitos de competência quanto a certas decisões contidas em resoluções do Conselho. Ficando por vezes o proponente de um processo sem saber bem quem irá decidir, emitir parecer e diretrizes, no caso departamento jurídico e/ou Departamento de Patrimônio Genético do Ministério do Meio Ambiente. Observa-se que a

²⁹⁶ GURGEL, Viviane Amaral. Op. Cit.p. 763.

Secretaria Executiva do Conselho, pertencente ao Departamento de Patrimônio Genético modera e formula as proposições, os membros do Conselho ratificam e retificam algo. Da mesma forma ocorre nas câmaras técnicas do CGEN²⁹⁷.

O papel do CGEN é indiscutível para a proteção da biodiversidade, porém nada funciona sem a devida fiscalização, o que fica sob a responsabilidade do IBAMA (Instituto Nacional do Meio Ambiente e Recursos Renováveis) e da Polícia Federal.

Acredita-se que a biodiversidade só estará devidamente protegida com uma insistente e grande investida na fiscalização, não em sua estrutura como órgão, mas em sua potência e forma de atuação.

Neste sentido, a idéia de criação de uma Agência Nacional sobre Diversidade Biológica – ANDB, observada inicialmente por Viviane Amaral Gurgel em sua tese de doutorado deve receber aplausos.

A falta de centralização da política nacional, conjuntamente com a falta de centros de pesquisas, empresas e colaboração da própria sociedade, é a principal razão da crescente biopirataria e ausência de observação da CDB. Estruturas legais e fiscalizatórias dispersas e sem incentivo do Estado reforçam o problema. Uma alteração na estrutura administrativa deve acontecer.

As Agências de regulação foram criadas no intuito de apoiar os setores estratégicos de um Estado. Elas tiveram início em todo mundo na década de 80 e, no Brasil, em especial, no início dos anos 90, através da criação da ANEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), ANP (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis), ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), ANA (Agência Nacional de Águas), dentre outras²⁹⁸.

A autora ao tratar dos Conselhos e, posteriormente, se questionar sobre qual a estrutura mais apropriada para regulamentar e fiscalizar a biodiversidade, afirma que somente a estrutura de Conselhos, assessorado por secretarias executivas e técnicos, já demonstrou ser temerário para dar respostas ágeis e eficazes a setores estratégicos. É constante a demora de processos que permanecem no CADE e o seu desfecho acaba se distanciando tanto da conjuntura que o gerou que acaba por

²⁹⁷ Ibidem. p. 764

²⁹⁸ Ibidem. p. 765

permitir alterações da situação pelo decurso do tempo. A mesma observação é feita em relação ao INPI.²⁹⁹

Fragilidades e falta de estrutura também marcam as Agências, principalmente quando o foco é a estrutura pessoal e de apoio financeiro. As Agências, como vistas hoje, seguramente também não dariam conta de toda a fiscalização e regulação quanto aos princípios esculpidos na Convenção sobre Diversidade Biológica.

Contudo, restou demonstrado pela publicação do Instituto Socioambiental que o CGEN não é capaz de por si só evitar o aumento latente da biopirataria, em detrimento dos processos de bioprospecção.

Há que concordar que deve haver no país uma maior centralização na política pública que se preste a conservar e a fazer valer os princípios da CDB, o que poderia ocorrer através de uma Agência reguladora. Porém, a problemática não pára por aí.

O foco desta celeuma está na ausência de prioridade que o Estado dá ao tema do acesso à biodiversidade. Como visto acima, este é o primeiro requisito para que uma política pública venha a ser executada. O êxito da CDB no Brasil e no mundo depende mais do que qualquer coisa de centralização de atitudes e apoio de todas as camadas da sociedade, a começar pela consciência que cada indivíduo deve possuir em relação à importância do tema, o que deve ser incentivado pela educação ambiental a ser proposta e realizada pelo Estado.

A participação do legislativo também é fundamental e, pelo o que foi constatado no trabalho, nada ou quase nada tem feito pela biodiversidade brasileira, já que até mesmo a única norma existente sobre o tema foi elaborada pelo Presidente da República, chefe do poder executivo.

Faltam leis que dêem incentivos, por exemplo, fiscais, à proteção da biodiversidade e à justa e eqüitativa distribuição dos benefícios oriundos de seu acesso.

Dizer que o executivo deu o primeiro e grande passo é uma verdade que não deve ser contestada, porém deve-se registrar que sua caminhada parou por aí. Todas as políticas públicas até então criadas por ele não têm alcançado as expectativas da sociedade.

²⁹⁹ Ibidem.

Como dito, a carência de prioridade e de investimento financeiro e recursos humanos são marcas registradas na ação do executivo brasileiro no que tange o acesso à biodiversidade e é isso que deve ser revisto e protestado por todos. Onde este incentivo e esta prioridade vai ser focada, se é em Agência ou em Conselho, é um interessante assunto a ser abordado, mais não o principal neste momento.

O judiciário também deve ter sua presença marcante neste processo de combate à biopirataria e demais problemas que cercam a diversidade biológica. A determinação por Juízes de Direito para que sejam executadas políticas e sejam implementadas a própria legislação existente deve acontecer principalmente em se tratando de direito humano e fundamental como é o meio ambiente.

O Ministério Público tem um papel central. Trata-se de instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis, conforme art. 27 da Constituição Federal de 1988. A autonomia funcional e administrativa, bem como a independência funcional de seus membros está garantida nos parágrafos do mesmo artigo.

Cabe ao Ministério Público uma relevante atuação política, embora não-partidário, através da garantia de concretude das leis constitucionais instituidoras dos direitos fundamentais. impõe-se, portanto, a atuação incisiva do Ministério Público, em especial no que tange ao controle externo do Poder Público.

Assim, além de atuar diretamente nas atividades privadas, impedindo a ocorrência de danos ambientais e garantindo sua punibilidade, quando existentes, deve ainda, realizar o controle da Administração Pública, garantindo que não haja sua omissão na elaboração e execução de políticas públicas na esfera ambiental.

Nesse sentido Luís Roberto Gomes bem analisa:

Destarte, quando o Estado se revela omissos, e a omissão é ilícita, dado que deveria agir, é perfeitamente possível que o Ministério Público, ainda que não eleito por voto popular, intervenha, invocando o controle jurisdicional, ou mesmo por veículo extraprocessual, como a recomendação, para, respectivamente, obrigar o agente estatal à ação ou indicar-lhe o caminho legal para suprir a omissão, sob pena de responsabilização, porque agente político constitucionalmente qualificado para tanto, pelo próprio titular soberano do poder político estatal³⁰⁰.

³⁰⁰ GOMES, Luís Roberto. *O Ministério Público e o Controle da Omissão Administrativa: O Controle da Omissão Estatal no Direito Ambiental*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

Os membros do Ministério Público devem “zelar para que sejam prioritariamente defendidos aqueles que se encontram à margem dos benefícios produzidos pela sociedade”³⁰¹. E é meio para isso, entre outros, o combate à inércia governamental em questões como mortalidade infantil, falta de ensino básico, falta de atendimento de saúde, defesa do meio ambiente e do consumidor, ente outras prioridades, sendo um dos instrumentos mais poderosos para o desempenho das novas funções ministeriais o processo coletivo, usado com vistas a resgatar grande parcela da população, totalmente marginalizada dos benefícios sociais³⁰².

Quanto aos meios de atuação do Ministério Público nesta ação de combate à biopirataria o mais importante é a Ação Civil Pública.

A ação civil pública é o instrumental de atuação do Ministério Público por excelência, utilizado tradicionalmente em larga escala para o alcance das finalidades institucionais no que concerne à defesa de interesses difusos, coletivos e individuais homogêneos. Concebida no ordenamento jurídico nacional através da Lei nº 7.347/85, foi alçada ao status de garantia constitucional fundamental pela Carta da República de 1988, prevista no inciso III do artigo 129³⁰³.

Aduz ainda Cássio Casagrande, sobre a posição do Ministério Público e a Ação Civil Pública:

Aceitando-se a premissa de que a ação civil pública vem efetivamente se transformando em verdadeira ação de defesa de direitos sociais constitucionais, estaríamos diante de uma posição de relevância do Ministério Público como intérprete privilegiado da Constituição, dentro da comunidade de intérpretes, ou seja, um desequilíbrio em favor do Ministério Público em detrimento de outros grupos³⁰⁴.

Aludido mecanismo processual abre caminho à possibilidade de cominação de obrigações de fazer e de não-fazer, revestindo a ação civil pública de relevância fundamental ao controle da omissão administrativa na implementação de políticas públicas, visto que a partir dela pode-se obter determinação judicial ao ente estatal

³⁰¹ MAZZILLI, Hugo Nigro. O Inquérito Civil: investigações do Ministério Público, compromissos de ajustamento e audiências públicas. São Paulo: Saraiva, 2000.p. 52

³⁰² Ibidem. p. 52

³⁰³ CAPPELLI, Sílvia. Atuação Extrajudicial do MP na Tutela do Meio Ambiente. Revista do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul nº 46, p. 230.

³⁰⁴ CASAGRANDE, Cássio. Ministério Público, ação civil pública e a judicialização da política – perspectivas para o seu estudo. Boletim Científico ESMPU, Brasília, a. I, n. 3, p. 21-34, abr./jun. 2002.

para que atue de forma a dar concretude aos direitos sociais previstos na Constituição, em especial no que concerne à Ordem Socioambiental³⁰⁵.

Porém, mesmo reconhecendo a excelência da Ação Civil Pública como um caminho adequado para a realização progressiva dos direitos garantidos pela Ordem Socioambiental Constitucional, Sílvia Cappelli arrola alguns motivos que incentivam este órgão a adotar medidas extrajudiciais para contornar o problema:

- a) morosidade no julgamento das demandas – mesmo reconhecendo-se a costumeira complexidade das ações civis públicas por envolverem a formação de uma prova altamente técnica, a qualidade de título executivo extrajudicial do compromisso de ajustamento, expressamente prevista em lei e confirmada pela jurisprudência, confere inegável vantagem à utilização do segundo, comparativamente à primeira.
- b) É ainda preponderante a visão privatista da propriedade, a opção pelos valores da livre iniciativa e do crescimento econômico em detrimento das questões ambientais nos arestos que apreciam a matéria;
- c) maior abrangência do compromisso de ajustamento do que da decisão judicial em face dos reflexos administrativos e criminais;
- d) menor curso, já que o acesso à Justiça é caro (v. g. custo pericial, honorários advocatícios);
- e) maior reflexo social da solução extrajudicial, ao permitir o trato de problemas sob diversas óticas: por ecossistemas e por bacias hidrográficas (promotorias regionais, temáticas e volantes), por assuntos (permitindo estabelecer prioridades, bem como a realização de audiências públicas e a intervenção da comunidade, o que resultará na obtenção de decisões consensuais e, conseqüentemente, maior efetividade do trabalho)³⁰⁶.

De fato, na via extrajudicial tem o Ministério Público possibilidade de considerar todas as condicionantes que envolvem a questão concreta, prevendo a realização dos atos pretendidos em prazos razoáveis e com a superação das etapas necessárias (inclusive orçamentárias, se for o caso)³⁰⁷.

Assim, através dos instrumentos do Inquérito Civil, das Recomendações e do Compromisso de Ajustamento de Conduta, que surgem como alternativas à jurisdição, pode o Ministério Público atingir com maior eficiência seus objetivos constitucionais, inclusive no que diz respeito ao controle das políticas públicas da Ordem Socioambiental³⁰⁸.

³⁰⁵ CAPPELLI, Sílvia. Atuação Extrajudicial do MP na Tutela do Meio Ambiente. Revista do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul nº 46, p. 230.

³⁰⁶ CAPPELLI, Sílvia. Acesso à justiça, à Informação e Participação Popular em Temas Ambientais no Brasil. In: Aspectos Processuais do Direito Ambiental. MORATO LEITE, José Rubens e DANTAS, Marcelo Buzaglio (org.). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

³⁰⁷ CAPPELLI, Sílvia. Atuação Extrajudicial do MP na Tutela do Meio Ambiente. Revista do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul nº 46, p. 230.

³⁰⁸ Ibidem.

Além desses, há ainda a atuação no processo legislativo, na fiscalização de fundos e conselhos gestores, a participação em conselhos deliberativos e atuação política em geral³⁰⁹.

Assim, o Ministério Público, seja como provocador da ação do Judiciário, seja atuando extrajudicialmente através de algum dos meios legalmente assegurados deve reunir esforços no sentido da efetiva implementação de políticas públicas imprescindíveis a assegurar à coletividade representada o gozo dos direitos consagrados na Constituição Federal, dentre os quais o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Enfim, trata-se de um tema de relevância e urgência ímpar que deve reunir em torno de si todas as camadas e poderes da sociedade a fim de garantir a existência de um regime regulamentador e, principalmente, fiscalizatório do cumprimento das garantias previstas na CDB. Desde o executivo ao legislativo, passando pelo judiciário até o cidadão mais simples da sociedade, alcançando as universidades, centros de pesquisas e multinacionais, devem se ocupar na busca e incentivo pela aplicação das normas existentes, bem como as que vierem a existir, no sentido de proteger o acesso à biodiversidade mundial.

³⁰⁹ Ibidem.

6 CONCLUSÃO

Preambularmente, a escolha por uma abordagem Socioambientalista no tratamento do tema foi essencial, superando paradigmas individualistas e antigos e ultrapassados conceitos, como há no Ambientalismo. A preocupação daquele movimento com as questões sociais e a distribuição de renda, juntamente com o fato de que não é possível a preservação ambiental em meio à pobreza e ao subdesenvolvimento é a razão para concluir-se que a proteção jurídica a ser dada ao acesso à biodiversidade deverá ser tratada e criada à luz do Socioambientalismo, A necessidade de associar esta teoria com o papel pró-ativo do Estado para garantir sua efetividade foi ressaltada deste já.

Muitas são as questões que envolvem o tema do acesso à biodiversidade brasileira. Polêmicas e críticas sobre o tema têm o seu início já na conceituação e determinação de seu conteúdo. O comum equívoco de confundir a biodiversidade o patrimônio genético foi superado. Restou demonstrado que este é apenas uma parte daquele. A diversidade biológica deve ser entendida no sentido exato trazido pela Convenção sobre Diversidade Biológica: diversidade genética da espécie, diversidade de espécies e de ecossistemas. Outro ponto ultrapassado, agora pelo próprio objetivo deste trabalho, é a inclusão das informações culturais das comunidades locais e indígenas como parte da biodiversidade, é o denominado Conhecimento Tradicional Associado.

Sabe-se da suma importância de aludidos conhecimentos no que tange ao tema do acesso à biodiversidade, razão até mesmo de encontro de sua regulamentação na própria Medida Provisória brasileira que atualmente disciplina o tema. Dificilmente um produto final da bioprospecção será obtido sem o uso do Conhecimento Tradicional Associado. Porém, apenas como parte do corte metodológico desta pesquisa, a problemática se limitou ao estudo do acesso à biodiversidade.

Através da evolução histórica e da análise da importância social e econômica da diversidade biológica, foi possível chegar à conclusão de que o Brasil é detentor

de um verdadeiro tesouro natural. Um tesouro inestimável e imensurável tamanha sua relevância, porém pouco valorizado pelo próprio Estado que não cuida e, tampouco, o mantém seguro.

O foco econômico sobre a biodiversidade foi dado tardiamente pela população mundial. Sua escassez foi quem mais contribuiu para que homem parasse e observasse o que o envolve e o valor que comporta este bem que durante século foi menosprezado por todos, ou quase todos.

Perceber que a própria vida sobre a terra está em perigo em virtude de tanto desestimo com o que naturalmente foi dado ao homem e, principalmente, perceber que agora o que é escasso vale “ouro”, colocou o tema do acesso à biodiversidade no alvo das maiores discussões mundiais. O Brasil é o país mais rico em diversidade biológica do planeta. Dessa forma, o seu nome tem sido invocado em todas essas discussões e sua megadiversidade tem sido a mira dos principais países desenvolvidos do Globo.

Os principais setores da economia mundial dependem da matéria-prima natural, dentre eles a indústrias farmacêutica, alimentícia, química, agrícola, de Softwares e a de petróleo.

Como foi dito acima, a pouca importância dada à diversidade natural do mundo ocorreu com quase todos, mas não todos. Observou-se que o Brasil sempre foi alvo de exploração de outros Estados, a começar no período colonial, através do pau-brasil. O contrabando de recursos naturais brasileiros sempre serviu para enriquecer algum Estado mais desenvolvido que se apropriava do que de mais rico tem no Brasil até hoje. Esta-se diante da chamada Biopirataria.

Apesar de tratar-se de um fato milenar, pouco se sabe e pouco se vê quando o assunto é combatê-la. Vultosos prejuízos são reconhecidos pelo IBAMA frente a esta inércia do Estado, mas nada de diferente é realizado a fim de evitá-lo. A pouca aplicabilidade de sanções e a insuficiência de pessoal capacitado para fiscalizar e impedir a biopirataria foi o que mais chamou a atenção. Seguramente o número de agentes do IBAMA e da Polícia Federal que se encontra no território brasileiro para esta finalidade não é capaz nem de enxergar tudo o que ocorre quanto menos de combatê-lo.

A falta de legislação específica sobre o tema e a aplicação da Lei de Crimes Ambientais, com penas brandas, também incentivam esta prática.

Este problema pode ser visto em todo o mundo e não só no Brasil. Os prejuízos à sociedade com a biopirataria são vários, dentre eles a extinção de espécies, a violação dos direitos humanos das populações locais, o aumento considerável dos preços dos produtos finais desenvolvidos a partir da biodiversidade, a diminuição da produção local quando o proprietário da patente indevida o decide e a proibição aos agricultores de continuar com o cultivo que vinham executando durante séculos e a ausência de distribuições de todos os benefícios advindos do acesso à diversidade biológica.

Analisar e tirar conclusões das normas gerais e específicas que abordam o tema não foi tarefa fácil, a começar pela Carta Magna.

O art. 225 da CF/88, tanto elogiado e aplaudido por ser o primeiro na história brasileira, não foi capaz de proteger o acesso à biodiversidade. Idéias como o bem de uso comum do povo foi minuciosamente analisada para chegar a conclusão de que o melhor entendimento é o de que a biodiversidade, bem como os bens ambientais em geral, independente de pertencerem ao domínio privado ou público (conforme a dominialidade sobre os recursos naturais que os contêm), devem ter o seu acesso e utilização limitados e condicionados por regras de interesse público. Isto não significa, entretanto, que devam integrar o patrimônio público. São bens de interesse público, independentemente de serem de propriedade pública ou particular.

Esta idéia deve ser analisada conjuntamente com a CDB e com MP 2.186-16/2001, que derrubaram a noção de ser a natureza bem da humanidade, passando a titularizá-la como bem do país de origem.

Daí resulta a idéia de que o Brasil pode utilizar de seus recursos naturais da forma que entender melhor, sem sofrer qualquer interferência de outros Estados, não obstante o fato de que aludido acesso deve dar-se de modo sustentável e sem causar prejuízo de qualquer natureza aos demais.

Um equívoco constatado pelo legislador pátrio foi garantir a preservação e a integridade do patrimônio genético e não da biodiversidade. Restou claro no trabalho que não se tratam de sinônimos e, por isso, o legislador deveria ter garantido a salvaguarda especificamente do gênero e não da espécie.

Outra observação realizada foi a importância princípio ou o paradigma da sustentabilidade como meta esculpido no *caput* do art. 225 e em seu §1º. Este princípio somente será concretizado através de uma política de meio ambiente

voltada ao desenvolvimento sustentável. Ressalta-se que referida política não pode se limitar à sua forma interna ou restrita a alguns países, pois o problema é mundial, inexistindo fronteiras demarcatórias dos danos ambientais. Almeja-se uma política internacional e global de aplicação da Convenção sobre Diversidade Biológica.

Outro princípio encontrado no *caput* é o do acesso eqüitativo dos recursos naturais, o qual vem sendo violado desde os primórdios até hoje através, principalmente de práticas ilícitas como a biopirataria.

A criação de Unidades de Conservação incentivada pela CF/88 foi criticada em sua forma de aplicação. São verdadeiras unidades de papel, que na prática brasileira não funciona.

O art. 231 da CF/88 é de suma importância para o tema. Referido artigo traz a necessidade do consentimento prévio fundamentado da comunidade indígena para o acesso à biodiversidade em territórios tradicionalmente por ela ocupados, no reconhecimento dos direitos originários dos indígenas sobre essas terras.

A Ação Popular e a Ação Civil Pública são instrumentos processuais de proteção ambiental de suma importância esculpidos na Carta Magna.

Concluir que o art. 225 da CF/88 é uma extensão do art. 5º do mesmo Diploma Legal, possuindo aquele a natureza de direito humano e fundamental do indivíduo é essencial para formar as bases do sistema normativo legal nacional e internacional do acesso à biodiversidade. Da mesma forma, é fundamental para garantir a prioridade deste tema em políticas públicas do Estado.

Outro tema de grande interesse é a competência concorrente da União, Estados e Distrito Federal para legislar sobre o meio ambiente na Constituição de 1988. Durante todos os textos normativos analisados no presente trabalho, viu-se claramente a atenção especial dada à União, em todos os aspectos. A participação dos Estados e dos Municípios foi renegada e omitida em todo o processo de acesso à biodiversidade, o que não pode ser aceito, visto que a fiscalização do cumprimento da norma e a proteção dos recursos naturais estariam em melhor condições se esta competência fosse distribuída como ordena a Carta Magna.

Dando uma abordagem mais específica ao tema, tem-se que a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) foi o primeiro texto legal a abordar o tema. Trata-se do principal marco mundial na definição legal e política para temas e questões relacionados à biodiversidade. O fórum resultou em 188 países se tornando parte da Convenção, os quais se obrigaram regulamentarem em seus territórios o tema. Os

três principais objetivos da CDB são: a conservação da biodiversidade, o uso sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios oriundos da utilização dos recursos genéticos.

A última Conferência das Partes da CDB, COP-8, realizada em 2006, em Curitiba, não apresentou grandes avanços e foi mundialmente criticada por sua falta de decisões, contudo, em se tratando do Brasil, recentemente um precioso passo foi dado e isto adveio do incentivo daquela discussão. Trata-se da Resolução n^o 23/2006 do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) e da Resolução n^o 134/2006 do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), que entraram em vigor em 02 de janeiro de 2007. Ambas regulamentam o certificado de procedência legal para pedidos de patentes que envolvam acesso a recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais.

A Medida Provisória n^o. 2.186-16, atual legislação específica que trata do acesso à biodiversidade e ao Conhecimento Tradicional Associado, surgiu pelo compromisso firmado pelo Brasil na CDB de regulamentação do tema. A pressa com que foi criada e a incidência de interesses diversos, principalmente dos países desenvolvidos, detentores da biotecnologia, a deixaram com marcas de impropriedades e inconstitucionalidades consideráveis, porém não retiraram sua valia.

Um dos pontos cruciais de discussão é o seu art. 31, o qual traz a possibilidade de patenteamento da biodiversidade e do conhecimento tradicional associado. Afirma que a concessão de direito de propriedade industrial pelos órgãos competentes, sobre processo ou produto obtido a partir de amostra de componente do patrimônio genético, fica condicionada à observância da Medida Provisória, devendo o requerente informar a origem do material genético e do conhecimento tradicional associado, quando for o caso. Como visto, as resoluções criadas a partir da COP-8 vieram para regulamentar este dispositivo. Na prática, porém, sua aplicação não está garantida, pois a ausência de determinação do procedimento, ou seja, de como e em que fase do processo de solicitação da patente este requisito será preenchido, bem como qual a natureza do mesmo (material ou formal), além da falta de indicação da penalidade em caso de seu descumprimento, certamente colocam em dúvida a sua eficácia.

Pela Lei de Patentes do Brasil, n^o 9.279 de 14 de maio de 1996, pode-se patentear tanto o produto final como o processo de obtenção do mesmo, mas não o

produto em seu estado *in natura*, que é o que se entende por biodiversidade. Contudo, este entendimento não é unânime em todo o mundo. Nos Estados Unidos, por exemplo, há a possibilidade de patenteamento da diversidade biológica propriamente dita, visto que lá não há a exigência do requisito da invenção. É aqui que se encontra o foco da discussão.

Várias foram as situações de patenteamento no exterior de produtos biopiratedados no Brasil, o que gera um prejuízo nacional imensurável.

A CDB corrobora com o Brasil no entendimento de que é necessário o aspecto da invenção para a concessão da patente. E vai além, exige que o país de origem do recurso natural seja informado, a fim de garantir a justa e eqüitativa distribuição dos benefícios oriundos de seu acesso.

O acordo TRIPS também coaduna com esta idéia. Assim, requer que os membros da OMC permitam que as patentes estejam disponíveis para quaisquer invenções, seja de produtos ou de processos, em todos os campos da tecnologia, desde que sejam novas, envolvam um passo inventivo e sejam passíveis de aplicação industrial.

O art. 27.3 (b) do acordo TRIPS é o que gera dúvidas. Por este dispositivo extrai-se que os membros da OMC devem providenciar proteção para microorganismos, processos não biológicos, processos microbiológicos e variedades de plantas. Por outro lado, os mesmos membros podem excluir a proteção de patente de plantas, animais e processos biológicos exclusivos para a produção de plantas e animais.

Este dispositivo tem sido bastante criticado e discutido em todo o mundo e essa faculdade dada aos Estados deve ser revisada e é justamente o que vem sendo proposto por muitos. Além da proibição expressa do patenteamento de recursos naturais de qualquer espécie, deve-se exigir que o candidato a uma patente relacionada com material biológico ou conhecimento tradicional usado na invenção apresente como condição a divulgação da fonte e país de origem; a evidência do consentimento prévio informado, através dos regimes nacionais; e a evidência da repartição de benefícios, de acordo com o regime nacional do país de origem.

Defende-se neste trabalho a impossibilidade de patenteamento de recursos naturais sem o requisito da invenção. Não há nenhum argumento plausível que garanta a legitimidade deste tipo de patente. Seguramente esta liberalidade apenas beneficiaria países detentores da biotecnologia, como já ocorre. A biopirataria não

estaria resguardada por este ato de atentado contra a própria vida, a qual não pode ser apropriada por ninguém, mas sim por uma política pública de fiscalização competente e eficaz.

Ocorre que estudo da aplicação da legislação acerca do acesso à biodiversidade realizado pelo Instituto Socioambiental (ISA) no território brasileiro, através de análise de pedidos de patentes junto ao INPI, demonstrou a ineficácia da MP e, conseqüentemente, da CDB.

Os principais aspectos negativos nos pedidos de patentes foram: ausência de Declaração de Origem, ausência de fonte de informações, bem como erros materiais e omissões. Tudo isso impede a implementação dos objetivos traçados pela CDB, em especial da distribuição dos benefícios advindos da CDB.

Por outro lado, o Estado se manifestou, através do Terceiro Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica, de forma mais otimista do que se esperava. Algumas omissões e ausência de resultados foram demonstrados, porém de maneira muito distante da realidade. A crença do Ministério do Meio Ambiente (MMA) de que a Medida Provisória protege a biodiversidade e distribui os benefícios de seu acesso é utópica, conforme bem comprovou o ISA em sua pesquisa.

As propostas de soluções para o problema da biodiversidade iniciaram com uma análise da materialidade da Medida Provisória nº. 2.186-16/2001. Constituíram-se nas principais impropriedades desta norma: a nomenclatura dada em seus objetivos (defesa do patrimônio genético ao invés de biodiversidade), a ausência de participação dos Estados e Municípios, restrições à aplicação do princípio da precaução, a ausência de investimentos e incentivos à biotecnologia nacional e ao conhecimento científico da biodiversidade brasileira, a falta de publicidade dos atos e, por fim, a exigência de anuência de assinatura prévia do contrato de acesso somente em casos de acesso para uso comercial.

O Contrato de Acesso firmado pelas partes e a Autorização de Acesso dada pelo CGEN são instrumentos que devem garantir a aplicação da MP, por isso sua regularidade é de fundamental importância.

Contudo, apesar de tantas impropriedades e algumas inconstitucionalidades, a conclusão que se tira após a análise do texto da norma nacional é que o maior e mais complexo problema não está aqui. Se a Medida Provisória em tela fosse devidamente aplicada pela ação ativa do Estado, o acesso à biodiversidade

brasileira estaria numa situação muito mais próxima do almejado pela CDB que a realidade que encontra atualmente.

Os objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica não são vistos no Brasil muito mais por falta de atitude do Estado que por falta de legislação que os discipline.

Outra proposta sugerida por vários países e aceita neste trabalho é a criação de um Regime Internacional forte e vinculante para proteção da biodiversidade, como já existe a OMC, por exemplo. Sabe-se que o tema não possui fronteiras e que os maiores vilões deste problema são países desenvolvidos na busca de matéria-prima para suas pesquisas e indústrias que comandam o mercado mundial.

O Certificado de Procedência Legal para informar o país de origem do recurso natural aparece como exigência fundamental neste Regime a ser criado. E mais, defende-se que aludida informação tenha caráter tríplice: origem geográfica, origem biológica (espécie ou outra forma) e origem sociocultural (qual o povo provedor do conhecimento tradicional associado).

Outra sugestão é a existência de um órgão oficial em cada Estado e outro superior internacional para garantir que os benefícios do acesso à biodiversidade alcancem até mesmo as comunidades locais, pela exatidão da localização geografia do acesso.

A harmonia legislativa entre as normas nacionais (MP, Lei de Patentes, Resoluções, etc.) e entre estas e as internacionais (CDB, OMC, TRIPS) existentes e a serem criadas é algo fundamental neste processo de defesa da biodiversidade e ataque à biopirataria.

Por derradeiro, por tudo o que foi exposto, não poderia deixar de existir críticas e propostas quanto aos meios de controle e fiscalização do acesso à diversidade biológica. Está-se aqui falando das Políticas Públicas, as quais devem ser elaboradas e posteriormente executadas com a colaboração de todos os poderes (executivo, legislativo e judiciário) brasileiros.

O acesso à biodiversidade é um tema que deve ser visto com prioridade pelo Estado e, dessa forma, trazer para si os mais diversos incentivos e apoios que um país, juntamente com toda a sociedade civil e empresária, pode dar a um assunto.

A educação ambiental tem papel fundamental neste aspecto. Levar consciência ambiental às pessoas é tarefa árdua e de difícil execução, mas seguramente é o primeiro passo a ser dado pelo Estado.

Leis com incentivos à preservação e à distribuição dos benefícios do acesso à biodiversidade devem substituir as leis meramente sancionatórias, em observação do princípio da precaução.

O Executivo deve garantir a execução e aplicação das leis, através de Políticas Públicas centralizadas, a exemplo de uma Agência Reguladora, devidamente respaldadas de incentivos e estruturas (orçamentária e pessoal).

O Judiciário, por sua vez, deve cobrar a existência e a execução de aludidas Políticas Públicas, pois cabe a ele assegurar a observância de preceitos legais, principalmente constitucionais, como é o caso do meio ambiente. O Ministério Público tem fundamental importância neste aspecto, tendo em mãos meios judiciais (Ação Civil Pública, em especial) e extrajudiciais (Inquérito Civil, Compromisso de Ajustamento de Conduta, atuação no processo legislativo, na fiscalização de fundos e conselhos gestores, a participação em conselhos deliberativos, dentre outros).

Enfim, o que garantirá a devida proteção do acesso à diversidade biológica é a união de forças, poderes e incentivos de todos os campos da sociedade e dos membros que a representam. Leis frias e discursos bem elaborados em palcos mundiais garantem apenas os primeiros passos nesta longa jornada, mas em hipótese nenhuma garantirá a manutenção da vida no planeta e tantos outros objetivos que o acesso à biodiversidade traz em si.

REFERÊNCIAS

- ABRÃO, Eliane Y. *Direitos de autor e direitos conexos*. São Paulo: Editora do Brasil, 2002. 123p.
- AGÊNCIA BRASIL - ABR. *Legislação brasileira não consegue impedir a biopirataria*. Brasília. 2005
- AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DA AMAZÔNIA. *O mundo patenteia a biodiversidade*. Brasília. 2006.
- AGUILERA, Marisol; Azócar, Aura; Jimenez, Eduardo González Aguilera, Marisol; Azócar, Aura; Jimenez, Eduardo González. *Biodiversidade en Venezuela*. Caracas : Fundación Polar, 2003. 532p.
- ALBAGLI, SaritaAlbagli, Sarita. *Geopolítica da biodiversidade*. Brasília : IBAMA, 1998. 273p.
- AMADOR, Rubens. *Congresso analisa sugestões do Ibama para lei mais severa*. São Paulo: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2005. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>> Acesso em: 11 mar. 2006.
- ANTÔNIO, Adalberto Carim. Proteção Jurídica da Biodiversidade. *Revista CEJ*, Brasília, v. 3, n. 8, p. 172-177, maio/ ago. 1999.
- ANTUNES, Paulo Bessa. *Diversidade biológica e conhecimento tradicional associado*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002: 55-59p.
- ARRUDA, Frederico. Biopirataria Desafia a Amazônia a tomar conta do Brasil. *Revista T & C Amazônia*, cidade, n. III, pág.105, dez. 2003.
- AZEVEDO, Cristina Maria do Amaral. *Bioprospecção: coleta de material biológico com a finalidade de explorar os recursos genéticos*. Caderno nº17, São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2000, 36 p.
- AZEVEDO, Cristina Maria de Amaral. *et al. A convenção sobre a diversidade biológica no Brasil: considerações sobre sua implementação no que tange ao acesso ao patrimônio genético, conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios*. Revista de Direito Ambiental. Ano 10. nº 37. janeiro-março de 2005. Coordenação: Antônio Herman V. Benjamin e Edis Milaré. São Paulo: RT. p. 113-143.
- AZEVEDO, Cristina Maria de Amaral; AZEVEDO, Eurico de Andrade. A trajetória inacabada de uma regulamentação. Biodiversidade. *Revista Eletrônica ComCiência da SBPC*, n. 26 (junho), 2000. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/biodiversidade/bio11.htm>>. Acesso em 02 out. 2006.
- AZEVEDO, Cristina M. A., LAVRATTI Cerski Paula; MOREIRA, Teresa C. A Convenção sobre diversidade biológica no Brasil: considerações sobre sua implementação no que tange ao acesso ao patrimônio genético, conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 37, p. 119, jan/mar 2005.
- BAPTISTA, Fernando Mathias; NOVION, Henry Phillippe Ibáñez de. O certificado de procedência legal no Brasil: estado da arte da implementação da legislação. *Iniciativa para la prevención de la biopirateria*. Ano 2, nº. 05, São Paulo: Instituto Socioambiental, p. 02, Mar. 2006.

BATISTA, Jailson Lucena. *Conhecimentos Tradicionais: estudos jurídicos das legislações e Convenções no âmbito Nacional e Internacional*. 2005, 71 p. Monografia (graduação em direito) – universidade federal do Pará, Belém, 2005.

BASTOS JÚNIOR. Luiz Magno Pinto. A Convenção sobre Diversidade Biológica e os instrumentos de controle das atividades ilegais de bioprospecção. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 23, p. 226, jul/set 2001.

BELAS, Carla Arouca. *Aspectos legais do INRC: Relação com legislações nacionais e acordos internacionais*. Belém: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. 2004.

BENJAMIN, César. Lei de patentes: está entregue, *Revista Atenção*, São Paulo, n. 4, 1996, p. 6. *Apud* DEL NERO, 1998. p. 282

BENJAMIN, Herman Antônio Vasconcelos. A natureza no direito brasileiro: coisa, sujeito ou nada disso, *in Bioética e Biodireito*, Caderno Jurídico da Escola Superior do Ministério Público do Estado de São Paulo, ano 1, n. 2, jul. 2001, p. 161.

_____. O Estado teatral e a implementação do Direito Ambiental. *Anais do 7º Congresso Internacional de Direito Ambiental*, São Paulo, Volume I, p. 338.

BENSUSAN, Nurit. Os pressupostos biológicos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. *In: BENJAMIN, Antônio Herman (coord.). Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 164-189.

BERTOLDI, Márcia Rodrigues. Regulação internacional do acesso aos recursos genéticos que integram a biodiversidade. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 39, p. 140-145, jul./set. 2005.

BISSIO, Beatriz. Biodiversidade: riqueza pouco conhecida. *In: (Ecologia e Desenvolvimento)*. Rio de Janeiro : 1(10), dez 1991. p. 34-40

BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Tradução portuguesa por Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1996, 217 p.

BONAVIDES, Paulo. *Curso de Direito Constitucional*. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 1993, 553p.

BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. *Função ambiental da propriedade rural*. 1. ed. São Paulo: LTr, 1999. v. 1. 229 p.

_____. Direito Ambiental e Teoria Jurídica no final do século XX. *In: VARELLA, Marcelo Dias & BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro (coord.). O Novo em Direito Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998. p. 11-32.

_____. Função Ambiental da Propriedade. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 9, p. 74, jan/mar 1998.

BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro; VARELLA, Marcelo Dias (Orgs.). *O novo em direito Ambiental*. 1. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 1998. v. 1. 288 p.

BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. Processo, ação civil pública e meio ambiente: os direitos difusos em busca de uma concepção não-individualista de tutela e ampla legitimidade. In: LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Inovações em direito ambiental*. 1. ed. Florianópolis: Fundação José Arthur Boiteux, 2000, v. 1, p. 153-169.

_____. Implementação e função do Direito Ambiental. *Doutrina*, Rio de Janeiro, n. 6, p. 72-80, 1998.

_____. Os bens ambientais: classificação. *Doutrina*, Rio de Janeiro, n. 7, p. 311-319, 1999.

BRASIL, Kátia. Brasil quer mudar acordo de patentes sobre biodiversidade. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, de 12 set. 2001, p. A-34.

BRASIL.Ministério do Meio Ambiente. *Estratégias nacionais de biodiversidade na América do Sul: perspectivas para cooperação regional*. (Biodiversidade; 11). Brasília : MMA, 2004. 288p.

BRIGAGÃO, Clóvis. *Inteligência e Marketing: o caso Sivam*. Rio de Janeiro: Record, 1996, 146 p.

CALMON, Eliana. Direitos de quarta geração, biodiversidade e biopirataria. *Revista da Academia Paulista de Magistrados*, ano 2, v. 2, p. 47-53, dez. 2002.

CANOTILHO, J.J. Gomes; MOREIRA, Vital, apud PUREZA, José Manuel. *O Estatuto do Meio Ambiente na encruzilhada de três rupturas*. Coimbra: Centro de Estudos Sociais, n. 102, p. 15, dez. 1997.

CAPPELLI, Sílvia. Avaliação de Impacto Ambiental e o componente da biodiversidade. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revistas dos Tribunais, n. 24, p. 65, out./dez. 2001.

_____. CAPPELLI, Sílvia. Acesso à justiça, à Informação e Participação Popular em Temas Ambientais no Brasil. In: Aspectos Processuais do Direito Ambiental. MORATO LEITE, José Rubens e DANTAS, Marcelo Buzaglio (org.). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

_____. Atuação Extrajudicial do MP na Tutela do Meio Ambiente. *Revista do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul* nº 46, p. 230.

CARVALHO, Cláudio Oliveira de. Políticas públicas e gestão urbana-ambiental. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 26, p. 277-289, abr/jun 2002.

CARVALHO, Nuno Pires de. Requiring disclosure of the origin of genetic resources and prior informed consent in patent applications without infringing the TRIPS Agreement: the problem and the solution. *Washington University Journal of Law and Policy*. p. 371-401. 2000.

CARRIZOSA, Santiago et al.(Ed.). Revaluando los beneficios de la biodiversidad: una mirada sobre el régimen del Convenio de Diversidad Biológica sobre acceso y participación en los beneficios. *Revista Biodiversidad: sustento y culturas*, nº 47, p. 5, jan. 2006.

CASAGRANDE, Cássio. Ministério Público, ação civil pública e a judicialização da política – perspectivas para o seu estudo. *Boletim Científico ESMPU*, Brasília, a. I, n. 3, p. 21-34, abr./jun. 2002.

- CASTRO, Eliza Moreira Marcelino de. *O posicionamento do Brasil diante do cenário Internacional da Propriedade Intelectual*. Rio de Janeiro: 5º Repict, 2002.
- CENTRO ECOLÓGICO IPÊ. *Boletim Informativo: COP8 em debate*. Ipê, 2006.
- COMPARATO, Fábio Konder. *A afirmação histórica dos Direitos Humanos*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2003, 425 p.
- CORDEIRO, Ângela. Ameaças a biodiversidade. In: (Proposta; Experiências em Educação Popular). Rio de Janeiro : 16(53), maio 1992. p. 28-30
- CORREA, Carlos M. *Indústria farmacêutica y biotecnología: oportunidades y desafíos para los países en desarrollo*. Comercio Exterior. México, v. 4, n. 11, 1992.
- CORTES, Rodrigues Veigas. Meio Ambiente: Considerações legais e aspectos gerais. O cerrado como prioridade do século XXI. *Revista da OAB Goiás*, Ano XIII, n. 40. p. 22, 1999.
- CRESPO, Samyra. *Da Rio-92 à Rio+10: um balanço*. Balanço dos principais resultados da pesquisa “O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável”, realizada em 1992. Disponível em: www.iser.org. Acesso em 14 mar. 2006.
- DALLARI, Dalmo de Abreu. *Elementos de teoria geral do Estado*. 20 ed. São Paulo: Saraiva, 1998, 310 p.
- DECRETO 4.339, DE 22 DE AGOSTO DE 2002. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 28, p. 203-228, out./dez 2002.
- DEL NERO, Patrícia de. *Propriedade Intelectual: A Tutela Jurídica da Biotecnologia*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004. 364p.
- DERANI, Cristiane. Meio Ambiente ecologicamente equilibrado: direito fundamental e princípio da atividade econômica. In SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos Direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Peirópolis, 2005, p. 59.
- DIAS, Bráulio Ferreira de Souza. *Implementação da convenção sobre diversidade biológica no Brasil: desafios e oportunidades*. Campinas : Fiocruz: Embrapa, 1996.
- DINIZ, Débora. *O que é bioética* / Débora Diniz, Dirce Guilhem. São Paulo: Brasiliense, 2002. 204p.
- DJOGHLAF, Ahmed. Agora é tempo de agir. *Folha do Meio Ambiente*, Brasília, n. 165, p. 13, fev. 2006.
- DUTFIELD, Graham. Repartindo Benefícios da Biodiversidade: Qual o papel do sistema de patentes? In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. p. 68.
- ESPAÑA. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. *Tratados internacionales sobre medio ambiente suscritos por España*. (Serie monografías). Madrid, Es: MOPT, 1993.
- FARIA, Ricardo Coelho de; NOGUEIRA, Jorge Madeira. *Método de valoração contingente: aspectos teóricos e testes empíricos*. Brasília, 1998.

- FERRAZ, Tércio Sampaio. *Introdução ao estudo de direito – Técnica, decisão, dominação*. São Paulo: Atlas, 1988.
- FERREIRA, Ximena Cardozo. *Possibilidade do Controle da Omissão Administrativa na Implementação de Políticas Públicas Relativas à Defesa do Meio Ambiente*. 2006. Disponível em: <http://www.mp.rs.gov.br/ambiente/doutrina/id376.htm>. Acesso em 05 abr. 2007.
- FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Manual de Direito Ambiental e legislação aplicável*. São Paulo: Max Limonad, 1997, 639 p.
- FIRESTONE, Laurel. Consentimento prévio informado: princípios orientadores e modelos concretos. In: LIMA, André & BENSUSAN, Nurit (orgs). *Quem cala consente? Subsídios para a proteção aos conhecimentos tradicionais*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003. p. 23-52.
- FONTES, Eliana G; SUJII, Édison R; BATISTA, Maria de Fatima. *Biossegurança*. Campinas: Fiocruz: Embrapa, 1996.
- FONTES, Cristiane. *Biodiversidade e Conhecimentos Tradicionais: mais proteção já!* São Paulo: Instituto Brasileiro Socioambiental. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/esp/tradibio>>. Acesso em: 15 jan. 2006.
- FRENCH, Hilary F. Comércio e meio ambiente. In: (Diálogo). Rio de Janeiro : s. n, 27(3), 1994. p. 30-35
- FRISCHEISEN, Luiza Cristina Fonseca. *Políticas públicas – A responsabilidade do administrador e o Ministério Público*. São Paulo: Ed. Max Limonad, 2000, 80 p.
- GODOI, Rafael. Brasil: disputa paralisa patentes de medicamentos. *Diário Comércio, Indústria e Serviços*. São Paulo, 22 set. 2006. p. 5.
- GOMES, Luís Roberto. *O Ministério Público e o Controle da Omissão Administrativa: O Controle da Omissão Estatal no Direito Ambiental*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.
- GONÇALVES, Maria Fernanda; MULLER, Ana Cristina Almeida; MOREIRA, Adriana Campos. *Patenteamento em Biotecnologia*. Brasília: Embrapa, 2001, 202p.
- GRAF, Ana Cláudia Bento. *Direito, Estado e Economia Globalizada: as patentes de biotecnologia e o risco de privatização da biodiversidade*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 18, p. 158, abr./jun. 2000.
- GROOMBRIDGE, B. (ed.). 1992. *Global Biodiversity: Status of the Earth's Living Resources*. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. Chapman & Hall, London. 594 pp.
- GUIMARÃES, Roberto P. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. In: DINIZ, et al. Gilney (orgs). *O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil*. São Paulo: Editor Fundação Perseu Abramo, 2001. p. 43-71.
- GURGEL, Viviane Amaral. Proposta de criação da Agência Nacional sobre Diversidade Biológica – ANDB. In: 8º CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL. 2004, São Paulo. p. 755-768
- HANNEMAN apud MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Valoração Econômica do Meio Ambiente, 2000, p. 19.

HAYASHI, Kiichiro. Esfera de ação de elementos de repartição de benefícios – decisões em caso de acesso e repartição de benefícios e instrumentos legais nacionais e internacionais. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. 2004. p. 197-228.

HEONG, Chee Yoke. Biopiratería generalizada en África. *Revista del Sur*, África do Sul, n. 164, p.11, abr. 2006

HOBELINK, Henk. Patenteamento da vida. *Textos para debate n. 18*, AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, Rio de Janeiro: Desktop, 1991. p. 02.

HORTA, Raul Machado. Repartição de Competência na Constituição Federal de 1988. *Revista Trimestral de Direito Público*, São Paulo, n. 02, p.84, mar. 1993.

_____. *Direito constitucional*. Belo Horizonte: Del Rey, 1999.

HUSTON, Michael A. Models and management implications of coarse woody debris impacts on biodiversity. In: McMinn, James W; Crossley, D. AMcMinn, James W; Crossley, D. A. *Biodiversity and coarse woody debris in southern forests*. Asheville : Southern Research Station, 1996. p. 139-143. v, 146p. Ilus, Tab. Apresentado: Estados Unidos. Department of Energy;Estados Unidos. Department of Agriculture, Forest Service. Workshop on Coarse Woody Debris in Southern Forests: Effects on Biodiversity. Athens (GR), 18-20 out, 1993

INSTITUTO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE: IBAMA. Cartilha elaborada pelo Ibama (Instituto Nacional do Meio Ambiente) “*Cartilha sobre acesso ao patrimônio genético e remessa de amostra de patrimônio genético*”. Disponível em: www.ibama.gov.br, acesso em: 14 mar 2006.

INSTITUTO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE: IBAMA. Notícias Ambientais. Disponível em: www.ibama.gov.br/novo_ibama/paginas/materia.php?id_arq=3291. Acesso em 23 mar. 2006.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. *Quem somos*. Brasília. 2003.

JOLY, Carlos Alfredo; BICUDO, Carlos Eduardo de Mattos, orgs. *Biodiversidade do estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX*. São Paulo: Fapesp, 1998. v. 6. 118 p.

KISHI, Sandra Akemi Shimada apud YAMIN, Farhana. Biodiversity, Ethics and International Law. *Ethics, the Environment and the changing International Order*, International Affairs, Royal Institute of International Affairs, vol. 71, issue 3, 1995, p. 531. Disponível em: <http://www.jstor.org/about/terms.htm>. Acesso em: 05 jun. 2003.

KISHI, Sandra Akemi Shimada. Princiologia do acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. p. 309-340.

KULA, E. apud NOGUEIRA, Jorge Madeira; SALGADO, Gustavo Souto Maior. Teorias Econômicas e a conservação da natureza: compatíveis?.*Jornal do Meio Ambiente*, Niterói, n. 102, p. 12, mai. 2005.

LAFER, Celso. *Desafios: ética e política*. São Paulo: Siciliano, 1995, 248 p.

LEWINSOHN, Thomas Michael; PRADO, Paulo Inácio. *Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento*. São Paulo, SP : Contexto, 2002. 176p.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Comercio, biotecnologia e principio precauzionale. *Rivista Giuridica Dell'Ambiente*, Milano: Giuffré Editore, ano 16, fasc. 5, p. 746, 2001.

_____. *Direito ambiental brasileiro*. 11. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2003. 1.094 p.

_____. Constituição e Meio Ambiente. *Revista de interesse público: revista de doutrina, jurisprudência, legislação e crítica judiciária*, ano 5, n. 21, Porto Alegre: Nota Dez, 2003, p. 26

MAGALHÃES Jr, Renato. *Direitos e Deveres Ecológicos: efetividade constitucional e subsídios do direito norte-americano*. Tese de doutorado apresentada ao Departamento de Direito Econômico e Financeiro da Faculdade de Direito da USP, 1.990, 158 p.

MAZAUDOUX, Ana Rachel Teixeira. *Proteção jurídica dos Conhecimentos Tradicionais Associados: questões essenciais em matéria de propriedade intelectual*. 2006. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade de Limoges, Limoges, 2006.

MAZZILLI, Hugo Nigro. O Inquérito Civil: investigações do Ministério Público, compromissos de ajustamento e audiências públicas. São Paulo: Saraiva, 2000.p. 52

MCGOWN; Jay. *Out of Africa: Mysteries of Access and Benefit Sharing*. Africa do Sul: African Centre for Biosafety. 2006. 42 p.

MCNEELY et al. Apud NOGUEIRA, Jorge Madeira; SALGADO, Gustavo Souto Maior. *Proteção ambiental: quem protege quem de quem?* Disponível em: http://www.semarh.df.gov.br/semarh/site/cafuringa/Sec06/Frameset6_cap03.htm. Acesso em: 20 fev 2007

MEDAUAR, Odete. *Direito Administrativo Moderno*. São Paulo: RT, 1999, p. 435.

MEKSENAS, Paulo. *Cidadania, Poder e Comunicação*. São Paulo: Cortez Editora, 2002. p. 59

MENDONÇA, Mário Jorge Cardoso de. *Um estudo sobre valoração da biodiversidade*. Rio de Janeiro: IPEA, 2002.

MILARÉ, E. *Direito do Ambiente*. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2000. 720p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Acesso e Repartição de Benefícios no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 5 (6 P.)

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE: IBAMA. *Cartilha sobre acesso ao patrimônio genético e remessa de amostra de patrimônio genético*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em 12 out. 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA; Secretaria de Biodiversidade e Florestas. *Política Nacional de Biodiversidade: roteiro de consulta para elaboração de uma proposta*. (Biodiversidade 1). Brasília - DF : 2000. 48p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA; Secretaria de Biodiversidade e Florestas. *Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB: Conferência para Adoção do Texto Acordado da CDB - Ato Final de Mairubi. (Biodiversidade 2)*. Brasília - DF : 2000. 60p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.176 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE: IBAMA. *Sustentabilidade é garantir a existência de todas as espécies*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/ascom/ultimas/index.cfm?id=564>. Acesso em 11 out. 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Terceiro Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica*. Brasília. 2006

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Valoração Econômica do Meio Ambiente*, 2000, 200 p.

NERY JÚNIOR, Nelson. Proteção Jurídica da Biodiversidade. *Revista CEJ*, Brasília, v. 3, n. 8, p.169-171, maio/ ago. 1999

NICOLIS, Gregoire. Dynamical systems, biological complexity and global change. In: Solbrig, Otto T; Emden, H. M. Van; Oordt, P. G. W. J. VanSolbrig, Otto T; Emden, H. M. Van; Oordt, P. G. W. J. Van. *Biodiversity and global change*. Oxon : CAB International, International Union of Biological Sciences, 1994. p. 21-32. vi, 227p.

NOGUEIRA, Jorge Madeira; SALGADO, Gustavo Souto Maior. Teorias Econômicas e a conservação da natureza: compatíveis?.*Jornal do Meio Ambiente*, Niterói, n. 102, p. 47-51, mai. 2005.

OLIVEIRA, Liziane Paixão Silva. *Globalização e soberania: o Brasil e a biodiversidade amazônica*. Brasília: Fundação Milton Campos: Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, 2002, 137 p.

OLSZAK Norbert, *Droit des appellations d'origine et indications de provenance*, Editions TEC et DOC, Paris, 2001, 55 p.

PAGIOLA, Stefano; KELLENBERG, John; VIDAEUS, Lars; SRIVASTAVA, Jitendra. Incorporando a biodiversidade do desenvolvimento agrícola. *In: (Finanças & desenvolvimento)*. Rio de Janeiro : 18(1), 1998. p. 38-41

PAPP, Edith. Biodiversidade Subterrânea, *Revista Eco 21*, ano XV, Nº 98, p. 32, jan. 2005.

PEREIRA, Murilo Alves. Brasil muda posição quanto à rotulagem de produtos transgênicos. *Ciência Hoje On-line*, Rio de Janeiro, 14 mar. 2006. Disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br/4276>. Acesso em: 15 mar. 2006.

PIOVESAN, Flávia. *Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional*. São Paulo: Max Limonad, 1996, 304 p.

PLATIAU, Ana Flávia Barros. Governança global para o acesso a recursos genéticos e da repartição de benefícios: rumo a um regime internacional? In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (orgs.). *Diversidade biológica e conhecimentos tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. p. 293-308.

PORTAL DE NOTÍCIAS DA GLOBO. *Brasil perde us\$ 2,4 bilhões por causa da biopirataria*. Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,AA1274313-5598,00.html>. Acesso em 25 out. 2006.

PUREZA, José Manuel. *O Estatuto do Meio Ambiente na encruzilhada de três rupturas*. Coimbra: Centro de Estudos Sociais, n. 102, p. 15, dez. 1997.

RIBEIRO, Antônio de Pádua. Biodiversidade e Direito. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 17, p. 17, jan/mar 2000.

ROCHA, Fernando Galvão da. Regulamentação jurídica do acesso à biodiversidade. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 29, p. 176, jan/mar 2003.

ROCHA, Patrícia Carvalho da. *A proteção legal das indicações geográficas no Brasil: Sistema de controle e sua aplicabilidade*. 2005. 82 p. Monografia (Graduação em Direito) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2005. p. 8-9.

RODRIGUES, Maria Rafaela Junqueira Bruno. *Biodireito: Alimentos Transgênicos*. São Paulo: Lemos e Cruz, 2002. 182 p.

SABINO, J. & Prado, P. I. Perfil do conhecimento da diversidade de vertebrados do Brasil. In: *Avaliação do Estado do Conhecimento da Diversidade Biológica do Brasil*. Ministério do meio Ambiente – MMA, 2000. 90p

SANTANA, Heron José de. O futuro do direito penal ambiental: legalidade e tipicidade na Lei de Crimes Ambientais, *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 34, p. 125-135, abr./jun. 2004.

_____. Meio Ambiente e Reforma Tributária: justiça fiscal e extrafiscal dos tributos ambientais, *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 33, p. 11, jan./mar. 2004.

SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos direitos: Proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Editora Peirópolis, Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB), Instituto Socioambiental (ISA), 2005. 303p.

_____. Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados: novos avanços e impasses na criação de regimes legais de proteção. *Revista de Direito Ambiental*, coord. Antônio Herman V. Benjamin e Édis Milaré, São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, ano 7, n. 29, p. 86, jan./mar. 2003.

SANTILLI, Márcio. *Transversalidade na corda bomba*. Apresentação a um balanço dos seis meses de governo Lula na área socioambiental, realizado pelo Instituto Socioambiental (ISA) e disponível em www.socioambiental.org. Acesso em 14 mar 2006.

SANTOS, Marcelo Moreira dos. Aspectos Jurídicos do Acesso à Biodiversidade no Estado do Amapá. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revistas dos Tribunais, n. 27, p. 194, jul./set 2002.

SANTOS, Marcio de Miranda. *Direitos de propriedade intelectual na área biológica: alguns pontos a serem considerados na preparação de legislações nacionais*. Campinas : FIOCRUZ: EMBRAPA, 1996. 9p.

SARDIÑA, Abel. Biodiversidad Amenazada. Madrid digital, Madrid, 4 mai. 2005. Disponível em:

<http://madriddigital.info/detalle_noticia.php?seccion=0&id=20050504163116_2ba2c0dc12b15b42997d1e3b80c99e3b>. Acesso em 16 out. 2006.

SECRETARIADO DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. *Panorama da Biodiversidade Global 2*. Montreal, nº. 81, p. 14, out. 2006 .

SEMINÁRIO CONSTRUINDO A POSIÇÃO BRASILEIRA SOBRE O REGIME INTERNACIONAL DE ACESSO E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS, 2004, Brasília. Disponível em <http://www.socioambiental.org/inst/docs/index.html>. Acesso em: 10 set. 2005.

SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. 2 ed. São Paulo: Malheiros, 1995, 349 p.

SILVA, Marina, SILVA, Fernando A. Lyrio e ARCANJO, Francisco Eugênio M. *A biodiversidade e o jogo do poder*. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/web/senador/marinasi/marinasi.htm>. Acesso em: 14 mar 2006.

SILVA, Mario. Advierte experto sobre “biopiratería” en América Latina. *El economista*, México, 4 jul. 2006. Disponible em: <<http://www.economista.com.mx/sinprivilegios/articulos/2006-07-04-15142>>. Acesso em: 6 out. 2006

SILVA, Rubicleis Gomes da; LIMA, João Eustáquio de. Valoração Contingente do Parque “Chico Mendes”: uma Aplicação Probabilística do Método Referendum com Bidding Games. *RER*, Rio de Janeiro, vol. 42, nº 04, p. 685-708, out/dez 2004.

SOARES, Evanna. *Ação Ambiental Trabalhista: uma proposta de defesa judicial do direito humano ao meio ambiente do trabalho no Brasil*. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Ed., 2004, p. 55-56.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ICTIOLOGIA. Moção da Assembléia de Pesquisadores do I Workshop de Síntese do Programa Biota/Fapesp ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, Ministério do Meio Ambiente. *Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia*, Porto Alegre, n. 69, p. 6. dez. 2002.

SOUZA, José Pero Galvão et al. *Dicionário de Política*. São Paulo: T.A. Queiroz, 1998, 479 p.

TERCEIRO RELATÓRIO NACIONAL PARA A CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA, 2005, Brasília. Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/chm_estrat/_arquivos/plano_pnb.pdf. Acesso em: 10 jul. 2006.

UNION MUNDIAL PARA LA NATURALEZA; BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. *Parque e Progresso*. Cambridge: Valerie Barzetti, IUCN Publications Services Unit, p. 258, 1993.

VARELLA, Marcelo Dias. *Propriedade intelectual de setores emergentes*. São Paulo: Atlas, 1996. 256p.

_____. *Direito internacional econômico ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

_____. *Propriedade intelectual de setores emergentes*. São Paulo: Atlas, 1996. 256 p.

_____. Tipologia de normas sobre controle do acesso aos recursos genéticos. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. *Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais*. Belo Horizonte: Del Rey. p. 109-132.

_____. *Viabilização de mecanismos de troca: biodiversidade x desenvolvimento*. Dissertação de mestrado. 1998, UFSC, 200 p.

_____. O Acúmulo de Lógicas Distintas no Direito Internacional: Conflitos entre Comércio Internacional e Meio Ambiente . *Revista Jurídica Virtual*, Presidência da República, v. 1, 05.

_____. O Novo Direito da Biogenética. In VARELLA, Marcelo Dias; BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro (orgs). *O Novo em Direito Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998. 267-286.

VARELLA, Marcelo Dias; BARROS-PLATIAU, Ana Flávia. Biotecnologias e biossegurança: fatores agravantes da desigualdade internacional. *Revista de Informação Legislativa*, Brasília: Edições Técnicas do Senado Federal, ano 37, n. 145, p. 119-133, jan./mar. 2000.

_____. O regime internacional de biossegurança e suas implicações para o povo brasileiro. *Revista Cena Internacional*, Brasília, v. ano 6, n.1, p. 36-58, jun. 2004.

VARELLA, Marcelo Dias; FONTES, Eliana; ROCHA, Fernando A. Nogueira Galvão da. *Biossegurança e Biodiversidade: contexto científico e regulamentar*. Belo Horizonte: Del Rey, 1999. 300p.

VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros; SCHLEICHER, Rafael. Meio ambiente e relações internacionais: perspectivas teóricas, respostas institucionais e novas dimensões de debate. *Revista Brasileira de Política Internacional*, Brasília, ano 47, n.2, p. 100-130, 2004.

VERONESE, Josiane Rose Petry. *Os Direitos da Criança e do Adolescente*. São Paulo: Ed. LTr. v.1, 1999, 208 p.

VIOLA, Eduardo. A problemática ambiental do Brasil (1971-1991): da proteção ambiental ao desenvolvimento sustentável. *Polis* 3. p. 4-14. São Paulo. 1991.

WOLFF, Simone. *Legislação Ambiental Brasileira: grau de adequação à Convenção sobre Diversidade Biológica*. (Biodiversidade 3). Brasília - DF : 2000, 88p.

ANEXO A - LISTA DE PEDIDOS DE PATENTE ANALISADOS PELO INSTITUTO SOCIAMBIENTAL

- PI0203971-0 07/08/2002** Formulação potencializadora da ação de fungos entomopatogênicos para controle da infestação por carrapatos -
- PI0303611-1 05/09/2003** Composição natural repelente de insetos para volatilização em aparelho elétrico
- PI0300529-1 26/02/2003** Inseticida natural a base de óleo de citronella
- PI0305687-2 24/02/2003** Formicida orgânico
- PI0201033-0 08/03/2002** Variedade de inseticida vegetal
- PI0201180-8 01/03/2002** Gel inseticida para controle de baratas, formigas domésticas e grilos
- PI0106631-5 06/11/2001** Repelente de mosquitos borrachudos e outros insetos afins
- PI0106820-2 10/10/2001** Isca mosquicida a base de carboidratos de origem vegetal, impregnada com neonicotinoides tais como: Imidacloprid, acetamiprid ou nitenpiran, solubilizados em solventes aromático associados ao benzoato de denatonium e eugenol e respectivo processo de fabricação
- PI0104785-0 07/08/2001** Atividade do extrato bruto do fruto de melia azedarach e uso no controle de infestação de boophilus microplus
- C19800437-9 07/08/2001** Processo para a obtenção de composição à base de andiroba e uso de extrato do bagaço da andiroba para inibir a ação de mosquitos e outros insetos hematófagos
- PI0301175-5 07/04/2003** Repelente de insetos e bactérias com efeito anti adesivo
- PI0009629-6 08/12/2000** Biocontrole de doenças de plantas causadas por espécies de fusarium com povos isolados de bacillus megaterium e pantoea agglomerans
- PI0201063-1 19/03/2002** Composição para o controle biológico de fitopatógenos, processo de sua obtenção e seus usos
- PI0200228-0 28/01/2002** Bio - inseticida baseado no emprego de inclusões cristalinas de proteínas bio-inseticidas
- PI0104510-5 27/07/2001** Peptídeos antibióticos com atividade antimicrobiana de amplo espectro
- C29703451-7 02/08/2004** Composto natural para o tratamento de diabete, câncer e etc
- PI0305378-4 07/11/2003** Esponja a base de algas para banhos e massagens corporais
- PI0302750-3 08/08/2003** Uso de produto compreendendo material vegetal das espécies trichilia sp. Associada ou não para a reversão/combate da fibrilação ventricular; composição farmacêutica compreendendo o referido material vegetal para a reversão/combate da fibrilação ventricular; método para a reversão/combate da fibrilação ventricular usando o referido material vegetal; uso do referido material vegetal para a produção de uma composição farmacêutica para a reversão/combate da fibrilação ventricular
- C10205284-9 02/07/2003** Produto farmacêutico e/ou cosmético de uso tópico, contendo composto ativo fitoterápico, com ação terapêutica inovadora
- PI0301657-9 29/05/2003** Composição cosmética tópica
- PI0301536-0 16/05/2003** Loção para o corpo
- PI0301305-7 08/05/2003** Processo de obtenção de cristal de veneno de serpente
- PI0301885-7 06/05/2003** Processo de obtenção e produto final de solução fluido catártico
- PI0301633-1 14/04/2003** Composição farmacêutica empregando steviosídeo
- PI0301799-0 09/04/2003** Uso do processo de extração do extrato, da seiva, da tintura, da massa e dos produtos deles derivados, originários da planta xaxim - dicksonia sellowiana - presl – hooker 1844 pertencente à família das dicksoniaceae para emprego nas seguintes áreas e setores: Química humana, industrial, farmacológica, biologia humana e animal, medicinal, fitomedicinal, fitoterápica, alopata, alimentícia, nutricional, vitamínico, dermatológica, cosmética e veterinária
- PI0300816-9 31/03/2003** Processo para a preparação de uma pomada natural e pomada natural
- PI0300815-0 31/03/2003** Produto fitoterápico medicamentoso aplicado no tratamento de lipodistrofia ginóide
- PI0300600-0 24/03/2003** Processos de isolamento de um constituinte de um óleo essencial e obtenção de seus produtos
- PI0300705-7 21/03/2003** Processo de fabricação de infuso alcoólico para uso tópico
- PI0300648-4 28/02/2003** Formulação antibiótica com efeito sinérgico e método para sua preparação
- PI0300581-0 28/02/2003** Nova modalidade de uso terapêutico da bauhinia sp aplicada na ansiedade generalizada
- PI0106515-7 28/12/2001** Meio de cultura para prevenção e/ou redução da oxidação de culturas de tecidos vegetais

- PI0104661-6 22/06/2001** Processo de destoca biológica de eucalyptus, mediante o uso de fungos apodrecedores
- PI0300582-8 28/02/2003** Nova modalidade de uso terapêutico da bauhinia sp aplicada no diabetes mellitus
- PI0300674-3 26/02/2003** Naturasma
- PI0300440-6 25/02/2003** Formulação de medicamento natural
- PI0300439-2 24/02/2003** Obtenção de medicamentos a partir da babosa
- PI0300159-8 30/01/2003** Composição fitoterápica de ação cicatrizante e regeneradora do tegumento
- PI0300108-3 08/01/2003** Produto fermentado de carboidratos para o tratamento de infecção
- PI0205284-9 26/12/2002** Produto farmacêutico e/ou cosmético de uso tópico, contendo composto ativo fitoterápico com ação terapêutica inovadora
- PI0205998-3 19/12/2002** Nova modalidade de aplicação terapêutica à bauhinia sp
- PI0207426-5 19/12/2002** Uso do soro de látex natural para preparar composições e/ou curativos e/ou próteses com atividade angiogênica e/ou aceleradora do processo de granulação e/ou cicatrização tecidual e/ou reparo vascular ou ósseo; composição e/ou curativo e/ou prótese com ação angiogênica e/ou aceleradora do processo de granulação e/ou cicatrização tecidual e/ou reparo vascular ou ósseo obtida a partir do soro de látex natural; método de aplicação das composições preparadas a partir desse soro para indução da angiogênese e/ou aceleração do processo de granulação e/ou cicatrização tecidual e/ou reparo vascular ou ósseo
- PI0206010-8 19/12/2002** Nova modalidade de aplicação terapêutica à bauhinia sp utilizada na anorexia nervosa
- PI0212402-5 26/11/2002** Complemento alimentar para auxiliar no tratamento e controle de diabetes e colesterol
- PI0204736-5 22/11/2002** Processo para obtenção de extratos de solanum gilo raddi (jiló) e sua eficácia e segurança como agente hipolipidêmico
- PI0205432-9 20/11/2002** Uso de extratos de ptychopetalum, processo de extração e identificação de marcador químico para ptychopetalum e composições farmacêuticas muirapuama
- PI0204396-3 21/10/2002** Composição de medicamento a base de mimosa hostilis – jurema
- PI0204026-3 27/09/2002** Uso do extrato da planta kielmeyera coriacea e de seus princípios ativos para o tratamento dos sistemas da depressão, associados ou não com distúrbios da ansiedade pau santo
- PI0204130-8 18/09/2002** Uso de extrato de pothomorphe umbellata para preparar composições dermocosmética e/ou farmacêutica para prevenção e/ou combate ao dano fotooxidativo na pele, envelhecimento cutâneo e/ou câncer de pele; composição para prevenção e/ou combate ao dano fotooxidativo na pele, envelhecimento cutâneo e/ou câncer de pele à base de extrato de pothomorphe umbellata e método de aplicação das composições dermocosmética e/ou farmacêutica preparadas à base de extrato de pothomorphe umbellata para prevenção e/ou combate ao dano fotooxidativo na pele, envelhecimento cutâneo e/ou câncer de pele
- PI0203897-8 17/09/2002** Composições farmacêuticas para o tratamento de infecções hpv utilizando extratos de schinus terebinthifolius raddi
- PI0203539-1 10/09/2002** Extratos de nidularium e composições medicamentosas baseadas nesses extratos
- PI0203769-6 06/09/2002** Nor-bixina como princípio ativo hipossensibilizante em doenças alérgicas das vias respiratórias
- PI0203067-5 15/07/2002** Processos de obtenção de um óleo essencial com propriedades antiinflamatórias, antinociceptivas e imunomodulatórias e de produtos obtidos a partir deles
- PI0202728-3 01/07/2002** Processo de obtenção de própolis em solução de óleo vegetal e produto resultante
- PI0203084-5 14/06/2002** Fórmula fitoterápica para tratamento da neoplasia
- PI0203329-1 06/06/2002** Composto para combate ao envelhecimento
- PI0202030-0 16/05/2002** Produto à base de planta medicinal aplicado no combate à cólica renal, cálculos renais e afecções renais
- MU8203234-3 09/05/2002** Tratamento de hemorróidas, com óleo vegetal extraído de plantas da espécie das copaíferas (copaíba)
- PI0201784-9 08/05/2002** Medicamento de origem natural destinado ao combate de doenças do organismo humano e de animais irracionais
- PI0215674-1 30/04/2002** Processo de obtenção de extrato de “limão tanjalo” extrato assim obtido, composição aquosa a base do referido extrato para uso tópico; uso do extrato na obtenção da composição aquosa para uso tópico e método de aplicação da composição aquosa de uso tópico a base de extrato de “limão tanjalo”

- PI0201555-2 17/04/2002** Composto protéico hormonal nutracêutico
- PI0210262-5 10/04/2002** Formulação farmacêutica, seu uso e método para sua fabricação
- PI0201219-7 21/03/2002** Uso de coutarea hexandra schum no tratamento de infecções virais
- PI0200705-3 18/02/2002** Uso de extratos das folhas de plumbago scandes l. Em composições farmacêuticas para o tratamento de câncer de pele
- PI0200616-2 15/02/2002** Acajumembrana - uso do biopolímero de pichia membranifaciens e. C. Hansen no tratamento e regeneração tecidual
- PI0200303-1 25/01/2002** Processo para obtenção de comprimidos à base de própolis e agáricos
- PI0106903-9 20/12/2001** Composições farmacêuticas para o tratamento de candidose bucal e vaginal, compreendendo extratos e óleos essenciais das partes aéreas de cymbopogon citratus stapf
- PI0106527-0 20/12/2001** Composto fitoterápico para tratamento da úlcera venosa
- PI0106155-0 18/12/2001** Processo de obtenção de um reidratante e produto resultante
- PI0106798-2 13/12/2001** Processo de extração de óleo de ovo com atividade nutricional, processo de obtenção de extrato fluido de própolis, composição sinérgica nutricional a base do referido óleo de ovo e do referido extrato fluido de própolis e processo de obtenção de cápsulas nutricionais contendo ingredientes ativos nutricionais a base de óleo de ovo e própolis
- PI0107227-7 11/12/2001** Processo de extração alcoólica acidificada de antocianinas dos frutos das palmeiras do gênero euterpe
- PI0106214-0 07/12/2001** Fava para cura de veneno de cobra
- PI0105968-8 28/11/2001** Medicamento natural para tratamento alternativo anti-hiv
- PI0105188-1 09/11/2001** Formulação de medicamento fitoterápico desenvolvido a partir da planta urucum (bixa orellana l.) na forma de cápsulas gelatinosas número zero incolores com capacidade para 350 mg, para uso medicinal na cura e prevenção de doenças do organismo humano assim, como as utilizações das referidas cápsulas
- PI0104833-3 29/10/2001** Uso do extrato da planta siphocampylus verticillatus e de seus princípios ativos para o tratamento da depressão leve e moderada associados ou não com distúrbios da ansiedade
- PI0104982-8 18/10/2001** Flora milagrosa para hemorroidas
- PI0106761-3 17/10/2001** Xarope flora milagrosa
- PI0104677-2 28/08/2001** Formulação homeopática para prevenção e tratamento de distúrbios da menopausa
- PI0106867-9 24/08/2001** Medicamento fitoterápico para profilaxia das afecções orais
- PI0103468-5 12/07/2001** Processo para obtenção de extratos de achyrocline satureioides e produto obtido
- PI0103316-6 27/06/2001** Modo de obtenção de um extrato seco nebulizado de heteropteris aphrodisiaca
- PI0104539-3 21/06/2001** Processo para purificação e caracterização da crotoxina para obtenção de composições farmacológicas para uso medicinal e cosmético
- C19800749-1 12/06/2001** Aperfeiçoamentos introduzidos em medicamentos homeopáticos e terapêutica aplicada a animais de criação
- PI0102184-2 30/05/2001** Uso de produto compreendendo extrato de catuama como agente antidepressivo e nos distúrbios da ansiedade, composição farmacêutica compreendendo tal produto para tratamento ou prevenção da depressão e/ou distúrbios da ansiedade, método para tratamento ou prevenção da depressão e/ou distúrbios da ansiedade usando o referido produto e uso do referido produto para produção de uma composição farmacêutica para tratamento ou prevenção da depressão e/ou distúrbios da ansiedade
- PI0102185-0 30/05/2001** Uso de produto compreendendo extrato de catuama como agente antioxidante ou como agente vasodilatador cerebral, composição farmacêutica compreendendo tal produto para a profilaxia ou tratamento das disfunções vasculares e distúrbios causados pela presença imprópria de radicais livres, método para a profilaxia ou tratamento das disfunções vasculares cerebrais e distúrbios causados pela presença imprópria de radicais livres usando o referido produto e uso do referido produto para produção de uma composição farmacêutica, para a profilaxia ou tratamento das disfunções vasculares e distúrbios causados pela presença imprópria de radicais livres
- PI0102186-9 30/05/2001** Uso de produto compreendendo extrato de catuama como agente antitromboembólico, composição farmacêutica compreendendo tal produto para tratamento ou prevenção de distúrbios tromboembólicos, método para tratamento de distúrbios tromboembólicos usando o referido produto e uso do referido produto para produção de uma composição farmacêutica para tratamento ou prevenção de distúrbios tromboembólicos

- PI0102557-0 14/05/2001** Produto líquido com função anticaspa e hidratante para aplicação capilar e processo de preparação do produto anticaspa e hidratante
- PI0102091-9 02/05/2001** Derivado de cogumelo para tratamento de erisipela e úlcera varicosas
- PI0101346-7 28/03/2001** Processo de aplicação da violaceína como antimicrobacteriano
- PI0101415-3 07/03/2001** Pomada cicatrizante e reconstituente do tecido celular
- PI0102012-9 05/03/2001** Creme cicatrizante
- PI0100378-0 07/02/2001** Agente aditivo para ração com finalidade de eliminar e repelir pulgas de animais
- PI0100199-0 04/01/2001** Processo de produção da violaceína e deoxiviolaceína otimizado por planejamento fatorial e análise de superfície de resposta pela *chromobacterium violaceum*
- PI0006645-1 20/12/2000** Processo de obtenção do extrato padronizado bnt-08 com efeitos tônicos em aprendizagem e memória
- PI0006639-7 06/12/2000** Xampú de erva para uso pessoal no combate a queda de cabelo, caspa e seborréia
- PI0006638-9 28/11/2000** Efeito antidepressivo do extrato da droga vegetal guaraná (*paullinia cupana* var. *Sorbilis* (*martius*) *ducke*)
- PI0004807-0 26/09/2000** Técnica de preparação de um novo medicamento fitoterápico para o mal de alzheimer
- PI0003971-3 01/09/2000** Extratos do fungo *guignardia* sp. E seus usos em composições medicamentosas
- PI0005955-2 27/07/2000** Produto fitoterápico com função hipoglicemiante e hipolipidêmico e processo de obtenção de produto fitoterápico averroha
- PI0004420-2 13/07/2000** Extratos de espécies de *kalonchoe* em composições farmacêuticas para o tratamento de gastrites e úlceras pépticas
- PI0003193-3 12/07/2000** Composição para combate à broquite
- PI0202157-9 07/06/2002** Peptídeo obtido de veneno escorpião para uso como agente hipotensivo
- PI0101088-3 19/03/2001** Processo de isolamento e purificação de peptídeos inibidores das vasopectidases, com especificidade para o sítio carboxílico da enzima conversora da angiotensina, secretados pelas glândulas do veneno de serpentes (bpps), particularmente *bothrops jararaca*, ou produzidos endogenamente (evasins) possuindo ação vasodilatadora e antihipertensiva; processo de determinação da sequência de amido-ácidos dos peptídios inibidores secretados pela glândula de veneno de serpentes (bpps) ou endógenos (evasins); processo de determinação da sequência de aminoácidos dos bpps por dedução do cdna dos precursores dessas moléculas expressos em tecidos de serpentes, especificamente *bothrops jararaca*. Processo de determinação da sequência de aminoácidos dos evasins por dedução do cdna dos precursores dessas moléculas expressos em tecidos de serpentes, especificamente *bothrops jararaca*, processo de amplificação do cdna a partir das bibliotecas de cdna de pâncreas e/ou cérebro de serpentes, especificamente *bothrops jararaca*; processo de síntese em fase sólida de peptídeos inibidores das vasopectidases com ação vasodilatadora e anti-hipertensiva, peptídeos inibidores das vasopectidases com ação anti-hipertensiva; utilização dos peptídeos inibidores das vasopectidases com ação vasodilatadora e anti-hipertensiva na obtenção de composições farmacêuticas; processo de determinação da atividade inibitória sobre as vasopectidases e de atividade biológica sobre músculo liso, sistema cardiovascular e microcirculatório.
- PI0300713-8 24/03/2003** Composições imunogênicas para prevenção e tratamento contra endoparasitas e ectoparasitas
- PI0303114-4 24/02/2003** Método para detectar por sequenciamento a presença do rna da apirase de *s. Mansoni*, método para detectar por sequenciamento a presença do rna da apirase de *s. Mansoni*, método para detectar a presença do gene da apirase em dna genômico de *s.mansoni*, método para produção de fragmento vacinal de apirase em organismo recombinante, plasmídeo de expressão, método de produção de anticorpo anti-apirase de *s.mansoni*, anticorpo anti-apirase, vacina, método para detectar a presença da proteína de apirase de *s.mansoni*, método para produção de organismo recombinante expressando o gene da apirase, organismo recombinante, vetor de dna, vetor, proteína apirase de *s.mansoni*, uso da proteína apirase, molécula de ácido nucléico isolada, polipeptídeo isolado, kit para detectar anticorpo de anti-apirase de *s.mansoni*, cdna do gene da apirase de *s.mansoni*
- PI0303266-3 31/01/2003** Antígenos derivados de helmintos com capacidade de conferir proteção contra parasitos
- PI0202596-5 27/06/2002** Proteína e sequência de dna da aranha *loxosceles intermedia* para produção de uma proteína recombinante e sua utilização no processo de produção de soro e vacina especificada contra a picanha de aranhas do gênero *loxosceles*

PI0100254-6 01/02/2001 Nova composição sensibilizante que transmite sensação inicial quando em contato

PI0100254-6 01/02/2001 Nova composição sensibilizante que transmite sensação inicial quando em contato

C19907438-9 19/12/2002 Pomada de repolho, uso em curativos tópicos

\