BIOPIRATARIA CULTURAL

Geisa Mariah Bomfim Felício

***ISSUE DOI**: 10.21207/1983.4225.336*

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo principal estudar a biopirataria, que é a manipulação de conhecimentos e recursos genéticos das comunidades tradicionais e suas conseqüências no mundo atual, tal como a falta de regulamentação acerca do assunto em questão. Assim, mediante análise de conceitos sobre o tema, bem como sua origem, verifica-se a evolução desse instituto e as atuais formas de combate, através de legislação, projetos e programas que envolvam toda a comunidade interessada.

Palavras-chave: Biopirataria. Convenção de diversidade biológica. Legislação. Biodiversidade. Biodireito.

INTRODUÇÃO

Hoje há a necessidade de se estudar a biopirataria e apontar as deficiências da legislação atual (ou a falta da mesma) referente a esse assunto e suas implicações através da dogmática jurídica.

Apesar de trazido à tona pelo escândalo da empresa japonesa que patenteou o cupuaçu amazônico, a biopirataria é tão antiga quanto o próprio Brasil.

Inicialmente, vê-se essa cultura na Constituição Federal de 1988 (CF/88), sua conceituação, e também quais são os órgãos responsáveis por sua proteção e quem mantêm a capacidade para legislar visando essa proteção.

Posteriormente, estudando os direitos humanos, verifica-se o nascimento do biodireito, e com esse a preocupação com os conhecimentos tradicionais, que levou à Convenção de Diversidade Biológica verificando a sua forma de implantação e seus principais objetivos. Juntamente com esses institutos, surge a principal temática deste trabalho, que é a biopirataria, termo que nasceu com a preocupação de proteção à biodiversidade.

Hoje em dia, com a facilidade de obtenção de patentes em âmbito internacional combinado com o avanço cada vez maior da biotecnologia, as tentativas de agressão ao patrimônio genético brasileiro são cada vez maiores e descaradas.

A evolução da biotecnologia é visivelmente mais rápida do que a de outros ramos, como por exemplo, das ciências humanas, e mais especificamente, do Direito e o aparato jurídico mostra-se ineficiente em assegurar sua função social de resolução de conflitos e de organização, principalmente por que não consegue acompanhar a evolução das ciências genéticas, estando sempre um passo atrás das novas descobertas, e sempre tendo dificuldades para iniciar a regulamentação de casos.

Para aqueles que são responsáveis pela aplicação das leis, faz-se necessária a utilização das poucas ferramentas existentes para tentar garantir os interesses nacionais, sobretudo aqueles relativos ao patrimônio genético, uma vez que as patentes internacionais são muito vagas e imprecisas.

O Brasil deveria ser a nação mais preocupada com o tema, tentando garantir e proteger seu patrimônio biodiverso, pois é o país mais rico em biodiversidade e possui uma das maiores florestas no mundo, e cujo potencial somente dez por cento foi descoberto, explorado e patenteado por mãos brasileiras.

Trata-se de um assunto de grande relevância jurídica, política e social, pois a sua inobservância fere direitos das comunidades tradicionais, levando à destruição e a devastação do bioma pelas empresas inter-

nacionais que visam somente o lucro, sem se preocupar com as conseqüências de uma exploração em larga escala, que não objetiva o desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, é necessário explorar esse tema que ainda é pouco comentado, especialmente dentro do mundo jurídico, analisando as possíveis formas de proteção do patrimônio cultural das comunidades tradicionais, e também, a pouca legislação nacional vigente acerca do assunto.

1 DEFINIÇÃO DE CULTURA

Cultura vem do latim cultura, que quer dizer ato, efeito ou modo de cultivar; cultivo agrícola; atividade econômica ligada à criação, desenvolvimento e procriação de plantas ou animais. Outras definições são: o conjunto de características humanas, que não são inatas ao homem, que se criam, aprimoram, diversificam e até se preservam através da comunicação e cooperação da vida em sociedade; o processo de desenvolvimento de um grupo, povo ou nação, que resulta do aprimoramento de seus valores, instituições, progresso; conjunto de complexos códigos e padrões que regulam a ação humana individual e coletiva, tal como se desenvolvem em uma sociedade ou grupo específico e que se manifestam em praticamente todos os aspectos da vida.

Segundo Sandra Pelegrini e Pedro Funari "cultura não é algo dado, uma simples herança que se possa transmitir de geração a geração, e sim uma produção histórica, como parte das relações entre grupos os sociais"[18] podendo estar ligada ao aprendizado, instrução e conhecimento adquirido. Também pode estar relacionada às modificações que o homem faz na natureza, compreendendo tudo o que ele transforma de acordo com suas necessidades e exigências.

Cultura, também pode estar ligada ao cultivo de plantas, como já foi anteriormente dito, porém cabe ressaltar que ambas as definições não podem ser confundidas. Assim ensina Miguel Reale:

> A agricultura era apreciada em seu valor humano, mas sem se confundir com a outra espécie de

[18] PELEGRINI, Sandra C. A.; FUNARI, Pedro Paulo. **O que é patrimônio cultural imaterial**. São Paulo: Brasiliense, 2008. p. 19.

> cultura, a cultura do espírito. Ambas são expressões de cultura. O homem realiza cultura tanto quando lança uma semente à terra, como quando cria por si mesmo uma expressão de beleza. Tudo aquilo que o homem realiza na história, na objetivação de fins especificamente humanos, nós denominamos cultura.[19]

Segundo Edward Burnett Tylor, a cultura seria "o complexo que inclui conhecimento, crenças, arte, moral, leis, costumes e outras aptidões e hábitos adquiridos pelo homem como membro da sociedade" [20]. Portanto corresponde, neste último sentido, às formas de organização de um povo, seus costumes e tradições transmitidas de geração para geração que, a partir de uma vivência e tradição comum, apresentam-se como a identidade desse povo.

Por fim, vê-se que a cultura é a transformação do ambiente em que o ser humano vive. Como cultura de um povo pode-se compreender também o folclore, que é a expressão cultural mais legítima, pois são costumes e tradições que são transmitidos entre as gerações, fazendo assim parte dos costumes.

Assim vemos que o homem é o único ser que pode criar e manter a cultura. Dessa forma, sempre que se falar em cultura, há que se ter em mente o ser humano, tanto como criador como modificador dela, pois somente ele pode interferir no mundo natural, e a partir daí, criar a cultura, ou mesmo modificar a já existente.

Vale ressaltar que a cultura está prevista na Constituição Federal de 1988, cujo objetivo ao prever a proteção do patrimônio cultural, é o de possibilitar a evolução da humanidade em sua busca de conhecimento, liberdade e qualidade de vida, de forma harmônica e respeitosa com a natureza, com a história e com a memória dos antepassados brasileiros, que produziram a cultura que cerca esse povo e que deve ser transmitida às próximas gerações, ou seja, ela tenta proteger o que já foi construído pela humanidade, e o que está em construção, como formas de expressão do povo.

---

[19] REALE, Miguel, apud SILVA, José Afonso da. **Ordenação constitucional da cultura**. São Paulo: Malheiros, 2001. p. 20

[20] CULTURA. In: **Wikipedia***:* a enciclopédia livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Cultura>. Acesso em 29 ago. 2008.

Independentemente do nível de reconhecimento e do valor cultural de determinado bem, seja ele federal, estadual ou municipal, todos os entes federativos são obrigados a protegê-lo. Mas a comunidade, que detém direitos sobre o patrimônio cultural brasileiro passa a ter, também, obrigações em relação a esse patrimônio, e deve contribuir com a sua proteção.

2 A BIOPIRATARIA E A CONVENÇÃO DE BIODIVERSIDADE

Entende-se por direitos humanos aqueles que são comuns a todos os seres humanos, sem distinção de raça, credo, religião, sexo, classe social, entre outros. São as liberdades e direitos básicos do ser que decorrem do reconhecimento da sua dignidade.

A Declaração Universal de Direitos Humanos, da Organização das Nações Unidas, institui, em seu artigo 1º que "todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade".[21]

A doutrina dos direitos fundamentais evoluiu, e com ela, foram nascendo as gerações, sendo a primeira a geração dos direitos cíveis e políticos que veio com a Revolução Francesa em 1789, cujo principal objetivo é a proteção dos direitos do Homem contra os atos do Governo, principalmente do Poder Legislativo e Executivo. Visa à proteção das liberdades do homem, tais como o direito de agir, independentemente da intervenção do Estado.

Os chamados direitos humanos de segunda geração constituem o núcleo dos direitos fundamentais, que são os direitos subjetivos. São poderes de agir, reconhecidos e protegidos pelo ordenamento jurídico, pertencentes a todos os seres humanos e cuidam das garantias de bem-estar e prestações materiais, tais como saúde, educação, previdência etc.

No entanto, a preocupação não foi capaz de frear a tendência de, partindo-se do individualismo jurídico, chegar-se aos Estados totalitários,

[21] DECLARAÇÃO Universal de Direitos Humanos. Disponível em: <http://www.unhchr.ch/udhr/lang/por.htm>. Acesso em 05 ago. 2008.

que por sua vez aceleraram o processo de evolução do Direito, inaugurando, assim, a terceira geração.

Também conhecidos como direitos de solidariedade, a terceira geração corresponde aos direitos coletivos e transindividuais, que transcendem a titularidade do indivíduo para ser de titularidade coletiva ou difusa, tendendo a proteger os grupos humanos.

Com as mudanças ocorridas no mundo pela revolução tecnológica, tais como a descoberta do genoma humano, verificou-se a necessidade de formular normas para controlar as fronteiras da chamada bioética.

São esses os chamados direitos de quarta geração, que surgiram na ultima década, devido ao grau de avanço e de desenvolvimento tecnológico da humanidade, sendo considerados apenas pretensões de direitos. Estão fortemente ligados à pesquisa genética, pois nasceram da necessidade de se impor um controle à manipulação do genótipo dos seres, e de uma forma especial, proteger o ser humano.

> Finalmente, o constitucionalismo recente passou a levar em conta os avanços alcançados pela ciência nas áreas da informática – espaços virtuais, comunicações via internet etc. – e da manipulação genética – clonagem, reprodução assistida, transgênicos etc. – que devem estar regulados nas constituições como forma de proteção à essência do ser humano e como proteção à criação dos ditos "seres genéticos", que podem ser utilizados para fins ignóbeis. Estas previsões são denominadas (ainda que de forma incipiente) de "direitos de quarta dimensão" ou, ... , Biodireito.[22]

Nasce assim o biodireito a partir do avanço científico e de seu aproveitamento tecnológico que levam ao surgimento de um complexo e penoso conjunto de relações sociais e jurídicas, envolvendo em uma grande discussão valores religiosos, culturais e políticos diferenciados e também a construção de dominantes interesses econômicos que refletem na formação de políticas públicas.

---

[22] CORRÊA, Elidia Aparecida de Andrade; GIACOIA, Gilberto; CONRADO, Marcelo (Org). **Biodireito e dignidade da pessoa humana diálogo entre a ciência e o direito**. Curitiba: Juruá, 2007. p. 243.

É então, neste contexto que surge a biopirataria, pois hoje em dia, a realidade mundial mostra que apesar de seu grande crescimento biotecnológico em progressão geométrica, cada vez mais se torna escassa a matéria-prima para atender a essas atividades.

Dessa forma, os países ricos em biodiversidade são alvos dos piratas genéticos, que são financiados por grandes empresas que têm o único intuito de lucro.

Mesmo sendo a biopirataria apontada como uma das principais ameaças à soberania nacional, ela ainda não tem definição legal no país. Algumas interpretações sobre o que venha a ser ou não biopirataria, conseqüentemente, variam entre fiscais e ambientalistas e pesquisadores. Na maioria dos casos acaba sendo confundida com tráfego de animais silvestres ou intercâmbio rotineiro de material científico.

O conceito definitivo de biopirataria surgiu em 1992 com a assinatura da Convenção de Diversidade Biológica, da Organização das Nações Unidas. Este tratado, que nasceu na ECO-92[23], estabeleceu que os países têm soberania sobre a biodiversidade de seus territórios.

A biopirataria dilapida o patrimônio cultural das nações, pois impede que as comunidades tradicionais detentoras desses conhecimentos as explorem sem ônus, cabendo a grandes empresas o controle exclusivo sobre esse conhecimento e tecnologia, sem ter legalmente a permissão das comunidades que os descobriram ou dos países de onde são provenientes.

A Floresta Amazônica é a grande responsável por boa parte da riqueza natural do Brasil, pois seu território abriga pelo menos um terço de todas as espécies vivas do planeta, e estimativas indicam que deve haver mais de 10 milhões de espécies vivas em toda a floresta, porém esse número real é incalculável.[24]

Dessa forma, podemos falar que o Brasil é um dos países com maior biodiversidade, ou diversidade biológica, ou seja, com a maior variedade de vida em uma região.[25]

Contudo, essa fartura de vida no Brasil, e principalmente na Amazônia, torna o país vulnerável, especialmente porque a maioria des-

---

[23] Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento –CNUAD - Brasil 92 .

[24] MEGALE. Luiz Guilherme. O planeta está de ilho. **VEJA Ecologia**, São Paulo, n. 22, dez. 2002. Edição Especial. p. 12-18

[25] *Idem*. p. 15-19.

sas espécies existentes ainda não foram catalogadas pelos pesquisadores locais, o que nos torna presas fáceis para os laboratórios e instituições internacionais com grande poder aquisitivo. Essas empresas entram em território brasileiro e realizam pesquisas apropriando-se dessa diversidade por meio de patentes e registros protocolados no mercado internacional.

A biopirataria não somente causa danos aos cofres públicos como também ofende a identidade e os valores culturais das comunidades indígenas e locais, de onde a biodiversidade foi retirada.[26]

Na prática, não há como proibir que empresas e pessoas financiadas por grandes multinacionais patenteiem recursos biológicos e conhecimentos tradicionais a respeito da flora e da fauna dos lugares, ou seja, não há um meio legal que proíba a biopirataria. Mas existem normas que, regidas por leis internacionais podem diminuir e até mesmo dificultar a prática de tais atos, e que deveriam ser seguidas. Exemplo disso é a Convenção de Diversidade Biológica que foi realizada entre os dias 3 e 14 de junho de 1992 no Rio de Janeiro.

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – CNUMAD visava reunir esforços mundiais para a proteção do meio ambiente sem prejudicar o desenvolvimento socioeconômico. E dessa conferência resultou uma das mais importantes convenções que visam proteger o meio ambiente mundial, a Convenção de Biodiversidade, ou Convenção de Diversidade Biológica (CDB).

A CDB é o primeiro instrumento legal de proteção ao meio ambiente e funciona como um aparador para o surgimento de outras convenções e acordos ambientais mais específicos. Ela é também um dos instrumentos internacionais mais importantes que visam essa proteção, sendo também o principal fórum mundial na definição legal e política para temas e questões relacionados à biodiversidade.

Essa convenção nasceu com vários objetivos, entre eles o da conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e eqüitativa dos benefícios decorrentes da exploração dos recursos genéticos, através, inclusive, do acesso adequado a esses recursos e a transferência apropriada de tecnologias perti-

[26] CARVALHO, Nuno Pires de. Em defesa da biodiversidade. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo. n. 84, fev. 2003. Disponível no site: <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=2061&bd=1&pg=1&lg=>. Acesso em 11 jul. 2008.

nentes, levando-se em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias mediante financiamento adequado.

> Até a assinatura da Convenção de Biodiversidade (CDB), em 1992, o acesso aos recursos genéticos era livre, pois a biodiversidade era considerada patrimônio da humanidade. Com a CDB, os países signatários passaram a ter direitos sobre seus recursos biológicos e o dever de zelar pela sua conservação e utilização sustentável. Passaram a ter obrigação de regulamentar o acesso à sua biodiversidade, garantindo a repartição justa e eqüitativa dos benefícios oriundos do uso desses recursos e/ou de produtos derivados.[27]

A CDB tem definido importantes marcos legais, políticos e mundiais que orientam a gestão da biodiversidade em todo o planeta. Tem-se como exemplo o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura, as Diretrizes de Bonn, as Diretrizes para o Turismo Sustentável e a Biodiversidade, as Diretrizes para a Prevenção, Controle e Erradicação das Espécies Exóticas Invasoras e os Princípios e Diretrizes da Abordagem Ecossistêmica para a Gestão da Biodiversidade.

A maior oposição à Convenção vem dos Estados Unidos, cujo governo se opõe em ratificá-la por causa da exigência da repartição dos benefícios derivados do uso da biodiversidade, levando-se em conta a soberania dos países. Eles se negam a firmar a convenção tendo em vista a grande pressão que sofrem das grandes empresas farmacêuticas e de biotecnologia que afirmam que não estão "prontos para fazer tais mudanças e mudar o estilo de vida do povo norte-americano tendo em vista uma maior preocupação com a biodiversidade"[28], quando na verdade a maior

---

[27] JOLY, Carlos Alfredo, Curupira x Biopirataria. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 54, jun. 2000. Disponível em: <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=992&bd=1&pg=1&lg=>. Acesso em 11 jul. 2008.

[28] SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. Cientistas alertam para desrespeito à Convenção de Biodiversidade. **Direito2**. 14 maio 1999. Disponível em: <http://www.direito2.com.br/stj/1999/mai/14/cientistas_alertam_para_desrespeito_a_convencao_da_biodiversidade.htm>. Acesso em: 19 ago. 2008.

preocupação dessas empresas é o monopólio de remédios e o acúmulo de lucro.

Com a assinatura da Convenção, o Brasil criou o Programa Nacional de Diversidade Biológica – PRONABIO, por meio do Decreto 1.354, que posteriormente foi revogado e substituído pelo Decreto 4.703, de 21 de maio de 2003, que previa novas diretrizes e objetivos para o Programa e para a Comissão Nacional de Biodiversidade. O alvo principal desse programa é a elaboração e a implementação da Política Nacional de Biodiversidade mediante parcerias com a sociedade civil, visando à conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica e a repartição justa e eqüitativa dos benefícios. Visa também fixar prioridades de pesquisa, conservação e utilização sustentável da diversidade biológica e estabelecer critérios gerais de aceitação e seleção de projetos pela Comissão Coordenadora do PRONABIO.

Um dos projetos para a implantação da CDB é o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – FUNBIO, que procura e estimula investimentos privados ligados à biodiversidade, iniciando o processo de captação de recursos, bem como conferindo maior eficácia às ações desenvolvidas para a conservação. Entre as especialidades do fundo estão o desenho e gestão de mecanismos financeiros, projetos integrando a biodiversidade, mudanças climáticas e articulação de atores em redes nacionais e internacionais.

O Brasil também possui outras leis e projetos que visam à proteção e exploração equitativa da biodiversidade, porém todo esse aparato jurídico ainda é falho, e a proteção ambiental não é amplamente realizada.

3 BIOPIRATARIA CULTURAL

Como visto anteriormente, biopirataria é a exploração da diversidade biológica de um país, ou seja, é a exploração ilegal de conhecimentos acerca de plantas e animais de comunidades tradicionais. A partir disto, empresas e grupos de pesquisas patenteiam esses conhecimentos retendo assim todos os lucros com a exploração.

A biopirataria cultural é termo utilizado para designar não só contrabando de recursos das comunidades tradicionais, como também a pirataria de produtos que fazem parte da cultura de determinado povo. No conceito do termo biopirataria já se encontra essa definição de contraban-

do cultural, pois os conhecimentos usurpados são aqueles de comunidades tradicionais, tais como os dos índios, que durantes séculos utilizam-se de plantas com poderes medicinais e passam esses conhecimentos de geração em geração.

No Brasil, vêem-se muitos casos em que a biopirataria afetou toda uma comunidade que vivia da exploração do produto patenteado, tendo desde então grandes dificuldades para continuar sobrevivendo. Exemplo disso é o caso do cupuaçu.

O cupuaçu é uma árvore que pertence à mesma família do Cacau. A fruta de Cupuaçu é usada como fonte de alimentos na floresta Amazônica tanto para as populações indígenas quanto para os animais. Essa fruta tornou-se conhecida por sua polpa cremosa de sabor exótico e que é usada para fazer sucos, cremes de sorvete, geléia e tortas. Por ter características semelhantes ao cacau, sua semente pode ser usada para fabricar um tipo de chocolate, hoje conhecido como cupulate.

O processo de extração do cupulate vem sendo pesquisado pela Embrapa – Empresa Brasileira de Agropecuária, órgão do Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

Em 2002, a ONG Amazonlink, que apoia produtores locais na comercialização de derivados do cupuaçu, como chocolate, bombons e geléias, preparava-se para fechar um contrato de vendas com uma empresa na Alemanha. A empresa disse que somente consumaria o contrato se o nome cupuaçu não aparecesse no produto, uma vez que a marca estava registrada na União Européia pela empresa Asahi Foods do Japão.

> Uma investigação mais apurada revelou que a Asahi Foods também tinha patenteado o método de extração de óleo e gordura da semente e processo de produção do cupulate, uma espécie de chocolate elaborado a partir da fruta, no Japão e União Européia, entre os meses de outubro de 2001 e julho de 2002. Em 1998, o uso do extrato de cupuaçu para a composição de cosméticos já tinha sido registrado pela Body Shop Internacional. A patente da empresa japonesa, no entanto, pode guardar semelhança com outra depositada pela Embrapa, no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), em 1990, relativa ao “Processo de obtenção de cupulate em pó e em

> tabletes meio amargo com leite brando a partir de sementes de cupuaçu.[29]

Entidades brasileiras abriram um processo em 2003 no órgão responsável pelo registro de marcas e patentes no Japão, o Japanese Patent Office, e em março de 2004 saiu a decisão cancelando o registro da marca cupuaçu no Japão. De acordo com Michael Schmidlehner, presidente da Amazonlink, esse cancelamento foi a mais importante vitória, mas o maior triunfo encontra-se no poder da sociedade civil de reagir contra a monopolização dos conhecimentos tradicionais e das riquezas amazônicas.

Com a vitória do cancelamento do registro da marca vieram outras de igual importância. Em março de 2004 o registro da marca cupulate foi cassado, devolvendo assim sua inventividade à Embrapa.

Outro caso importante foi o da patente da rapadura. A cana-de-açúcar foi, e ainda é fundamental na economia brasileira e hoje é responsável por colocar o Brasil na rota internacional da produção da chamada energia limpa. A rapadura é um alimento típico da culinária brasileira, sendo 100% natural, contendo alto teor nutritivo, além de ser indicada na prevenção de anemias e no combate à osteoporose.

Devido à alta concentração de nutrientes, a rapadura despertou a cobiça da empresa alemã Rapunzel Naturkost AG, que patenteou o doce nordestino como sua marca registrada no Continente Europeu em 1989 e sete anos depois nos Estados Unidos. Basicamente todo produtor ou empresa que quisesse exportar o produto para esses continentes teria que pagar royalties.

Por meio de uma comunicação anônima, que chegou à Divisão de Propriedade Intelectual do Palácio do Itamaraty em 2006, os brasileiros souberam dessa patente. Vale ressaltar que a empresa Rapunzel adquire cerca de 600 toneladas do produto no Brasil, que é vendido da Alemanha como açúcar mascavo triturado.

Houve uma mobilização da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) para tentar anular o registro da marca pelos alemães movendo processos contra o patenteamento da rapadura pela empresa alemã.

---

[29] IZIQUE, Cláudia. Fruta disputada. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 84, fev. 2003. Disponível em: <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=2060&bd=1&pg=1&lg=>. Acesso em: 11 jul. 2008.

A empresa Rapunzel, ao ser notificada do processo, afirmou desconhecer o fato de que rapadura é um termo genérico e de uso comum, e que não tinha a menor intenção de abandonar o registro da marca.

> Assim sendo, ante a grave situação que arranha nossa soberania e os preceitos do direito, entendemos que a Ordem dos Advogados do Brasil, no exercício de seu mister, deve atuar de forma mais contundente para elidir a conduta da empresa alemã", sustenta documento entregue pela comitiva da OAB-CE ao presidente da Comissão de Relações Internacionais. Os cearenses se empenham pela revogação da patente registrada pelos alemães, lembrando que a rapadura "é doce tipicamente nordestino, subproduto da cana de açúcar, produzido no Brasil desde os tempos do Império; o doce foi e é item de subsistência de milhares de famílias pobres do nordeste que o produzem de forma artesanal. [30]

Em junho de 2008 a empresa voltou atrás no registro da marca rapadura fora do Brasil, o que foi considerado uma grande vitória, pois trata-se de um produto do patrimônio imaterial, que se confunde com a tradição do povo brasileiro, sobretudo, a do povo nordestino.

Outro caso de biopirataria que feriu a soberania do Brasil foi o da Andiroba, uma árvore nativa que contém propriedades insetífugas e medicinais. Os indígenas extraem o óleo das sementes e o usam como repelente, utilizam a casca para fazer um chá contra a febre e que também serve como vermífugo, usam o pó no tratamento de feridas, tecidos inflamados, tumores e distensões musculares, e é cicatrizante para afecções da pele. Com o óleo bruto, cinzas e casca de cacau, é feito um sabão medicinal pelos cablocos. Sabe-se também que seu óleo é usado como protetor solar, e a casca e a folha servem contra reumatismo, tosse, gripe e pneumonia.

Devido a sua grande utilidade, principalmente em tratamentos medicinais, a empresa Rocher Yves Biolog Vegetales registrou no Japão,

---

[30] CONSELHO FEDERAL DA ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL. **OAB retoma questões para anular patente de rapadura por alemãe**s . Brasília, 7 abr. 2008. Disponível em: <http://www.oab.org.br/noticia.asp?id=13161&ret=pesquisaNoticiasAnoMes.asp?pg=10&d=a&ano=2008&mes=4%3E>. Acesso em: 28 ago. 2008.

União Européia, Estados Unidos e França a patente de uma composição cosmética e farmacêutica contendo extrato de andiroba. A japonesa Morita Masaru também patenteou no Japão um agente repelente para formigas e insetos que utiliza óleo da fruta de andiroba.

Outro produto brasileiro vítima da biopirataria é o açaí (palmeira existente em várias regiões da Amazônia), sua polpa é utilizada na fabricação de sorvetes, cremes, picolés, licores e sucos, pois tem um ótimo sabor e alto potencial energético. O caroço pode ser utilizado no artesanato, ou como adubo orgânico de ótima qualidade. Suas raízes combatem a hemorragia e verminoses. Essas propriedades, que são conhecidas pelas comunidades amazonenses, vêm ganhando muito espaço nos grandes centros industrializados do país, causando assim, um aumento pela procura do produto.

A potencialidade para os mercados no exterior é tão grande que já existem várias marcas para a comercialização do produto. Normalmente, essas marcas são conjuntos de palavras que, entre outras, contêm o nome da planta, como, por exemplo, Amazon Açaí ou Açaí Power, porém, desde março de 2001, o próprio nome da planta Açaí se tornou marca registrada na União Européia pela empresa alemã Açai GMBH, e nos Estados Unidos, a marca Açaí, sem a letra ç que não é válida ali, foi registrada em março 2001 e abandonada em março 2002.

A patente da copaíba foi mundialmente registrada pela Technico-Flor para uso em composição cosmética e alimentar. Também foi patenteada nos Estados Unidos pela empresa Aveda Corp, como método para colorir cabelos ou pestanas com composições com metal, contendo pigmentos e resina de copaíba.

A copaíba fornece um óleo ou bálsamo que é líquido e transparente e viscoso, com sabor amargo e de cor amarelada. É usado medicinalmente como antibiótico e anticancerígeno. Nos Andes e no Peru, seu óleo é usado no tratamento de catarro e sífilis. Contém propriedades diuréticas, expectorantes, desinfetantes, e estimulantes, e é utilizado nos tratamentos de bronquite e dor de garganta, também como anticoncepcional e vermífugo. Também vem sendo utilizado como substituto do óleo diesel nas lamparinas.

Outro produto tipicamente brasileiro e que foi patenteado no exterior é o guaraná. Este arbusto é originário da Amazônia e pode ser encontrado no Brasil e na Venezuela. Sua fruta é conhecida por conter uma

substância semelhante à cafeína, a guaraína, e, devido a essa propriedade estimulante é usado na fabricação de xaropes e refrigerantes.

Em 2001, uma das maiores empresas multinacionais de cosméticos, a japonesa Modan, registrou o nome guaraná como marca para diversos produtos. A empresa ainda fatura milhões com importações e exportação, estampando em seus rótulos a marca guaraná.

O governo brasileiro requisitou aos japoneses a quebra da patente sobre o nome, pois se trata de um produto típico das comunidades amazônicas, porém o governo japonês negou-se a fazê-lo.

4 FORMAS DE COMBATE À BIOPIRATARIA

Os avanços biotecnológicos e a fragilidade dos sistemas legais de proteção à biodiversidade expõem, de forma bastante perigosa, os conhecimentos tradicionais à biopirataria. Dessa forma, faz-se necessário um forte sistema legal de proteção dessas culturas, garantindo que o povo não tenha problemas para explorar a biodiversidade.

> É bom que se ressalve que proteger o conhecimento tradicional não significa reivindicar para o pajé a condição de co-inventor na descoberta de uma molécula. Trata-se, na verdade, de buscar meios e modos de viabilizar a repartição de benefícios que resultam da exploração desses recursos por laboratórios e multinacionais com as comunidades que, ao longo de várias gerações, acumularam conhecimento sobre espécies de plantas e animais com propriedades farmacêuticas, alimentícias e agrícolas.[31]

O Brasil ainda não possui um sistema legal de proteção dos direitos de propriedade intelectual que as comunidades tradicionais possuem, pois o sistema atual protege quem inventa, inova, cria novas tecnologias, não protege aquele que detém o conhecimento tradicional.

---

[31] AÇÕES contra a biopiratatia. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 76, jun. 2002. Disponível em: <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=1837&bd=1&pg=1&lg=>. Acesso em: 11 jul. 2008.

Visando buscar a forma mais adequada de proteção dos conhecimentos tradicionais, a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (Ompi) criou, em 2000, um Comitê Intergovernamental, que é formado por representantes de 175 países membros e entidades, como a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco), e organizações não governamentais de todo o mundo para tentar encontrar uma solução para esse problema.

Mesmo sem a existência de um consenso acerca de uma legislação que proteja eficientemente a biodiversidade, a Ompi vem aconselhando os países a criarem um banco de dados para registrar as informações acerca do conhecimento tradicional e de domínio público, e se possível, as indicações de uso.

> Grande parte do conhecimento tradicional é oral, não documentado e não há como apresentar provas para contestar o depósito de uma patente considerada irregular", justifica Nuno Carvalho, diretor da Ompi. A lei norte-americana, por exemplo, não autoriza a impugnação de patentes depositadas naquele país com base na tradição oral de países estrangeiros.[32]

Não há dúvidas de que um regime jurídico efetivo evitaria muitas tentativas e práticas da biopirataria.

Alguns países tomaram a dianteira e começaram a tentar proteger o seu patrimônio cultural. Um dos primeiros países a criar medidas efetivas de proteção foram os Estados Unidos, criando uma base de dados de símbolos e nomes indígenas, que os examinadores de marcas deverão consultar antes de deferir um pedido de registro. A Índia está desenvolvendo uma base de dados na qual está compilando todo o conhecimento tradicional disponível. Esses dados recebem uma classificação de acordo com seu uso e são disponibilizados para os examinadores de patentes, sendo assim um tipo de prevenção.

A Venezuela, que adota uma medida distinta, criou um portal com mais de 15 mil referências catalogadas nas áreas de farmácia, químí-

---

[32] AÇÕES contra a biopiratatia. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 76, jun. 2002. Disponível em: <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=1837&bd=1&pg=1&lg=>. Acesso em: 11 jul. 2008.

ca, artesanato, entre outras, o qual contém indicações de aplicações e até mesmo as recomendações do pajé para o risco de interação com outros produtos. Os interessados podem ter acesso a essas informações mediante pagamento de uma taxa ao Estado, que é repassado posteriormente para as comunidades locais.

A Costa Rica dedicou um capítulo inteiro de sua Lei da Biodiversidade à proteção do direito de propriedade intelectual e industrial, reconhecendo a validade e a existência das formas de conhecimento tradicionais, sendo o Estado o responsável por outorgar essa proteção.[33]

Já o Equador aprovou a lei de proteção da biodiversidade, que se limita a declarar que o Estado equatoriano é o titular dos direitos sobre as espécies pertencentes a biodiversidade do país, sujeitando a exploração comercial a uma regulamentação especial, desde que fiquem garantidos os direitos ancestrais das comunidades indígenas sobre os conhecimentos da biodiversidade.

A Ompi divulgou esses diferentes sistemas de proteção ao conhecimento, que são somente medidas defensivas, em uma reunião do seu Comitê Interministerial, em Genebra, com a intenção de fornecer ajuda para os demais países.

Porém, apesar dos programas e projetos nacionais que visam proteger o bioma nacional, o Brasil ainda está engatinhando em relação a leis protecionistas. Atualmente a Lei n. 13.123 de 20 de maio de 2015[34] protege a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais, fazendo com que se necessite de autorização da União para o acesso a esses recursos, prevendo também a repartição de benefícios, caso haja uso e comercialização, e também permite que os indígenas locais decidam-se sobre o uso de seus conhecimentos associados a recursos genéticos.

> O Brasil também estuda a sugestão da Ompi, já adotada por vários países, de criar um banco de dados dos conhecimentos tradicionais. Graça Aranha avalia que a catalogação das informações é "uma forma clara de cobrar." Ressalva, no entanto, que o

[33] AÇÕES contra a biopiratatia. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 76, jun. 2002. Disponível em: <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=1837&bd=1&pg=1&lg=>. Acesso em: 11 jul. 2008.

[34] Lei n.° 13.123 de 20 de maio de 2015. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm#art50>. Acesso em 18 abr. 2016.

> Brasil já tem algumas iniciativas de proteção desse conhecimento - "a medida provisória é exemplo disso", sublinha - e a criação de um banco de dados dessa Natureza é uma medida difícil de ser implementada, já que muitos conhecimentos "não são apenas de uma mesma tribo". Pergunta: "Quem vai receber esse benefício?". E ele mesmo responde: "A única forma de superar essas dificuldades é ampliando o debate".[35]

Mesmo em face das leis nacionais existentes e os acordos firmados com o intuito de proteger a megadiversidade brasileira (como, por exemplo, o PRONABIO, FUNBIO, PROBIO, entre outros), a CDB continua sendo o principal meio legal de proteção.

CONCLUSÃO

Com a evolução dos direitos humanos, constata-se o nascimento da quarta geração desses, que traz à tona toda a problemática do biodireito.

Esses direitos encontram uma sociedade em declínio, que não se preocupa com o todo, desde o meio ambiente até a comunidade em que vive. A velocidade das descobertas científicas e a falta de barreiras de comunicação permitem ao homem o avanço cada vez mais rápido, realizando descobertas na área da genética, da medicina, matemática entre outras.

Presencia-se também o nascimento do direito intelectual coletivo, que tenta proteger o conhecimento tradicional e as invenções não alcançadas pela defesa da propriedade intelectual moderna. Esses conhecimentos mostram-se cada vez mais importantes, não só para as comunidades tradicionais como para todo o país, pois são conhecimentos culturais, adquiridos há muito tempo e passados de geração para geração.

Porém, cada vez mais, aparecem grandes empresas atrás desses conhecimentos, que não consistem somente em folclore, pois pesquisas

---

[35] AÇÕES contra a biopiratatia. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 76, jun. 2002. Disponível em: <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=1837&bd=1&pg=1&lg=>. Acesso em: 11 jul. 2008.

mostram que em praticamente todo conhecimento tradicional há um principio ativo capaz de resolver o problema ao qual se propõe.

Assim, verificam-se vários casos de biopirataria, que começam a ocorrer com maior freqüência em todo o mundo, principalmente nos países megadiversos que têm uma grande quantidade plantas e animais, porém não possuem um forte sistema legal visando à proteção de seus biomas.

O Brasil ainda não possui uma legislação específica que disciplina a biogenética. Propostas internacionais tentam proteger os países contra a biopirataria, porém não se mostram muitos eficazes, pois apresentam idéias que são combatidas pelas grandes nações sem potencial biológico.

A partilha dos lucros provenientes da exploração e das patentes baseada no conhecimento primitivo dos povos tradicionais e o pagamento de royalties a esses povos mostraram ser um grande inconveniente às essas grandes potências.

Internacionalmente falando, não existe uma solução para esse problema, pois não trará aos países desenvolvidos uma resposta definitiva, que é um problema unicamente das nações pobres, sem grande expressão internacional, que são, ironicamente, as mais ricas em biodivesidade.

Dessa forma, cabe ao Brasil elaborar soluções visando ao fim desse conflito, seja na forma de legislação, seja através da utilização do aparato legal já existente, seja na criação de programas, que visam não só conscientizar a população dos grandes polos industrializados e aqueles detentores do conhecimento tradicional, como também instituir formas de exploração sustentável.

Em muito já se avançou desde o surgimento dessa temática, contudo, percebe-se que existem atitudes que ainda prejudicam a melhor forma de combate para a solução do problema.

Vale lembrar que cuidar da biodiversidade brasileira não é somente cuidar para que os conhecimentos tradicionais, como por exemplo, os dos índios, caiam em mãos de grandes empresas que visam somente ao lucro. A proteção ao bioma nacional também é uma forma de proteger nossa soberania.

Assim, a União, o Governo Federal, os detentores do poder em geral, deveriam despertar para a importância que é ter uma grande reserva biológica, que hoje é chamada de o novo petróleo. Os vários programas

brasileiros não se mostram tão eficazes na proteção da biodiversidade brasileira, e diante da ausência de leis específicas, cabe a cada estado e município criar projetos e leis que visem esta proteção, usando-se da omissão da União quanto ao assunto para obter a legitimidade legislativa.

Estas leis devem ser criadas não somente para evitar casos como o do cupuaçu, ou da rapadura; elas devem também punir severamente a biopirataria, pois como se vê é muito mais difícil e complicado tentar reaver um produto culturalmente nacional do que protegê-lo; para que nações estranhas não se apoderem deles, não nos permitindo, sequer, utilizar o nome de uma fruta.

Assim, protegendo o patrimônio cultural e genético, estar-se-á protegendo a soberania nacional, pois com a perda da cultura, perde-se, também, a soberania, e, consequentemente, a identidade nacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AÇÕES contra a biopiratatia. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 76, jun. 2002. Disponível em: < http://revistapesquisa.fapesp.br /2002/06/01/acoes-contra-a-biopirataria/>. Acesso em 18 abr. 2016.

ARCANJO, Francisco Eugênio M. Convenção sobre diversidade biológica e o Projeto de Lei do Senado n.° 306/95: soberania, propriedade e acessos aos recursos genéticos. Disponível em: < http://www2. senado.leg.br/bdsf/item/id/215 >. Acesso em: 20 abr. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. Resoluções da ABPI. Disponível em: < http://www.abpi .org.br/biblioteca2.asp?ativo=True&linguagem=Portugu%EAs&secao=Biblioteca&subsecao=Resolu%E7%F5es%20da%20ABPI>. Acesso em: 16 abr. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação, referências, elaboração. Rio de Janeiro: 2000. 22p.

BOUCAULT, Carlos Eduardo de Abreu; ARAUJO, Nadia (Org.). **Os direitos humanos e o direito internacional**. Rio de Janeiro: Renovar, 1999. 336p.

BRASIL. Decreto n. 4339, de 22 de agosto de 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 ago. 2002, p. 2. Disponível em: <http://www.planalto. gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4339.htm>. Acesso em: 3 jul. 2008.

BRASIL. Decreto n. 4703, de 21 de maio de 2003. Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 maio 2003, p. 2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_ 03/decreto/2003/D4703.htm>. Acesso em: 3 jul. 2008.

BRASIL. Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005. **Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1o do art. 225 da Constituição Federal**, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 março 2005, p. 1. Disponível em: <http://www.pla nalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm#art 42>. Acesso em: 3 jul. 2008.

BRASIL. Medida Provisória n. 2186, de 23 de agosto de 2001. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe 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. **Diário Oficial Eletrônico**, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 ago. 2001, p. 11. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm>. Acesso em: 3 jul. 2008.

CARVALHO, Nuno Pires de. Em defesa da biodiversidade. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo. n. 84, fev. 2003. Disponível no site: <http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2003/02/17_entrevista1.pdf?5bea92 >. Acesso em 29 abr. 2016.

O CASO do açaí. Disponível em: <http://www.amazonlink.org/ biopirataria/acai.htm>. Acesso em: 08 jul. 2008.

CHAUÍ, Marilena. **Cidadania cultural e o direito à cultura**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2006. 148p.

CONSELHO FEDERAL DA ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL. **OAB retoma questões para anular patente de rapadura por alemães**. Brasília DF, 7 abr. 2008. Disponível em: <http://www.oab.org.br/noticia.asp?id=13161&ret=pesquisaNoticiasAnoMes.asp?pg=10&d=a&ano=2008&mes=4%3E>. Acesso em: 28 ago. 2008>.

CONSELHO FEDERAL DA ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL. **OAB comemora vitória**: empresa alemã desiste de registro da marca rapadura. Brasília DF, 23 jul. 2008. Disponível em: <http://www.oab.org.br/noticia.asp?id=14133&ret=pesquisaNoticiasAnoMes.asp?pg=3&d=a&ano=2008&mes=7%3E>. Acesso em 28 ago. 2008.

CORRÊA, Elidia Aparecida de Andrade; GIACOIA, Gilberto; CONRADO, Marcelo (Org). **Biodireito e dignidade da pessoa humana diálogo entre a ciência e o direito**. Curitiba: Juruá, 2007. 336p.

DECLARAÇÃO Universal de Direitos Humanos. Disponível em: < http://www.dudh.org.br/declaracao/ >. Acesso em 05 ago. 2008.

ESTRELLA, Sylvia. **Como funciona a biopirataria**. Disponível em: <http://ambiente.hsw.uol.com.br/biopirataria.htm>. Acesso em: 11 jul. 2008.

FERREIRA, Fernando Garcia. **A responsabilidade civil na biopirataria**. 2006. 92f. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Direito) – Faculdade de História, Direito e Serviço Social, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Franca, 2006.

FERREIRA FILHO, Manuel Gonçalves. **Direitos humanos fundamentais**. São Paulo: Saraiva. 1999. 250p.

GRAMSTRUP, Erik Frederico. Os regimes brasileiros de biossegurança. In: CORRÊA, Elidia A. A; GIACOIA, Gilberto; CONRADO, Marcelo. **Biodireito e dignidade da pessoa humana**: diálogo entre a ciência e o direito. Curitiba: Juruá, 2007. p. 143-144.

GREENPEACE BRASIL. **Convenção de biodiversidade**: pequenos passos, grandes desafios. 30 maio 2008. Disponível em: <http://www.greenpeace.org/brasil/amazonia/noticias/conven-o-da-biodiversidade-p>. Acesso em 11 jul. 2008.

IZIQUE, Cláudia. Fruta disputada. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 84, fev. 2003. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp .br/wp-content/uploads/2003/02/14_recursos-gen%C3%A9ticos. pdf?017342>. Acesso em: 29 abr. 2016.

JOLY, Carlos Alfredo. Curupira x Biopirataria. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 54, jun. 2000. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2000/06/ 07_opini%C3%A3o.pdf?6500e4 >. Acesso em 29 abr 2016>.

MATHIAS, Fernando. **As encruzilhadas das modernidades**: debates sobre biodiversidade, tecnociência e cultura. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006.

MEGALE. Luiz Guilherme. **O planeta está de olho**. Veja: Ecologia, São Paulo, n. 22 Ed. Especial, p. 12-18, dez. 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Convenção sobre diversidade biológica**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/bio diversidade/convencao-da-diversidade-biologica >. Acesso em: 29 abr 2016.

NERY JÚNIOR, Nelson; NERY, Rosa Maria de Andrade. **Constituição Federal Comentada e legislação constitucional**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2006.

PELEGRINI, Sandra C. A.; FUNARI, Pedro Paulo. **O que é patrimônio cultural imaterial**. São Paulo: Brasiliense, 2008. 116p.

QUEM diria... a rapadura é alemã. Disponível em: <http://plugcultura.w ordpress.com/2008/04/08/quem-diria-a-rapadura-e-alema/>. Acesso em: 10 jul. 2008.

REDE GTA. **Cupuaçu gera processo brasileiro na justiça do Japão**. 4 abr. 2003. Disponível em: <http://www.midiaindependente.org/ pt/red/2003/04/251786.shtml> . Acesso em: 12 jul. 2008.

SANTOS, Rogério. T.S. **Eliot e a cultura**. 21 fev. 2005. Disponível em: <http://industrias-culturais.blogspot.com/2005/02/t.html>. Acesso em: 29 ago. 2008.

SILVA, José Afonso da. **Ordenação constitucional da cultura**. São Paulo: Malheiros, 2001. 250p.

WWF BRASIL. **O que é biodiversidade**. Disponível em: < http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biodiversidade/>. Acesso em: 29 abr 2016.