

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
NAIARA BATISTA ABDALA

**Trabalho de Iniciação Científica
A BIOPIRATARIA NO BRASIL**

ITAJAÍ
2014

NAIARA BATISTA ABDALA

Trabalho de Iniciação Científica A BIOPIRATARIA NO BRASIL

Trabalho de Iniciação Científica desenvolvido para o Estágio Supervisionado do Curso de Comércio Exterior do Centro de Ciências Sociais Aplicadas – Gestão da Universidade do Vale do Itajaí.

Orientadora: Prof^a Georgia Mueller Peres Kistenmacher

ITAJAÍ
2014

Agradeço primeiramente a Deus, o qual me deu esta oportunidade terrena.

Aos meus pais e meu irmão os quais nunca mediram esforços para me ajudar em toda esta caminhada até aqui. Sei que muitas vezes abdicaram de algo para si próprios, priorizando meu sucesso pessoal e profissional. A vocês deixo aqui toda minha eterna gratidão.

Ao meu amado André Felipe, presente de Deus, por compreender os muitos finais de semana a qual me dedicava a esta etapa.

Não posso deixar de registrar meus agradecimentos a minha orientadora Georgia, a qual aprendi a admirar em cada orientação, uma brilhante profissional, não poderia ter feito escolha melhor.

Também agradeço a doce Prof^a Natali, sempre pronta a me atender. Por fim, agradeço todos os amigos que conquistei nesta jornada acadêmica, foram essenciais para meu amadurecimento.

“Tudo que consumimos para
satisfazermos nossas necessidades
biológicas ou de bem estar social
vem da natureza, é a matéria prima
transformada.”
(Lavorato)

EQUIPE TÉCNICA

a) Nome do estagiário

Naiara Batista Abdala

b) Área de estágio

Negociações Internacionais

c) Orientador de conteúdo

Prof^a Georgia Mueller Peres Kistenmacher

d) Responsável pelo Estágio

Prof. MSc. Natali Nascimento

RESUMO

A biopirataria é um tema de grande relevância nos dias atuais por sua influência econômica e ambiental à Nação. O ato de biopirataria caracteriza-se pela apropriação de seres da fauna ou flora e/ou conhecimentos tradicionais associados a eles sem a devida autorização do estado. Desta maneira, são esses os três tipos de biopirataria: da fauna, da flora e da cultura. Embora a prática ocorra há muitos anos, ocorrendo divergências em relação à sua origem, apenas na última década o assunto vem sendo discutido mais profundamente. A biopirataria é erroneamente confundida como tráfico, porém ela preza pelo material genético do ser vivo, enquanto o tráfico busca integralmente o animal e/ou o vegetal. No Brasil ocorreram inúmeros casos de biopirataria, tal como o açaí, cupuaçu e sapo Kapô, onde o país perde a posse dos mesmos e de seus devidos retornos financeiros. Há diversas campanhas e organismos no Brasil buscando coibir a prática de biopirataria, porém a inexistência de uma lei que a regulamenta e puna, torna as medidas com baixa eficiência e resultados. Este trabalho de iniciação científica utilizou da forma qualitativa, quanto aos meios de levantamentos de dados foram bibliográficos, a partir de referências publicadas em documentos, tais como livros, revistas científicas e artigos referentes ao tema escolhido, e seus fins metodológicos foram descritivos. Por fim, pode-se constatar que o Brasil necessita de uma legislação que combata a prática de biopirataria e também de medidas mais concretas.

Palavras-chave: Biopirataria. Fauna. Flora. Conhecimentos tradicionais. Legislação.

LISTAS DE SIGLAS

ABIN - Agência Brasileira de Inteligência

Acordo TRIPs - Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights

ADPIC - Acordo Sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio

AMPI - Associação Brasileira de Propriedade Intelectual

CDB - Convenção da Diversidade Biológica

CGEN - Conselho de Gestão do Patrimônio Genético

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento

CPIBIOPI - Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a investigar o tráfico de animais e plantas silvestres brasileiras, a exploração e comércio ilegal de maneira e a biopirataria no país.

ETC group - Action Group on Erosion, Technology and Concentration

FEPI - Fundação Estadual de Política Indigenista

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

ISA - Instituto Socioambiental

OMC - Organização Mundial de Comércio

OMPI - Organização Mundial da Propriedade Intelectual

ONG – Organização Não Governamental

ONU - Organização das Nações Unidas

PNPC - Programa Nacional de Proteção ao Conhecimento Sensível

PPPM - Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais

RAFI - Rural Advancement Foundation Internacional

TRIPs - Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Objetivo geral	10
1.2	Objetivos específicos.....	10
1.3	Justificativa da realização do estudo	10
1.4	Aspectos metodológicos.....	11
1.5	Técnicas de coleta e análise dos dados	11
2	DIFERENTES FORMAS DE BIOPIRATARIA	12
2.1	Formas de biopirataria.....	12
2.1.1	Biopirataria da Flora.....	15
2.1.1.1	Cupuaçu (<i>Theobroma Grandiflorum</i>)	16
2.1.1.2	Açaí (<i>Euterpe precatoria</i>)	17
2.1.1.3	Copaíba (<i>Copaifera langsdorffii</i>)	18
2.1.1.4	Andiroba (<i>Carapa guianensis</i> Aubl)	19
2.1.1.5	Espinheira Santa (<i>Maytenus ilicifolia</i>)	20
2.1.2	Biopirataria da Fauna.....	21
2.1.2.1	Sapo (<i>Epipedobetes tricolor</i>).....	22
2.1.2.2	Sapo Kapô ou Sapo Verde (<i>Phyllomedusa bicolor</i>)	23
2.1.2.3	Jararaca Ilhôa (<i>Bathrops insularis</i>) ;.....	25
2.1.2.4	Jararaca (<i>Bothrops jararaca</i>)	25
2.1.3	Biopirataria da Cultura	26
2.1.3.1	Curare	27
2.1.3.2	Erva do Santo Daime	28
3	HISTÓRICO DA BIOPIRATARIA NO BRASIL	29
3.1	Diferenças entre Biopirataria e Tráfico	29
3.2	Biopirataria no Brasil.....	32
4	AÇÕES DO GOVERNO BRASILEIRO CONTRA A BIOPIRATARIA	50
4.1	Medidas para o combate da Biopirataria no Brasil.	50
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
	REFERÊNCIAS.....	73
	ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS.....	84

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países com maior variedade biológica no mundo. Esse patrimônio genético serve como base para a biotecnologia, favorecendo assim o desenvolvimento da agropecuária e das mais distintas indústrias, tais como as químico-farmacêuticas.

Por esta variedade biológica, muitos países dependem em grande parte dos recursos genéticos do Brasil, para sua alimentação, saúde e bem-estar.

Qualquer ato de exploração ilegal de recursos naturais, apropriação e monopolização de saberes tradicionais dos povos das florestas, pode se conceituar, no Brasil, como biopirataria.

Embora a biopirataria seja uma prática que ocorre desde o descobrimento do Brasil, apenas na última década o assunto vem sendo debatido com maior relevância. As possibilidades de exploração ampliaram significativamente, devido à evolução da biotecnologia e na acessibilidade em registrar marcas e patentes em âmbito internacional. Esta situação se defronta com a necessidade de uma legislação mais ampla, assegurando não apenas os recursos naturais, mas também uma maneira de distribuição dos benefícios da comercialização para as sociedades afetadas.

Para abordar o contexto apresentado, esta pesquisa tem como objetivo central apresentar a biopirataria no Brasil. A fim de atingir o objetivo geral tem-se elencados três objetivos específicos: descrever as diferentes formas de biopirataria, relatar o histórico da biopirataria no Brasil e por último elencar as principais ações adotadas pelo Brasil no combate a biopirataria.

A partir dos objetivos elencados o estudo pretende responder a seguinte questão: Como ocorre a biopirataria no Brasil?

1.1 Objetivo geral

Apresentar a biopirataria no Brasil.

1.2 Objetivos específicos

- Descrever as diferentes formas de biopirataria.
- Relatar o histórico da biopirataria no Brasil.
- Elencar as principais ações adotadas pelo Brasil para combater a biopirataria.

1.3 Justificativa da realização do estudo

O objeto de estudo desse trabalho é a biopirataria com foco em como a mesma ocorre no Brasil.

A relevância social e econômica para apresentação do tema se deve pelo fato de ser uma questão atual, apesar de a atividade existir desde a descoberta do Brasil, na forma de exploração, onde havia grandes interesses e posse das riquezas naturais por parte dos países desenvolvidos da época.

Para a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), a importância desta pesquisa se dá por ser um tema pouco explorado pelos acadêmicos. Servindo também não só para o curso de Comércio Exterior, mas também para as demais áreas que são afetadas pela Biopirataria.

Para a acadêmica, foi importante para o crescimento e conhecimento próprio, pois até então desconhecia o real significado do termo biopirataria e de seus impactos causados ao Brasil.

Há pouco material publicado em livros, porém a pesquisa se tornou viável pelo grande acervo encontrado nos ambientes virtuais.

1.4 Aspectos metodológicos

Quanto à forma, foi utilizado o método qualitativo que “[...] se ocupa da investigação de eventos qualitativos, mas com referenciais teóricos menos restritivos e com maior oportunidade de manifestação para a subjetividade do pesquisador.” (PEREIRA, 1999, p. 21).

Como meio de levantamento de dados foi utilizada a pesquisa bibliográfica onde é possível coletar o material a partir de referências publicadas em documentos, tais como livros, revistas científicas e artigos referentes ao tema escolhido. (OLIVEIRA NETTO, 2008).

Os fins metodológicos são descritivos, isto é, de acordo com Gil (2002, p. 42) “[...] têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.”.

1.5 Técnicas de coleta e análise dos dados

O presente trabalho foi baseado em fonte de dados secundários pois é empregado elementos que já foram coletados por outros indivíduos, ficando por parte da acadêmica dar o devido encargo necessário.

Foi utilizado como meios de coleta de dados os livros, artigos, revistas, *sites*, documentários, órgãos governamentais e demais fontes.

Os materiais foram apresentados no decorrer desta pesquisa por meio de tabelas, quadros e textos.

2 DIFERENTES FORMAS DE BIOPIRATARIA

O presente capítulo apresentará as diferentes formas que a biopirataria pode se manifestar. Serão conceituados os termos biopirataria, fauna, flora e cultura. Serão apresentados também os principais exemplos referentes aos conceitos.

2.1 Formas de biopirataria

Para tomar conhecimento das diferentes formas de biopirataria é necessário antes o entendimento do seu conceito, porém não há até os dias de hoje um consenso doutrinário relacionado ao termo, ainda que a prática aconteça a muito tempo.

Embora o termo seja aceito pelos linguistas apenas recentemente, o conceito de biopirataria não é novo, certos exemplos remontam há vários séculos ou até mesmo milênios, se considerarmos a apropriação de diversas plantas domésticas pelos impérios conquistadores como sendo biopirataria. (GALLANT, 2009, p. 1).

O termo biopirataria surgiu no ano de 1993, por meio da ONG RAFI (atualmente ETC-Group), com a intenção de despertar o interesse das pessoas, de uma maneira lícita, relativa às práticas exploratórias que estavam ocorrendo. (LARANJEIRA et al, 2011).

Ao analisar a formação da palavra biopirataria pode-se verificar seu significado, o qual 'bio' corresponde à vida e 'pirataria' a furto, resultando então na prática de vender ou distribuir mercadorias encontradas na natureza, para outros países em desacordo com os preceitos da Convenção sobre a Diversidade Biológica. Os preceitos, antevisto na Convenção, são expostos por Santilli (2002, p. 50), como:

A soberania dos Estados sobre seus recursos genéticos e a necessidade de consentimento prévio fundamentado dos países de origem dos recursos genéticos para as atividades de acesso, bem como a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização. Quando a atividade

envolve conhecimentos, inovações e práticas de povos indígenas a populações tradicionais, a CDB estabelece a necessidade de que sua aplicação se dê mediante a aprovação e a participação de seus detentores e a repartição dos benefícios com os mesmo.

Sirvinskas (2002, p. 233) nos apresenta seu conceito de biopirataria como sendo:

[...] a transferência dessa riqueza encontrada na natureza (biodiversidade) para outros países com a finalidade de fabricação de medicamentos sem o pagamento de royalties ao país onde se descobriu a matéria prima do citado produto. Tal fato está ligado às questões das patentes. Diante disso, a lei nº 9.279 de 1996, que disciplina a lei das Patentes, estabeleceu que os países que utilizarem matéria-prima de outro país para a fabricação de medicamentos deverão pagar royalties.

Diniz (2008, p. 688) aborda o termo consistindo como o “uso do patrimônio genético de um país por empresas multinacionais para atender fins industriais, explorando, indevida e clandestinamente, sua fauna e flora, sem efetuar qualquer pagamento por essa matéria-prima.”

Silva (2010, p. 36-37) informa que para o Instituto Brasileiro de Direito do Comércio Internacional, da Tecnologia da Informação e Desenvolvimento – CIITED:

Biopirataria consiste no ato de aceder a ou transferir recurso genético (animal ou vegetal) e/ou conhecimento tradicional associado à biodiversidade, sem a expressa autorização do Estado de onde fora extraído o recurso ou da comunidade tradicional que desenvolveu e manteve determinado conhecimento ao longo dos tempos (prática esta que infringe as disposições vinculantes da Convenção das Organizações das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica). A biopirataria envolve ainda a não-repartição justa e equitativa - entre Estados, corporações e comunidades tradicionais - dos recursos advindos da exploração comercial ou não dos recursos e conhecimentos transferidos.

Pelo conceito apresentado, percebe-se que além da exploração dos recursos biológicos, da flora e da fauna, a biopirataria caracteriza-se também pela má apropriação e utilização dos conhecimentos tradicionais.

A biopirataria não é apenas o contrabando de diversas formas de vida da flora e fauna mas principalmente, a apropriação e monopolização dos conhecimentos das populações tradicionais no que se refere ao uso dos recursos naturais. Ainda existe o fato de que estas populações estão perdendo o controle sobre esses recursos. (AMAZONLINK, 2014, p. 1).

A biopirataria estabelece ameaças aos saberes das populações que habitam os biomas brasileiros, o bem comum local passa a ser uma propriedade privada, transformam-se em produtos de acesso restrito, pago e gerador de lucros.

Hathaway (2002) explica que diante da esfera judicial a biopirataria pode ser classificada de duas maneiras, quando uma determinada lei a proibi, ela se torna um ato ilegal, porém quando não existe uma norma jurídica que a regule, é classificada simplesmente como imoral.

A biopirataria, assim, é o roubo – ou, mais formalmente, a “apropriação”, por mais imprópria que seja – de materiais biológicos, genéticos e/ou dos conhecimentos comunitários associados a eles em desacordo com as normas sociais, ambientais e culturais vigentes, e sem o consentimento prévio fundamentado de todas as partes interessadas. (HATHAWAY, 2002)

A prática tem como objetivo a fabricação de produtos sem o reembolso dos *royalties* ao país de origem da matéria-prima, ou simplesmente com o intuito de patenteamento do produto.

Cientistas estrangeiros desembarcam em diversos locais da Amazônia tendo posse do visto de turista. Eles adentram nas comunidades tradicionais ou nas reservas indígenas a fim de estudar as espécies de vegetais ou animais, suas utilidades e aplicações. Após o estudo são coletadas amostras, e de posse dessas informações, retornam aos seus países, onde o conhecimento dos povos indígenas é aplicado nas fábricas de cosméticos, agroalimentares e remédios. (ALMEIDA; COIMBRA, 201?).

Em publicação na Revista IstoÉ, Menconi; Rocha (2003, p. 1-2) destacam os seguintes dados sobre o problema da biopirataria no Brasil.

[...] O País amarga um prejuízo diário de US\$ 16 milhões com a biopirataria, segundo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Há casos emblemáticos como o pau-brasil, a seringueira ou a fruta do bibiri, registrada pelo laboratório canadense Biolink, apesar de usada há gerações como anticoncepcional pelos índios uapixanas, de Rondônia. Uma empresa japonesa deixou mais evidente essa vulnerabilidade ao registrar como seus os nomes de frutas nacionais típicas como cupuaçu e acerola. O caso mais famoso, porém, é o do professor da faculdade de medicina de Ribeirão Preto, Sérgio Ferreira, que descobriu no veneno da jararaca uma substância capaz de controlar a pressão arterial. Sem dinheiro para tocar as pesquisas, ele aceitou uma parceria com o laboratório americano Bristol-Myers Squibb. Em troca de recursos, a empresa registrou a patente do princípio ativo Captopril, um mercado que gera US\$ 2,5 milhões ao ano em royalties, e o Brasil também tem que pagar.

A biopirataria pode se manifestar de diversas maneiras. Para ser melhor estudada e conseqüentemente tornar-se possível de ser mais aprofundada, Silva (201?, p. 1) a classifica em três grandes grupos: “Da flora, da fauna e da cultura”.

2.1.1 Biopirataria da Flora

Oliveira et al (1981, p. 90) diz que “A flora é o conjunto de espécies vegetais que compõem uma determinada região.”, ainda podendo ser de uma área ou região fitogeográfica. Em Paleontologia serve para designar as espécies vegetais de uma certa era geológica. (SOARES, 1993).

Alguns fatores ambientais são necessários para que haja a flora, pois cada classe de origem vegetal, ainda que seja capaz de suportar variações climáticas, só chega ao completo desenvolvimento no momento em que, a combinação dos diferentes elementos ambientais atinge um determinado nível, conforme conceituado na Programa de Ciência Exitus (1974, p. 851-852).

A flora é condicionada por diversos fatores do clima e do solo. Entre os primeiros, devemos considerar: a umidade do ar, a temperatura, a luz, a ventilação, etc. Entre os segundos, figuram as qualidades físicas e químicas do solo. [...] É da integração dos fatores climáticos (referentes ao clima) e edáficos (referentes ao solo) que resulta a possibilidade de existir, em certo lugar e em determinada época, uma dada flora, isto é, o conjunto de espécies vegetais, espontaneamente desenvolvidas.

O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (2014, p. 1) afirma que “A flora é um recurso de enorme valor, já que cada planta tem uma importância fundamental no conjunto de organismos vivos (biodiversidade) nos diferentes ecossistemas.”.

São imensuráveis as utilidades das espécies florestais, usufrui-se delas na alimentação, na saúde, construção civil, vestimenta, tecido de papel, mobiliário, confecção de chapéus, fabricação de colônias, inseticidas, entre outros. A ampla diversidade de aplicações das plantas comprova a sua significância na vida do ser humano. (IBGE, 2014).

Reconhecida por sua significativa importância, a flora brasileira possui inúmeras espécies de vegetais nativas que ainda não foram examinadas. Muitas delas foram extintas muito antes de serem descobertas e tantas outras se localizam em fase de extinção.

Diante disso, todo contrabando, apropriação e monopolização dos princípios ativos de plantas, é considerado biopirataria da flora brasileira. (SILVA, 201?)

Incontáveis casos já foram registrados contra a flora brasileira, tais como o cupuaçu, açaí, copaíba, andiroba e espinheira santa.

2.1.1.1 Cupuaçu (*Theobroma Grandiflorum*)

Um dos acontecidos mais popular sobre a biopirataria foi o do Cupuaçu, registrado pela empresa japonesa Asahi Foods. (MELLO, 2003).

O cupuaçu é uma árvore de médio a pequeno porte que está na mesma família do Cacau, podendo medir até 20 metros de altura. Na Amazônia, a fruta foi uma fonte primária de sustento para os povos indígenas e animais. O Cupuaçu tornou-se conhecido por sua polpa cremosa e de sabor exótico, usada em todo Brasil para fazer sucos, geleia, tortas e sorvete.

O uso tradicional da planta é feita pelas tribos como fonte primária de alimento, para dores abdominais e também em tempos antigos para facilitar nascimentos difíceis. (AMAZONLINK, 2014).

A polpa da fruta tem um valor muito alto no mercado e assemelha-se por suas características ao cacau, podendo a partir de suas sementes obter um tipo de chocolate, conhecido como “cupulate”.

[...] no caso da Asashi (sic) Foods houve o registro da marca cupuaçu, e também solicitação de uma patente que envolvia o processo de fabricação do chocolate, a partir do cupuaçu, denominado “cupulate”, não considerando que o processo de fabricação já havia sido solicitado pela Embrapa, junto ao INPI, em 1996, desconsiderando totalmente o fato do uso tradicional pelos povos da Amazônia. (DURAN, 2011, p. 2).

A Tabela 1 abaixo esboça as patentes registradas com o nome composto pela palavra Cupuaçu.

Tabela 1 – Patentes do Cupuaçu

Registrado por	Registrado onde	Data de publicação	Titulo	Numero
The Body Shop International Pic*	Reino Unido	05/08/1998	COSMETIC COMPOSITION COMPRISING CUPUACU EXTRACT (Composição cosmética incluindo extrato de Cupuaçu)	<u>GB</u> <u>2321644A</u>
Asahi Foods Co., Ltd*	Japão	30/10/2001	LIPIDS ORIGINATING FROM CUPUAÇU, METHOD OF PRODUCING THE SAME AND USE THEREOF (Gordura do Cupuaçu - método para produzir e uso)	<u>JP</u> <u>200129927</u> <u>8</u>
Asahi Foods Co., Ltd*	Japão	18/12/2001	OIL AND FAT DERIVED FROM CUPUACU - THEOBROMA GRANDIFLORUM SEED, METHOD FOR PRODUCING THE SAME AND ITS USE (Óleo e gordura derivados da semente do cupuaçu - theobroma grandiflorum, método para produzi-lo e)	<u>JP2001348</u> <u>593</u>
Asahi Foods Co., Ltd*	União Europeia	03/07/2002	FAT ORIGINATING IN CUPUASSU SEED, PROCESS FOR PRODUCING THE SAME AND USE THEREOF (Produção e uso da gordura da semente do Cupuaçu)	<u>EP</u> <u>1219698A1</u>
Asahi Foods Co., Ltd*	OMPI – mundial	03/07/2002	FAT ORIGINATING IN CUPUASSU SEED, PROCESS FOR PRODUCING THE SAME AND USE THEREOF (Produção e uso da gordura da semente do Cupuaçu)	<u>WO012537</u> <u>7</u>
Cupuacu International Inc*	OMPI – mundial	17/10/2002	CUPUA SEED-ORIGIN FAT, PROCESS FOR PRODUCING THE SAME AND USE THEREOF (Produção e uso da gordura da semente do Cupuaçu)	<u>WO020816</u> <u>06</u>

Fonte: Elaborada pela acadêmica com base em Amazonlink, p. 3, 2014.

2.1.1.2 Açai (*Euterpe precatoria*)

O açaí é fruto de uma palmeira brasileira que atinge uma altura de até 25 metros, facilmente encontrada em várias regiões do Norte, especialmente nos estados do Pará, Tocantins, Amapá e Maranhão. Os índios a conhecem como “içaçai”, a fruta que chora.

Possui muitas serventias, tais como na fabricação de sorvetes, cremes, sucos, licores e picolés. Seu caroço e cacho podem ser utilizados para artes manuais e como fertilizante orgânico. O palmito encontrado na planta é muito usado

na culinária e também serve como alimento para animais. Suas raízes suprimem as verminoses e hemorragias.

O produto já é registrado por várias empresas no exterior, tendo o poder assim de comercializá-lo. Na maioria dos casos a marca incorpora em sua própria designação o nome da planta.

A partir de 2001 o verdadeiro nome da planta tornou-se marca registrada na União Europeia. Já os Estados Unidos no mesmo ano patentearam o nome “Acai” porém abandonou no ano seguinte, 2002, ficando a marca assim disponível. Um novo caso de patenteamento ocorreu em 2003, pela companhia K.K. Eyela Corporation, do Japão. Neste caso apenas em 2007, o governo brasileiro obteve o cancelamento do registro da marca, questionando também perante a justiça o uso da marca por companhias alemãs, norte-americanas e inglesas. (UNIVERSIA, 2003).

2.1.1.3 Copaíba (*Copaifera langsdorffii*)

A Copaíba-Verdadeira, Copaiva, Capivi, Bálsamo-de-copaíba ou simplesmente a Copaíba é uma planta medicinal considerada o antibiótico das matas.

Através da extração de sua seiva é fornecido um bálsamo, líquido claro e terapêutico, com sabor amargo. Ele detém de propriedades anti-inflamatórias, expectorantes, desinfetantes, estimulantes e anticancerígenos. O produto possui grande procura nos mercados regional, nacional e internacional, porém está cada vez mais difícil encontrá-lo. Para tanto seu óleo em alguns casos é substituído por sua casca. (AMAZONLINK, 2014).

De acordo com o GEACE (201?, p. 15) “A empresa Technico-flor S/A registrou patente mundial sobre cosméticos ou alimentos que utilizem a planta.” Essa e outras patentes podem ser observadas na tabela que segue:

Tabela 2 - Patentes sobre a Copaíba

Registrado por	Registrado onde	Data de publicação	Título	Numero
TECHNICO-FLOR (S.A.)*	França	24/12/1993	NOUVELLES COMPOSITIONS COSMETÍQUES OU ALIMENTAIRES RENFERMANT DU COPAIBA (Novas composições cosméticas ou alimentares incluindo Copaíba)	<u>FR2692480</u>
TECHNICO-FLOR (S.A.)*	WIPO mundial	– 06/01/1994	COSMETIC OR FOOD COMPOSITIONS CONTAINING COPAIBA (Composições cosméticas ou alimentares incluindo Copaíba)	<u>WO940010</u> <u>5</u> <u>EP0601160</u>
AVEDA CORP*	Estados Unidos	30/03/1999	METHOD OF COLORING HAIR OR EYELASHES WITH COMPOSITIONS WHICH CONTAIN METAL CONTAINING PIGMENTS AND A COPAIBA RESIN. (Método de colorir cabelo ou pestanas com composições com metal contendo pigmentas e resina de Copaíba.)	<u>US5888251</u>

Fonte: Elaborada pela acadêmica com base em Amazonlink, p. 2, 2014.

2.1.1.4 Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl)

Podendo crescer até 25 metros de altura, a Andiroba é considerada uma árvore de porte grande. Segundo o Instituto de Tecnologia do Paraná (2004, p. 1) é: “Usada pelos povos da Amazônia como repelente de insetos, contra febre e como cicatrizante.”.

Suas sementes após amadurecidas caem e boiam no rio, sendo capazes de serem recolhidas pela população para a produção do óleo de andiroba. O mesmo após fervido possui um tom amarelado e misturado ao urucum é utilizado como o repelente.

As cascas são utilizadas para fabricação de um chá contra febre, que também pode servir contra parasitoses, gripe, pneumonia e depressão. Outra de suas funções é de ser um dos ingredientes na fabricação de sabão e se torna um bom combustível para iluminação. Além disso, serve como filtro solar. (Amazonlink, 2014).

A Morita MASARU e a Rocher Yves Vegetale registrou na França, EUA, União Europeia e Japão a patente sobre a produção de cosméticos ou remédios que usam o extrato da andiroba, de acordo como é ilustrado na tabela abaixo:

Tabela 3 - Patentes sobre a Andiroba

Registrado por	Registrado onde	Data de publicação	Título	Numero)
ROCHER YVES BIOLOG VEGETALE*	França, Japão, União Européia, Estados Unidos	28/09/1999	COSMETIC OR PHARMACEUTICAL COMPOSITION CONTAINING AN ANDIROBA EXTRACT (Composição cosmética ou farmacêutica contendo extrato de Andiroba)	<u>US59584</u> <u>21</u> <u>CA22350</u> <u>57</u> <u>JP102875</u> <u>46</u> <u>EP08722</u> <u>44</u>
MORITA MASARU *	Japão	21/12/1999	ANTPROOF AND INSECTPROOF AGENT USING ANDIROBA FRUIT OIL (Agente repelente para formigas e insetos com utilização do óleo da fruta de Andiroba)	<u>JP113494</u> <u>24</u>

Fonte: Elaborada pela acadêmica com base em Amazonlink, p. 2, 2014.

2.1.1.5 Espinheira Santa (*Maytenus ilicifolia*)

A Espinheira Santa, também conhecida como espinheira-divina, maiteno, salva-vidas, sombra de touro, erva cancerosa, congorça, cancorosa e espinho de deus, é um arbusto de alto porte.

É nativa da América do Sul, e no Brasil, pode ser encontrada entre os estados de Minas Gerais e Rio Grande do Sul, embora existam algumas espécies nativas de *Maytenus* na região Amazônica, utilizada terapeuticamente por tribos regionais, tal como a *Chuchuhuasi*.

A planta foi matéria de vários estudos científicos, sendo muito conhecida na medicina popular brasileira por seu caráter terapêutico. Cura entre outros, os males do aparelho digestivo, tal como a úlcera, e pode ser utilizada também como remédio antitumor. No Paraguai as comunidades rurais aplicavam como método anticonceptivo e na Argentina como broncodilatador e antisséptico.

A revelação dos benefícios da Espinheira Santa ao universo da medicina aconteceu a partir de uma pesquisa realizada na Faculdade de Medicina do Paraná, onde o professor Aluízio França obteve êxito no tratamento da úlcera.

A UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo) buscou deixar mais restrita a pesquisa sobre a erva, que foi comandada pelo professor Elisaldo Carlini, desde a década de 80. Entretanto, no ano de 1977, a partir de dados publicados pela CEME (Central de Medicamentos), do Ministério da Saúde, no “*Journal of Ethnofarmacoly*”, provocou interesse em uma indústria japonesa, Nippon Mektron, que patenteou o produto, antecipando-se assim da Universidade, que só entrou com solicitação de patenteamento em 1999. (UNIVERSIA, 2003).

2.1.2 Biopirataria da Fauna

Fauna é uma palavra que tem origem do latim *Faunus*, lendária, que remete a habitantes de bosques ou florestas. É um termo relacionado a Zoologia e que tem seu equivalente, em Botânica, na palavra flora. (SOARES, 1993).

A fauna é caracterizada pela PAPE (1979, p. 1203 – 1204) como o:

Conjunto de espécies de animais que habitam uma mesma região geográfica ou que vivem em determinados meios ou condições. [...] Designa-se também como fauna, o conjunto de animais que habitam a Terra, na atualidade, ou viveram em épocas geológicas anteriores, dependentes de determinadas regiões ou *habitats*, correspondentes à adaptação aos fatores de ordem geográfica ou ecológica.

Os animais apresentam funções importantes para a conservação do equilíbrio na natureza. São eles que espalham sementes de determinadas árvores, auxiliando assim em sua reprodução, regulam populações de classes que quando em abundância podem se tornar prejudiciais às plantações e criações, e além do mais fornecem remédios significativos para a recuperação de muitas doenças. Todo animal possui uma função própria na natureza e a sua inexistência provoca danos inestimáveis para a humanidade. (INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ, 2014).

Assim como as plantas, os animais dependem necessariamente do clima. Os acidentes geográficos, tal como pântanos, desertos, montanhas, entre outros, condicionam do mesmo modo a vida de determinados tipos de animais.

A fauna brasileira possui abundância e diversidade em espécies, como consequência do próprio clima, que é tropical. Mesmo com essas características, comporta um número significativamente restrito de indivíduos por população. (IBGE, 2014).

Toda extração de origem animal sem a devida permissão de quem a possui verdadeiramente é considerado biopirataria da fauna brasileira. (SILVA, 201?).

Almeida; Coimbra (201?, p. 3) dizem “que há biopirataria da fauna, com o tráfico de animais e/ou extração e manipulação de seus genes [...]”, sendo que os casos que mais obtiveram repercussão no Brasil, foram o das jararacas e o dos sapos.

2.1.2.1 Sapo (*Epipedobetes tricolor*)

O *Epipedobetes tricolor* tem como habitat natural as árvores da Amazônia e é responsável a partir de sua pele, pela produção de uma toxina analgésica, que consegue ser mais potente que a morfina, em proporção de duzentas vezes mais. Em decorrência às suas propriedades analgésicas, é utilizada tradicionalmente pelos índios.

A descoberta da substância tão poderosa foi feita pelo americano John Daly, pesquisador do *National Institutes of Health* (Instituto Nacional da Saúde), nos Estados Unidos, no ano de 1976, através de uma experiência feita em ratos, nomeada de *Epibatidine*, por ser extraída do sapo *Epipedobetes tricolor*. No entanto era inviável retirar a substância *in natura*, sendo que só após 1986 foi concebida uma técnica para sua sinterização. (CALAZANS, 2011).

John Daly encontrou vários empecilhos para proceder a sua pesquisa, sendo que se tratava de uma espécie em extinção e que se fosse criada em laboratório não fornecia a toxina *Epibatidine*.

Um dos maiores laboratórios no setor farmacêutico, nos Estados Unidos, nomeado Abbot, recolheu ilegalmente do Brasil 750 rãs da categoria, saiu à frente nos testes e sintetizou a substância ABT-594. A empresa possui o monopólio mundial na comercialização do produto, capaz de substituir até os derivados de ópio. Essa ação do laboratório Abbot fez com que o Brasil perdesse diariamente um valor inestimável em dinheiro devido aos *royalties* destinados a empresa americana, trazendo assim um desfalque à economia nacional brasileira. (CALAZANS, 2011).

2.1.2.2 Sapo Kapô ou Sapo Verde (*Phyllomedusa bicolor*)

Os índios se referiam ao Sapo Kapô como *Kaxinawá*. A espécie é frequentemente encontrada no Vale do Juruá, estado do Acre, sendo o maior sapo verde do Brasil. É um animal que prevalece por quase toda Amazônia Ocidental, Bolívia, em especial nas temporadas de chuva, em cima de árvores próximas ao curso de um rio.

Os nativos remedeiam diversos males com a substância da secreção encontrada no sapo, tal como o *panema*, reconhecida por eles como azar, má sorte com mulheres e na caça. Encontra também, na secreção, a cura do amarelão. (GEACE, 201?)

Se torna eficaz no combate ao derrame cerebral, algumas categorias de câncer, o Mal de Parkinson e o retardamento do progresso no corpo humano do vírus causador da Aids, o HIV. Serve como antibiótico e fortalecedor do sistema imunológico.

Foi adotada no Planalto Central uma campanha para alertar sobre as consequências da biopirataria no país, o Sapo Kapô sendo o representante da campanha, foi um sinal de reivindicação ao patenteamento, fora do país, de um princípio ativo identificado na pele do animal, para combater o parasita ocasionador da Doença de Chagas.

Além deste patenteamento, vários outros casos de laboratórios dos Estados Unidos, Europa e Japão aconteceram, como as substâncias dermofina, potente analgésico, e deltorfina, aplicada no tratamento da Ischemia. (GEACE, 201?).

Os demais casos de patenteamento com a palavra *Phyllomedusa bicolor* e/ou *deltorphin* e/ou *deltorphin* no título e/ou descrição são apresentadas na tabela seguinte:

Quadro 1 – Patentes contendo a palavra *Phyllomedusa bicolor* e/ou *deltorphin* e/ou *deltorphin* no título e/ou descrição

Registrado por	Registrado onde	Data de publicação	Título	Número
UNIV KENTUCKY RES FOUND (US)	OMPI - mundial	12/06/2003	Protection against ischemia and reperfusion injury	WO0222152
University of Kentucky Research Foundation (Lexington, KY); ZymoGenetics (Seattle, WA)	Estados Unidos	30/04/2002	Method for treating cytokine mediated hepatic injury	US 6,380,164
University of Kentucky Research Foundation (Lexington, KY); ZymoGenetics (Seattle, WA)	Estados Unidos	25/11/2001	Method for treating ischemia	US 6,294,519
UNIV KENTUCKY RES FOUND (US)	OMPI - mundial	11/11/1999	Method for treating ischemia	WO9956766
UNIV KENTUCKY RES FOUND (US)	OMPI - mundial	11/11/1999	Method for treating cytokine mediated hepatic injury	WO9956766
Inventores: BISHOP PAUL D (US); KINDY MARK S (US); OELTGEN PETER R (US); SANCHEZ JUAN A (US)	OMPI - mundial	09/05/2002	Use of d-leu deltorphin for protection against ischemia and reperfusion injury	WO0230450
Mor; Amram (Jerusalem, IL)	Estados Unidos	27/09/2002	Peptides for the activation of the immune system in humans and animals	US 6,440,690
ASTRA AB (SE)	Estados Unidos	11/02/1997	Dermorphin analogs having pharmacological activity	US5602100
IAF BIOCHEM INT (CA)	União Européia, Estados Unidos	10/01/1990	Dermorphin analogs, their methods of preparation, pharmaceutical compositions, and methods of therapeutic treatment using the same.	EP0350221 US5312899
DAINIPPON PHARMACEUT CO LTD	Japão	17/05/1989	Dermorphin-related peptide	JP1125399

Fonte: Elaborada pela acadêmica com base em Amazonlink, p. 3, 2014.

2.1.2.3 Jararaca Ilhõa (*Bathrops insularis*) ;

Localizada apenas no litoral sul de São Paulo, na ilha de Queimada Grande, próximo ao Peruíbe, a Jararaca Ilhoa pode atingir o comprimento de até um metro. É uma serpente peçonhenta hermafrodita, considerada exótica. Por tal característica estimula fascínio em colecionadores mundiais, e ainda mais pela sua beleza e capacidade de seu veneno ser muito mais fatal do que comparado a outras espécies de jararacas.

O seu veneno é comercializado por um alto valor no mercado clandestino e a substância possui também ação hemorrágica e efeito antibotrópico.

Foram descobertas também algumas espécies à venda num comércio em Amsterdã, Holanda e Europa. (INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ, 2004).

2.1.2.4 Jararaca (*Bothrops jararaca*)

A jararaca é muito comumente encontrado do sudeste do Brasil, ocupando territórios de planícies e florestas e nutrindo-se de pequenos roedores.

O veneno desta jararaca é consideravelmente esfacelador e coagulante, porém um pesquisador brasileiro, chamado Sérgio Ferreira, professor da faculdade de medicina de Ribeirão Preto, encontrou nele uma substância para moderar a hipertensão, o Captopril.

Como o professor não possuía recursos suficientes para desenvolver a pesquisa, ele aceitou então receber ajuda do laboratório Bristol-Myers Squibb, nos Estados Unidos, que registrou a substância contra pressão alta antes do brasileiro, autor da descoberta, gerando um lucro aproximado de US\$ 2,5 bilhões de dólares ao laboratório, fazendo com que o Brasil pague royalties à empresa caso queira usufruir da substância. (GEACE, 201?).

2.1.3 Biopirataria da Cultura

O termo cultura se torna um dos mais relevantes nas ciências humanas, porém seus conceitos são inúmeros e, por diversas vezes contrastantes. A origem da definição do termo cultura é abordado por Laraia (2009, p. 25) no seguinte trecho:

No final do século XVIII e no princípio seguinte, o termo germânico *Kultur* era utilizado para simbolizar todos os aspectos espirituais de uma comunidade, enquanto a palavra francesa *Civilization* refere-se principalmente às realizações materiais de um povo.

Os termos germânico e francês sobre cultura foi condensado por Edward Taylor (1872-1917) no vocábulo inglês *Culture*, que “tomado em seu amplo sentido etnográfico é este todo complexo que inclui conhecimentos, crenças, arte, moral, leis, costumes ou qualquer outra capacidade ou hábitos adquiridos pelo homem como membro de uma sociedade.” (*apud* LARAIA, 2009, p. 25).

A cultura compreende todas as práticas físicas e os aspectos imateriais de uma sociedade. Isto é, tudo que é gerado pela humanidade, sendo no âmbito tangível ou intangível, desde objetos até ideias e credos.

A cultura refere-se aos padrões de orientação aprendidos, compartilhados e duradouros em uma sociedade. As pessoas demonstram sua cultura por meio de valores, ideias, atitudes, comportamentos e símbolos. A cultura afeta até as simples saudações e despedidas. (CAVUSGIL et AL, 2010, p. 100).

Cultura é todo conjunto de sabedorias e toda capacidade do ser humano empregada socialmente. Ainda, é toda conduta adquirida, de maneira autônoma da questão biológica.

Conjunto de padrões de ideias, conhecimento e comportamento que se relacionam a um determinado grupo social. A cultura na sociologia e História aparece como produto de ação criadora nos elementos que compõe uma sociedade. Só o homem tem a capacidade de criar cultura, desenvolvê-la em todos os campos quer seja na sua estrutura teórica ou prática. Pode proporcionar à pessoa o saber artístico ou científico, tendo por finalidade o desenvolvimento das instituições sociais. A *formação* é imprescindível para o crescimento moral e intelectual. (PAPE, 1979, p. 842).

Ainda, cultura é o conjunto de atividades, de métodos, de expressões e de princípios que devem ser conduzidos às gerações sucessoras para assegurar o convívio social. Esta explicação dá ao termo cultura um sentido muito perto da prática de educar. Perante este aspecto, cultura seria o que uma nação instrui aos seus sucessores para certificar sua permanência. (BOSI, 1996, p. 10)

Pode-se entender o conceito de biopirataria da cultura como uma forma de subtração de informações das mais variadas a respeito dos costumes de determinadas regiões, assim como a apropriação de subprodutos e procedimentos oriundos da flora e da fauna.

Segundo Silva (201?, p.1) a biopirataria da cultura pode ser entendida como a “retirada de conhecimentos da população local, de indígenas sobre determinada planta ou animal”, abrangendo também a qualquer substância medicinal.

Assim, a sabedoria das comunidades que residem em grandes regiões de florestas torna-se também uma mercadoria de imenso valor.

2.1.3.1 Curare

Para caçar e se defender nas matas das florestas tropicais, da América do Sul, os índios utilizam um importante veneno na ponta das flechas, o curare, mistura tóxica de diversas plantas que tinha o poder de intimidar seus inimigos. O nome origina-se de palavras indígenas *woorali*, *woorari*, *urari*, que tem significação na palavra veneno.

O curare, cujo nome científico é designado *Chondodrendron*, é uma denominação genérica de diversas preparações, incluindo muitos elementos, porém com maior participação do veneno mortal identificado nas folhas da *Strychnos toxifera* e da *Menispermaceae*.

A preparação é feita ao misturar e ferver por volta de dois dias as folhas jovens das plantas com veneno de formigas ou cobra, até que se torne uma pasta negra com um gosto amargo.

Para testar a capacidade do veneno era contada a quantidade de saltos que um sapo faria ao ser flechado pela substância. Contudo o veneno só tinha função ao

ser injetada diretamente no sangue, caso fosse tomado, não causava efeitos prejudiciais.

Uma empresa multinacional, por intermédio do Europeu Alexander Von Humboldt, teve contato com os povos nativos e conseguiu patentear no exterior esse conhecimento, usando-o como relaxante muscular ou anestésico. (GAZZONI, 2014).

2.1.3.2 Erva do Santo Daime

Chamada pelos índios de “ayahuasca” a palavra pode ser interpretada como “vinho da alma” ou também “cipó da alma” e tem como nome científico *Banisteriopsis caapi*.

A poção é um chá feito através do cipó *Banistereopsis Caapi* e, frequentemente, também com as folhas da planta *Psychotria Viridis*, utilizada com a finalidade curativa e medicinal.

A bebida é utilizada desde povos antigos, incluindo os Incas, não apenas com aplicações medicinais, mas como instrumento de iluminação espiritual em suas cerimônias religiosas de cura, para analisar e medicar doenças, para falar com espíritos e acertar o futuro. (GAZZONI, 2014).

A erva de Santo Daime possui componentes alucinógenos, patenteados pelo pesquisador norte-americano Loren Miller, uma pessoa atraída por propriedades exóticas, que encontrou a espécie nova de cipó em uma plantação indígena da Amazônia. Ao retornar para seu país residente, em junho de 1986, patenteou a substância, oriunda da planta *Banisteriopsis caapi*, o qual nomeou de “Da vine”, em proveito da sua companhia, a *International Plan Medicine Corporation*, conforme é apresentado na tabela abaixo. (MEDEIROS, 2005).

Tabela 4 - Patente sobre "da vine" (ayahuasca)

Registrado por	Registrado onde	Data de publicação	Título	Número
MILLER LOREN S (US)	Estados Unidos	17/06/1986	Banisteriopsis caapi (cv) 'Da Vine'	US 5751P

Fonte: Elaborada pela acadêmica com base em Amazonlink, p. 1, 2014.

3 HISTÓRICO DA BIOPIRATARIA NO BRASIL

Este capítulo abordará um relato cronológico dos fatos envolvendo a biopirataria no Brasil, bem como sua origem até os dias atuais. Abordando as práticas de tráfico de animais e biopirataria.

3.1 Diferenças entre Biopirataria e Tráfico

Antes mesmo de apresentar o histórico da biopirataria no Brasil é de extrema importância diferenciar as seguintes práticas: Biopirataria e Tráfico, pois por diversas vezes se tornam termos confusos.

O termo Biopirataria está associado à utilização dos direitos de propriedade intelectual, em particular as patentes de criação, a produtos ou procedimentos que se originam, diretamente ou indiretamente, de meios biológicos ou de saberes tradicionais.

Biopirataria é o uso da propriedade intelectual para legitimar o controle exclusivo dos recursos biológicos, genéticos e do conhecimento tradicional associado sem reconhecer, recompensar ou proteger, os direitos dos inovadores informais (comunidades tradicionais), e sem atender as condições legais para acesso aos recursos da biodiversidade e conhecimento tradicional associado. (SILVA, 2009, p. 3).

São diversos os produtos advindos da diversidade biológica brasileira patenteadas fora do território nacional. Categorizá-los como biopirataria, no entanto, se torna um pouco quanto complexo, primeiramente pela ausência de uma definição legal ao termo.

Sementes, insetos e flores significam riqueza e lucros estratosféricos para a indústria farmacêutica e de cosméticos. De acordo com estimativas do IBAMA, a biopirataria movimentava cerca de US\$ 60 bilhões ao ano em todo mundo, ocupando o terceiro lugar no rol de atividades ilegais mais lucrativas, perdendo somente para o tráfico de armas e drogas. Só o Brasil, perde, por baixo, cerca de US\$ 1 bilhão ao ano. (MEDEIROS, 2005, p. 26).

Ainda Alves (2002, p. 41) unifica o termo como a “exploração predatória, indevida ou clandestina da fauna e da flora, sem qualquer pagamento de matéria prima. É, em outras palavras, a usurpação de um conhecimento sem o retorno respectivo.”.

Conforme já foi mencionado há uma grande dificuldade em unificar o termo biopirataria pelos motivos sintetizados por Bastos Jr. (2001, p. 209):

A dificuldade em torno da aceitabilidade da existência de práticas bioprospectoras ilegais – biopirataria, origina-se, dentre outros fatores, da ideia de soberania relativa e patrimônio genético da humanidade que dominava o meio acadêmico em momentos anteriores à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente – CNUMAD-92, e, atualmente, repousa sobre um discurso apologético daqueles que negam a ilicitude de tais práticas, tendo em vista que aqueles países que se insurgem contra a biopirataria afiguram-se contínuos violadores dos direitos de patentes, acusações estas direcionadas contra o Brasil.

Pancheri (2013, p. 444) elenca quatro perspectivas que indicam o ato de biopirataria:

No que concerne à Biopirataria em sentido estrito, quatro dimensões caracterizam-na: recurso genético obtido sem a autorização do detentor (Estados Nacionais); conhecimento tradicional associado conseguido sem autorização do detentor (sem conhecimento prévio fundamentado); benefícios alcançados pela utilização do recurso genético e do conhecimento tradicional associado (prioritariamente exploração comercial) não repartidos de forma justa e equitativa entre Estados, corporações e comunidades (sem contrato); e por fim, recursos biológicos protegidos sem respeito aos critérios de patenteabilidade, isto é, sem representar novidade, inventividade e uso industrial nos moldes do Tratado Sobre Direitos de Propriedade Intelectual Relacionado a Aspectos de Comércio (do inglês Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, TRIPS).

Vale destacar que quando ocorre a Biopirataria, ato de apropriar-se e utilizar-se sem a devida permissão de materiais biológicos e/ou de saberes dos nativos agregados, com intuito de criação e venda de mercadorias, não necessariamente para ser concretizada a prática há a obrigatoriedade de acarretar na conquista de direitos de propriedade intelectual, a patente. (PIEDADE, 2013, p. 444). Também se torna pertinente mencionar que a Biopirataria não é identificada na legislação brasileira, e nem em algum documento jurídico internacional. Pancheri (2013, p. 453) ressalta que a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) estuda o caso de modificação do termo Biopirataria para Biogrilagem, justamente por esta

falta de legislação específica para que a caracterize como crime e consequentemente a combata.

A OMPI estaria substituindo o termo Biopirataria por Biogrilagem, primordialmente porque, na falta de uma legislação de acesso, não haveria ilegalidade na exploração dos recursos genéticos. Inclusive, mesmo com a citada legislação, a ilegalidade dar-se-ia apenas no país de coleta desaprovada e não no país da patente do bioproduto. [...] Assim: “sugere-se que a qualificação mais apropriada para esses atos seria de *biosquatting*, que poderia ser traduzida por biogrilagem. *Squatting* significa a reivindicação privada de terras que pertencem a outrem ou que são de domínio público. (PANCHERI, 2013, p. 453).

Já o tráfico é o recolhimento, apreensão ou a condução do material biológico do universo, sejam eles oriundos de plantas, fungos, animais ou micro-organismos. Enquanto a biopirataria prioriza o aspecto genético do organismo vivo o tráfico tem uma perspectiva do ser vivo em si, como um todo.

Pancheri (2013, p. 454) apresenta a relação entre a prática de biopirataria e tráfico no seguinte trecho:

[...] o tráfico de fauna que além de pernicioso por si só, viabilizando, por óbvio, um prejuízo ao meio ambiente como um todo, mas ainda vincula-se à Biopirataria, a partir do instante em que, os animais encontram-se no exterior, sendo criados e reproduzidos com feliz resultado, e a indústria tem acesso a um novo modelo experimental ou a uma original fonte de princípios ativos.

Diniz (2008, p. 692) define tráfico como uma “transação fraudulenta ou ilícita que tem por objeto mercadoria contrabandeada, pessoas, entorpecentes e trabalhadores.”.

O tráfico de animais silvestres se diferencia das outras modalidades que compõe a biopirataria, principalmente por comercializar basicamente animais vivos, e não genes ou substâncias produzidas por eles, por isso, consideramos [...] a biopirataria um termo mais abrangente, e o tráfico de animais silvestre como um segmento mais específico da biopirataria. (ALMEIDA; LINS, 201?, p. 6).

Diferentemente da biopirataria que até então não é caracterizada como crime, o tráfico de animais é especificado pela Lei dos Crimes Ambientais (9.505/98). (PIEADADE, 2008).

3.2 Biopirataria no Brasil

O conceito sobre biopirataria criado pela ONG RAFI, em 1993, para alertar o governo sobre os recursos naturais que estavam sendo roubados pelos países estrangeiros, é atual, porém a prática pode ser observada desde a “descoberta” do Brasil, pelos portugueses, em 1500 com a extração da planta Pau-brasil (*Caesalpinia echinata*) e do segredo dos povos indígenas da localidade de retirar o pigmento vermelho da casca da árvore. (AMAZONLINK, 2014).

A biopirataria dos dias de hoje é na sua essência, semelhante a biopirataria ocorrida nos séculos XVIII e XIX. A diferença é que nos dias de hoje estes corsários traficam nossa biota de uma forma mais discreta, em quantidades menores, um único traficante já não sai mais do Brasil com 20, 30 ou 40 mil exemplares de plantas e animais. Os colonizadores europeus que saqueavam a nossa natureza deram lugar a cientistas disfarçados de turistas ou missionários, mas o seu objetivo continua o mesmo: apropriar-se das riquezas da maior biodiversidade do mundo, úteis na produção de alimentos, remédios, cosméticos e valorizados entre colecionadores de plantas e animais no mundo todo. (ALMEIDA; LINS, 2009, p. 6).

Laranjeira et al (2011, p. 156) mostra que a origem da biopirataria é uma situação confusa, pois apresenta dois pareceres divergentes:

De um lado, o entendimento majoritário de que a prática teria surgido com o descobrimento e colonização do território pelos portugueses, que passaram a explorar as riquezas naturais, extraindo-as e transportando-as para Portugal, dentre elas o pau-brasil, espécie que se tornou o principal símbolo dessa atividade. Por outro lado, alguns entendem que, sendo o país colônia de Portugal nessa época, não caberia falar em biopirataria, pois não teria havido agressão à soberania de um Estado, mas simples atividade extrativista de um país soberano em um de seus territórios externos.

O fato é que a árvore do Pau-Brasil por pouco foi quase extinta das florestas brasileiras. O pigmento dela era utilizado na Europa para tingir tecidos, fazendo assim o enriquecimento dos portugueses. Seu pigmento é ilustrado conforme a Figura 1.

Figura 1 - Pigmento extraído do Pau-Brasil



Fonte: (FERREIRA, 2013, p. 3).

Em troca dos conhecimentos dos índios e do trabalho de cortar e carregar as árvores do Pau-brasil até as caravelas, os portugueses os retribuíam com bugigangas, tais como facas, apitos, chocalhos, espelhos e armas de fogo, numa forma de relação comercial nomeada de escambo.

Após o caso do Pau-Brasil, um relevante mecanismo genético que foi alienado a outra nação foi o cacau. Homma (2011, p. 111) informa que “o cacau (*Theobroma cacao* L.) [...] na economia colonial, respondeu por até 97% do valor das exportações (1736).” No ano de 1746 o responsável pela condução de alienação do cacau a outro país foi o francês Louis Frederic Warneaux, que após carregar as mudas da planta para a fazenda de Antonio Dias Ribeiro, da cidade de Canavieiras, Bahia, transferiu-as para o continente africano e asiático, onde a planta a partir de seu conteúdo genético foi reproduzida em laboratório. A Figura 2 representa o fruto do cacau:

Figura 2 - Fruto do Cacau



Fonte: (GRAZIELLE, 2012, p. 2).

O fato tornou a África e a Ásia significativas produtoras de cacau e também por consequência, grandes concorrentes do Brasil. Para agravar o declínio brasileiro, em 1989 ocorreu uma proliferação do fungo *Moniliophthora perniciosa* nos cacauais da Bahia, popularmente conhecido como vassoura-de-bruxa. (HIDALGO, 201?).

[...] a produção decresceu do máximo alcançado em 1986 de 460 mil toneladas de amêndoas secas para o nível mais baixo em 2003, com 170 mil toneladas, e o início da recuperação com as técnicas de enxertia de copa para 196 mil toneladas em 2004.

A despeito da existência de 108 mil hectares de cacauzeiros plantados nos Estados do Pará e de Rondônia, o cacau não tem recebido a devida atenção por parte de planejadores agrícolas. No triênio 2008/2010, quase 65 mil toneladas de amêndoa de cacau foram importadas, somando mais de 159 milhões de dólares, equivalente a um terço da produção brasileira de cacau. Isso indica a necessidade de duplicar a área plantada na Região Norte nos próximos cinco anos, gerando renda, emprego e promovendo a recuperação de áreas desmatadas. (HOMMA, 2012, p. 12).

No século XVIII, por volta do ano de 1772, o português Antônio Ribeiro de Paiva, residente da cidade do Rio de Janeiro, foi um dos fundadores e componentes da primeira Academia Científica Brasileira, a Academia Fluminense. O intuito da academia era compreender a botânica, a medicina e as ervas usufruídas pela colônia portuguesa.

Na época o Brasil era um ambiente informal de desenvolvimento da goma copal, uma resina natural, ilustrada na Figura 3, oriunda de árvores leguminosas cujos nomes científicos são *Hymenaea maritima* e *Hymenaea stigonocarpa*. Naquele período, Portugal adquiria a substância de outras regiões do mundo, não conhecendo a existência da goma copal em sua colônia.

Figura 3 - Copal



Fonte: (DESCOUENS, 2010, p. 1).

Um turista ao visitar o Brasil coletou uma quantidade de goma copal em Pernambuco, transportou até Lisboa a substância e a declarou como sua descoberta, adquirindo assim o privilégio único de comercializá-la. Do conjunto de ervas drogas do sertão, especiarias retiradas do sertão na época do Brasil Colônia, a goma copal teve o maior índice de comercialização para finalidades de excipiente de tinturas, dando forma e eficiência ao composto. Tinha função digestiva, antitoxina (formador de anticorpos), tratava as doenças sexualmente transmissíveis, gonorreia e a elefantíase, dava forma ao medicamento em forma de papa também, a pomada. (CAVALCANTI, 2004).

Pode-se dizer que assim como o caso do pau-brasil e do cacau, a goma copal foi um dos casos que deram início à prática da biopirataria e também da concessão de patentes. Santos (2008, p. 97) salienta que “[...] se a Academia Fluminense, que teve breve existência, realmente tivesse uma funcionalidade prática, seus pesquisadores poderiam ter reconhecido a goma e, assim, o país teria o monopólio da mesma.”

Por volta de 1800 o combinado tóxico de diversas plantas terapêuticas, chamado de *Ayahuasca*, aplicado por etnias indígenas da Amazônia para o envenenamento nas extremidades das flechas, foi comercializado para Europa, por Alexander Von Humbolt, para servir como anestésico. (PANCHERI, 2013)

Em 1865, a substância quinina, originária da planta cinchona (*Cinchona officinalis*), conforme é ilustrada na Figura 4, foi contrabandeada para a capital da principal ilha da Indonésia, a cidade de Java.

Figura 4 - Planta Chinchona



Fonte: (RAIN TREE HAEALTH, 201?, p.1)

Há controversas do responsável pelo roubo da planta, porém na maioria das obras literárias é apresentado como agente o inglês Charles Ledger. A quinina era usufruída pelos índios como medicação para a malária, doença infecciosa transmitida pela picada do mosquito *Anopheles*, infectado pelo protozoário *Plasmodium*. (MEDEIROS, 2005).

Homma (1997, p. 2-3) ressalta que: “Da mesma forma que na atualidade a AIDS constitui o maior desafio da medicina, a malária constituía um dos maiores flagelos da humanidade até a descoberta do quinino.”.

Com o furto da quinina, a Indonésia passou a ser a maior produtora da substância, por volta de 95% do quinino vendido mundialmente era originário daquela ilha. Por ensejo da II Guerra Mundial, com a ocupação do Japão no sudeste asiático, os estadunidenses apostaram no progresso da quinina sintética para

prestar assistência aos militares americanos que guerreavam no pacífico. (HOMMA, 2011).

Por seguinte ocorreu mais um caso de biopirataria que atingiu vigorosamente a região norte do Brasil. A Amazônia era o território mais abastado do país e dependia economicamente da fabricação de borracha produzida a partir do látex, extraído das seringueiras, com nome científico *Hevea brasiliensis*. A extração do látex é ilustrada na Figura 5:

Figura 5 - Extração do látex a partir da planta seringueira



Fonte: (CULTURA MIX, 201?, p. 1).

A significância da seringueira para a economia brasileira daquela época é evidenciado por Homma (2011, p. 112):

[...] a seringueira (*Hevea brasiliensis* M. Arg), terceiro produto da pauta das exportações nacionais por 30 anos (1887 – 1917) e que atingiu o pico de participação em 1910, quando foi responsável por 39%, e, novamente em 1945, por ocasião da II Guerra Mundial, ano que representou 70% das exportações da Região Norte.

Diz à história que nesta época os ricos fazendeiros enviavam a Lisboa suas vestimentas de coloração branca para lavação, tomavam espumante francês e compareciam a espetáculos renomados. (MEDEIROS, 2005).

Em 1876 o norte-americano Henry Wickham por incumbência do Império Britânico, transportou 70 mil sementes da planta seringueira do lugarejo de Boim, um distrito de Santarém, no estado do Pará. Para a coleta das sementes Wickham recebeu a ajuda do magistrado supremo, britânico, Thomas Shipton Green, cidadão de Belém e das autoridades brasileiras.

É possível que a seleção do distrito de Santarém para coleta das sementes da seringueira aconteceu pelo fato de muitos imigrantes britânicos estarem instalados naquela localidade, pelo motivo de descontentamento do fracasso na Guerra Civil dos Estados Unidos, que ocorreu entre os anos de 1861 a 1865. (SUA PESQUISA, 2014).

As sementes foram acobertadas no meio de folhas de bananeira e levadas então para o britânico Sir Joseph Dalton Hooker, que na época possuía o cargo de dirigente do Reais Jardins Botânicos de *Kew*, em Londres. Após passar por Hooker, as plantas foram transportadas para o Sudeste Asiático, numa das colônias britânicas, a Malásia, aonde a partir de seus genes foi iniciado um procedimento de reprodução da espécie *Havea brasiliensis*.

Este fato fez com que depois de algumas décadas o país passasse a ser o principal exportador de látex do mundo e por consequência o principal concorrente do Brasil. O fato arruinou com a economia da Amazônia, que detinha o monopólio do produto e de seus preços. (ESTRELLA, 2008).

O inglês Wickham adquiriu a denominação perpétua de “*carrasco da Amazônia*” ou também como “*o Executor da Amazônia*” pelos barões da borracha da época, justamente por ter sido o principal responsável pela queda da economia da Amazônia. Entretanto para o Rei George V, rei da Inglaterra, foi feito Cavaleiro. Medeiros (2005, p. 25) diz que “Para ter uma ideia dos efeitos da pirataria de Wickham, a produção nacional representava 50% da produção mundial em 1910. Em 1926, uma década e meia depois, representava pouco mais de 5%.”

A ação de retirada das sementes da seringueira de seu habitat natural, a Amazônia, sem a devida autorização, é considerada um tráfico, porém a partir do momento que os pesquisadores passaram a realizar um processo de reprodução das sementes, através dos seus genes, e ainda sem o devido retorno financeiro ao país de origem, acaba caracterizando um processo de biopirataria.

A árvore de amplo porte *Bertholletia excelsa* possui entre os seus habitats naturais a Floresta Amazônica e por sua vez é encontrada em abundância neste

local, é conhecida pela população como castanha-do-pará, tocari, castanha-do-Brasil, castanha-do-Acre, ou como tucuri. A seguir na Figura 6 o fruto da castanha-do-pará:

Figura 6 Castanha-do-Pará



Fonte: (OLIVEIRA, 2011, p. 3).

É um alimento que possui alto teor da substância selênio, um vigoroso antioxidante, retardando assim o envelhecimento. Suas sementes foram transportadas em 1881 para o *Botanic Garden*, estabelecido na cidade-estado de Singapura, no Sudeste Asiático.

Por volta do ano de 1914 já foi exposto na mídia as primeiras formações de frutos através das plantas da castanha-do-Pará roubadas do Brasil. As frutificações ocorreram na Estação Experimental de Batu Tinga, na Península da Malásia. (FOMER, 2014).

O curare (*Chondodrendron*), mistura de ervas regionais, resultante de uma composição orgânica excessivamente tóxica, era usado pelos índios, até o ano de 1939, nas extremidades das flechas e lanças quando caçavam, pescavam ou até mesmo em ocasiões de guerras entre eles, com um efeito extremamente rápido. O efeito do curare era a interrupção da vítima em pouquíssimos segundos. Apesar dos efeitos entorpecentes da substância serem muito competentes os pesquisadores descobriram que seus efeitos são absolutamente reversíveis, o que despertou a atenção das indústrias farmacêuticas. (SILVA, 2009).

A substância foi patenteada pelas empresas Wellcome, Abbot e Eli Lilly dos Estados Unidos, a partir do ano de 1943. Ficando detentoras assim de relaxantes musculares provenientes da substância.

Figura 7 - Utilização do Curare pelos índios



Fonte: (FELIPE, 2012, p. 12).

O princípio ativo do veneno da cobra jararaca foi explorado pelo pesquisador brasileiro Sergio Ferreira no ano de 1963, e nessa pesquisa ele constatou que a substância possui eficácia no tratamento de indivíduos hipertensos, ou seja, que possuem a pressão arterial alta. Ferreira publicou um artigo revelando as propriedades do veneno e o laboratório americano Bristol Myers Squibb, sediado em Nova York, patenteou a descoberta formulando o medicamento *Captopril*. (MIRANDA, 2005).

A empresa americana *Fox Chase Cancer Center*, da cidade mais populosa do da Pensilvânia, nos Estados Unidos, interessada nos potenciais terapêuticos da planta quebra-pedra (*Phyllanthus niruri*) contra a hepatite B, patenteou no ano de 1985 esta espécie do gênero das *Phyllanthus*. A espécie também foi patenteada no ano de 1986 perante toda a Europa.

As plantas do gênero *Phyllanthus*, habitualmente nomeadas pela população brasileira como quebra-pedra, erva-pombinha ou arrebenta-pedra é da família das euforbiáceas. Possui função curativa de cálculos renais, uma formação sólida de cristais nos rins que provoca imensas dores. Auxilia também no tratamento de

hepatite B, combatendo o vírus causador da doença, e como anticancerígeno e anti-inflamatórias.

A Fox Chase levantou alguns estudos feitos na Índia, onde são mencionados outras aplicações médicas da planta, mas não a sua ação hepática, que a empresa passou a reivindicar como descoberta sua, obtendo patente exclusiva de vendas. [...] O *Phyllanthus* ocorre naturalmente em várias regiões do Brasil também, e na Amazônia sua ação contra hepatite B já é conhecida, tanto que um laboratório público nacional, a Far-Manginhos (parte da Fiocruz), preparou no início dos anos 1990 um projeto para a sua produção como fármaco em escala comercial, justamente para essa finalidade. Quando descobriu a patente norte-americana, no entanto, desistiu da proposta. (HATHAWAY, 2002, p. 189-190).

Holandeses invadiram o nordeste do Brasil, entre 1620 a 1630, em busca de açúcar, formando a maior batalha político-militar no período colonial do país. Em consequência a este fato, veio junto das expedições, o médico holandês Willem Piso, praticando pesquisas relacionadas a doenças do Brasil Holandês. Foi no período que residiu no Brasil, entre 1637 a 1644, que redigiu um livro descrevendo as doenças brasileiras, o poder de cura das plantas e a eficácia do veneno dos seres da fauna. (REDETEC, 2014).

A Pilocarpina é um alcaloide, substância e caráter básico, retirada das folhas do arbusto jaborandi, cujo nome científico é *Pilocarpus pennatifolius*, nativo do Brasil, encontrada principalmente entre o Maranhão e o Piauí, na Mata Atlântica. A árvore do jaborandi pode medir cerca de dois metros de comprimento e suas folhas são completas de modestas estruturas secretoras, que quando atritadas exalam uma essência equivalente ao da laranja. Os índios tupi-guarani batizaram a planta de yaborã-di, traduzida como 'a planta que faz babar', pois ela amplia a fabricação de suor. (REDETEC, 2014).

Na Europa, Willen Piso patenteou o uso do alcaloide pilocarpina juntamente com o laboratório alemão Merck, em 1991, com número de patente US5059531. Além de Piso mais 20 países patentearam a substância, a Inglaterra, USA, Canadá, Irlanda, Itália, Bulgária, Rússia e Coréia do Sul e também a organização internacional WIPO. (HOMMA, 2005).

A **WIPO**, *World Intellectual Property Organization* ou *Organização Mundial de Propriedade Intelectual* é um organismo da ONU (com sede em Genebra) e tem como objetivo manter e aprimorar o respeito pela propriedade intelectual (marcas, patentes, registro geográfico), ou seja, defende o conhecimento em sua utilização global (venda, transferência,

cessão, etc), buscando a estabilidade nos negócios e a supressão de eventuais usurpações, abusos ou distorções. Materialmente, sua atuação se dá no fortalecimento da legislação e das instituições, através da negociação de Tratados e Acordos multilaterais (Convenção de Berna, Convenção de Paris, etc..), além da realização de arbitragem entre partes em conflito. São 180 Estados Membros sendo o Brasil um dos signatários. (BIBLIOTECA VIRTUAL DE DIREITOS HUMANOS, 2014, p. 1).

Porém estudos revelaram que o cultivo da planta em laboratórios, longe do seu habitat natural, não produz a substância tão desejada, a policarpina, e por este motivo, a caça em excesso das ervas, nas matas, por parte de fabricantes de fármacos, acaba acentuando o processo de extinção da planta.

Figura 8 - Planta Jaborandi



Fonte: (SCIPIONI; TISSIANI, 2011, p. 1).

A primeira patente solicitada relacionada à planta Sangue de Dragão foi pelo físico Walter Lewis, no ano de 1992. A patente relaciona-se ao procedimento de isolamento da substância taspine, que é cicatrizante. E a segunda patente do pesquisador ocorreu em 1995, sobre a mesma substância, porém com uma ação cicatrizante mais veloz. (AMAZÔNIA VERSUS NATURAIS, 201?).

A planta medicinal amazônica Sangue de Dragão (*Croton lechleri*) mede até 20 metros, é muito popular e abundantemente empregada na região. Recebeu este

nome porque ao ser cortado escorre um líquido vermelho, semelhante ao sangue. As figuras 9 e 10 representam a planta Sangue de Dragão.

Figura 9 - Planta Sangue de Dragão



Fonte: (QUERO FLORES, 2012, p. 1).

Figura 10 - Sangue de Dragão: A árvore que chora



Fonte: (FOREST, 2013, p. 1).

Utiliza-se dela como cicatrizante, anti-inflamatório, na eliminação de hemorroidas, de acnes e na prevenção do reumatismo, uma doença que afeta o esqueleto, músculos e articulações. Seus princípios ativos auxiliam também na cura de distúrbios pulmonares e até mesmo no tratamento da AIDS.

A companhia americana *Shaman Pharmaceuticals* gerou dois fármacos, que ainda estão no período de ensaios clínicos, provindos da planta Sangue de Dragão. Por primeiro o *Provir*, capaz de controlar o desarranjo, e por segundo o *Virend*, eficiente no combate a herpes. Ainda, a empresa registrou uma patente em 1993, com número USA 5.211.944, explicando um método para obtenção de um composto químico nomeado de *proanthocyanidina*. O composto é extraído de secreções e da casca advinda da árvore e é empregado em infecções pulmonares em animais e humanos, vírus da gripe e do herpes. (BCHICOMENDES, 2014).

A planta amazônica muirapuama (*Ptychopetalum spp.*) de onde provém o remédio Viagra, substância afrodisíaca, foi patenteada no Japão em 20 de julho de 1993 pela empresa Taisho Pharmaceutical Co. Ltd. e posteriormente outros países patentearam a substância, a Austrália, Estados Unidos, Coréia, Comunidade Européia e Canadá. (HATHAWAY, 2002). A figura 11 ilustra a planta de onde é oriunda o Viagra.

Figura 11 - *Ptychopetalum spp*



Fonte: (VIAGRANA TURISTA, 2013, p. 1).

Mais um caso aconteceu no ano de 1993, com empresas europeias e americanas, o patenteamento da Copaíba, fornecedora de um importantíssimo óleo, capaz de tratar doenças dermatológicas, tais como caspa, dermatites e dermatoses. Auxilia também na cura de úlceras no estômago, como diurético, antisséptico, estimulante, vermífica, contraceptivo, substância que acende os lampiões, na elaboração de essências e remédios, e até nos procedimentos de revelação de fotos. A Figura 12 demonstra as sementes oriundas da Copaíba.

Figura 12 - Sementes de Copaíba



Fonte: (IBF, 2014, p. 1).

O registro das patentes da copaíba ocorreu em 1993 pela empresa francesa *Technico-Flor S.A.*, e posteriormente em 1999 duas patentes pela empresa *Aveda Corp* situada nos Estados Unidos. (MIRANDA, 2005).

A substância rupunine foi batizada e patenteada em 1997, pelo bioquímico Conrad Gorinsky, brasileiro, natural do estado de Roraima, onde teve a oportunidade de residir com os índios wapixana até os 17 anos de idade.

A tribo usufruía da substância rupunine, retirada das sementes da árvore do Bibiru (*Octotea roioei*), originária do estado de Roraima, para evitar gravidez, estagnar hemorragias e dificultar a ocorrência de infecções.

Gorinsky, dirigente da Fundação para Etnobiologia, situada em Londres, obteve a patente juntamente com o Escritório de Patentes Europeu e associaram-se

ao estabelecimento Greenlight Communications, localizado no Canadá, para fabricar e vender os remédios. (INVENTORES BR, 2003).

A andiroba (*Carapaguanensis aubi*) é um arbusto regional, da qual é provido um óleo a partir de suas sementes e que era muito usufruído pelos nativos nos mais variados aspectos, tais como insetífugo, medicamento e combustível para luminosidades primitivas. A figura abaixo demonstra as sementes da andiroba:

Figura 13 - Sementes da Andiroba



Fonte: (CHICUTA, 2011, p. 1).

Devido a todas essas propriedades em 1999, a companhia multinacional *Rocher Yves Biolog Vegetable*, com participação de japoneses, americanos e franceses e a empresa japonesa *Morita Masaru* patentearam o produto no Japão e na União Europeia. (SILVA, 2009)

No ano de 2001, a companhia multinacional japonesa, do ramo alimentício, patenteou o Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*). A patente se referia ao procedimento de elaboração do chocolate derivado do cupuaçu, apesar do mesmo ter sido criado no Brasil, pela EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). Até o nome “cupuaçu” foi inscrito como marca e patentes, referentes à produção e utilidade do sebo e da semente. A Figura 14 representa o chocolate produzido a partir do Cupuaçu.

Figura 14 - Cupuaçu e o "Cupulate"



Fonte: (PORTAL DO AMAZONAS, 2014, p. 1).

A empresa japonesa *Asahi Foods Corporations*, detentoras das patentes, advertia com punições de até US\$ 10.000,00 para qualquer indivíduo e/ou empresa que exibissem o nome cupuaçu em algum rótulo de um produto. (SILVA, 2009).

Além do registro da patente pela companhia *Asahi Foods Corporations* em 2001, já há mais registro de patentes relacionado ao Cupuaçu.

Existem várias patentes sobre a extração do óleo de semente do cupuaçu e a produção do chocolate de cupuaçu, praticamente todas registradas pela empresa *Asahi Foods Co. Ltda.* – Kyoto, Japão. De maio de 1998 a outubro de 2002, foram registradas no Reino Unido, Japão, União Européia e Ompi-Mundial, seis patentes sobre o óleo da semente do cupuaçu, como insumo na fabricação de cosméticos e também pelo uso do nome cupuaçu e/ou *cupulate*. (MIRANDA, 2005, p. 122).

O açai (*Enterpe precatória*) é uma planta da família *Arecaceae*, ou seja, uma palmeira, que habita várias localidades da floresta amazônica. A planta tornou-se muito procurada e cobiçada devido ao potencial energético oriundo da polpa dos seus frutos, potencialidades estas comprovadas em laboratório. Além do benefício citado a cima, a fruta (conforme figura 15) é ingrediente fundamental na produção de sorvetes, sucos, licores, cremes, vinhos, entre outros.

Figura 15 - Fruto do Açaí



Fonte: (ESPAÇO NATURAL, 2013, p. 1).

O próprio nome Açaí foi apossado de modo inadequado, uma vez que há várias marcas no mercado internacional para venda do produto. Os nomes das patentes são constituídos combinando o nome da planta, açaí, com outro nome peculiar, tal como *Açaí Power*. O nome Açaí tornou-se marca registrada na União Europeia e nos Estados Unidos desde 2001. (MIRANDA, 2005).

O novo objeto de cobiça dos estrangeiros chamasse camu-camu (*Myciaria dubia*), ilustrada na figura 16, uma fruta oriunda da Amazônia que comparada com a acerola detêm uma proporção de vinte vezes mais vitamina C, e comparada com a laranja e o limão, possui oitenta vezes mais.

Figura 16 - *Myciaria dubia*

Fonte: (RABELO, 2012, p. 6).

A fruta possui outros codinomes, tais como caçari e araçá d'água. O arbusto que produz a fruta é de pequeno porte e está difundido em todo território amazônico, na encosta dos rios e lagos.

Além da vitamina C o camu-camu possui alto teor de fibras, tiamina, minerais, proteínas, niacina e riboflavina. É indicado para fortificação do sistema imunitário, anima o sistema cardíaco, tratamento de inflamações na próstata e de câncer nas mamas. Sua patente está sendo concorrida pelos Estados Unidos e pela China, e o Brasil até o momento não patenteou a fruta. (ALMEIDA; LINS, 201?).

Outra planta medicinal brasileira que está sendo testemunhado seu uso em país estrangeiro é a ipecacuanha (*Cephaelis ipecacuanha*), procedente de Rondônia, detentora da substância emetina através de suas raízes, um estimulante de secreções de pulmonares que auxilia no tratamento de bronquites, disenterias e tosses. Os relatos mostram a utilização da planta em Darjeeling, uma cidade no estado da Índia, especificamente nos montes Himalaia, internacionalmente conhecida por suas fábricas de chás.

A substância extraída das folhas do aipim, que é anestésica e usufruída pelos índios nas pescarias, foi patenteada pelo laboratório *Biolink*, para ser de serventia em cirurgias no coração, pois tem o poder de parar o mesmo durante o procedimento.

Uma ONG dos Estados Unidos, a RAFI, vem denunciando o patenteamento naquele país de diversos microorganismos coletados no Brasil, tais como: a) o microorganismo de solo *Ampullariella* (isomerase de glicose); b) outro para a produção de *streptonigan*; c) uma bactéria de solo para produção do complexo de antibióticos CL1565; e um microorganismo para a produção do antitumoral *heteroglycans*. (MASCARENHAS, 2004, p. 408).

Os pesquisadores brasileiros possuem enormes capacidades científicas, porém a carência está em patentear estas descobertas e seus produtos providos delas.

O mercado mundial dos fitoterápicos é estimado hoje em mais de US\$ 600 milhões. Esse mercado é ávido por novos produtos, prevendo-se um crescimento de 12% ao ano. O mercado farmacêutico é dinâmico e no mundo têm sido lançados produtos que rendem US\$ 345 bilhões por ano. É um mercado extremamente importante, mesmo em nossa região, onde supera já a US\$ 10 bilhões. Mas não é o único onde a Amazônia pode participar. O mercado de cosméticos pode chegar a US\$ 140 bilhões por ano, e o Brasil exporta menos de US\$ 70 bilhões. (MEDEIROS, 2005, p. 124).

4 AÇÕES DO GOVERNO BRASILEIRO CONTRA A BIOPIRATARIA

Este capítulo abordará as medidas estabelecidas pelo governo brasileiro buscando o combate da prática de Biopirataria.

4.1 Medidas para o combate da Biopirataria no Brasil.

Torna-se muito difícil estimar e calcular precisamente o tamanho dos prejuízos que a biopirataria trouxe à nação brasileira, principalmente tendo como parâmetro a não repartição dos devidos benefícios ao país nativo das plantas, animais e conhecimentos tradicionais e também pelos desperdícios de oportunidades relacionados ao comércio de fármacos. (PANCHERI, 2013).

O Brasil possui por volta de 23% da biodiversidade do mundo, tornando-se assim um bem cobiçado pelos estrangeiros. Segundo levantamento do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), o legado genético brasileiro possui um montante avaliado em US\$ 2 trilhões, sendo que diversos deles não são catalogados ainda pela doutrina. (LAVORATO, 2005)

Além dos materiais genéticos levados clandestinamente ou legalmente exportados, calcula-se que anualmente cerca de 38 milhões de animais silvestres atravessam as fronteiras ilegalmente, sendo que grande parte deste total é levada para fins de biopirataria, como é o caso das serpentes, cujos venenos são pesquisados para servirem de princípios ativos na fabricação de medicamentos. (LAVORATO, 2005, p. 6).

A defesa a Biodiversidade é uma necessidade imediata, caso de urgência, considerando que a grande maioria das aplicações nas fábricas farmacêuticas centraliza-se em alguns poucos países abastados, contudo produzido principalmente por recursos genéticos adquiridos do Brasil. (PANCHERI, 2013).

[...] Para que se possa combater a biopirataria é preciso que se compreenda cada um dos fatores que contribuem para a sua existência [...]: a inexistência de uma política nacional estratégica para ciência e tecnologia, o interesse crescente pelos conhecimentos tradicionais, que reduzem os custos e o tempo das pesquisas: a defasagem brasileira em pesquisa,

desenvolvimento e produção: a falta de uma legislação que regule a exploração dos recursos naturais e, ainda, a exclusão social. (AGÊNCIA BRASIL, 201?, p. 1).

No Brasil a prática de Biopirataria é amparada pelo processo atual de aproximação entre os países, a globalização, que aumenta as oportunidades de registrarem patentes em esfera mundial.

O Brasil, assim como grande parte dos países em desenvolvimento, ainda não dispõe de um sistema de proteção legal dos direitos de propriedade intelectual de comunidades tradicionais. O sistema de patentes, hoje, protege o que inova, que desenvolve novas tecnologias. Não protege aquele que detém a biodiversidade ou o conhecimento tradicional. (HIDALGO, 201?, p. 3).

O órgão responsável pela administração do uso de todo ser vivo, detentor de viabilidade de fins financeiros, é o IBAMA, cuja sigla significa Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Tendo consigo este encargo e para melhor administrá-lo, foi desenvolvido e incorporado perante este órgão a Divisão de Controle da Fiscalização e Acesso ao Patrimônio Genético, a partir dos inúmeros casos de Biopirataria. Esta divisão tem o compromisso de reverter às comunidades nativas e ribeirinhas todo progresso biotecnológico e também é detentor de departamentos específicos para o combate da prática de Biopirataria. (CROCETTI, 2004).

No âmbito do Ibama, segundo Bruno Barbosa, da Coordenação da Divisão de Fiscalização do Acesso ao Patrimônio Genético, surge a Diretoria de Proteção Ambiental/DIPRO, com a criação daquela divisão, no segundo semestre de 2004 e funções de estruturar uma rede de planejamento e controle, em caráter nacional, para o exercício da ação fiscal dentro das normas ambientais. Esse novo órgão já conta com quarenta analistas ambientais e acompanha a revisão das normas atinentes à matéria, a fim de torná-las mais fortes na repressão à biopirataria. (GOMES, 200?, p. 6).

Para atender os objetivos elencados pelo departamento, o mesmo estabeleceu algumas ações, tais como capacitação os funcionários do IBAMA e participação no desenvolvimento de revisões normativas.

Em 2005 o IBAMA criou uma campanha com o slogan “Futuras Gerações precisam de Gerações Futuras”. Na mesma foi solicitado que a população denunciasse através de e-mail ou por telefone o carregamento, sem a autorização do governo, de espécies da biodiversidade brasileira. Para divulgação da campanha

o IBAMA distribuiu panfletos em três idiomas, português, inglês e espanhol, alertando que quem fosse encontrado com porções da diversidade biológica do Brasil ou até mesmo com animais vivos, sem a devida permissão para tal, cumpriria uma pena de no mínimo seis meses e no máximo de um ano de prisão, prevista pela Lei de Crimes Ambientais. (SATO, 2005).

O material, a ser distribuído em aeroportos e postos da Polícia Rodoviária Federal, esclarece ser possível adquirir animais silvestres vivos em criadouros credenciados pelo Ibama para comercializar espécies autorizadas e reproduzidas em cativeiro. O comprador deve exigir o certificado de origem e nota fiscal. O folheto também orienta os pesquisadores estrangeiros, interessados em participar de expedições científicas em território nacional, a se informarem sobre as exigências do governo brasileiro para tal atividade. (SATO, 2005, p.1).

Há dentro do Ministério das Relações Exteriores um setor responsável pela Propriedade Intelectual, que age de modo direto aos outros países e companhias que patentearam mercadorias brasileiras. Esta divisão busca através de contato e mediadores, tais como advogados, chegar a um comum acordo de distribuição igualitária dos direitos. (PANCHERI, 2013).

Visando combater os crimes ambientais, foram criadas pela Polícia Federal 27 delegacias especificadas nestas práticas, com profissionais capacitados para exercer a função e atender os mais diversos acontecimentos.

Por derradeiro, não se trata de uma tentativa quixotesca de tentar deter o avanço tecnológico, que de uma forma ou de outra acabará beneficiando a sociedade mundial como um todo, mas sim de vincular tal avanço - e seus lucros - àqueles que detêm originariamente, não apenas o conhecimento de seus benefícios, mas, sobretudo, suas próprias matrizes naturais. A Polícia Federal tem o firme propósito - dentro de sua missão constitucional -, de defender este patrimônio nacional, tão importante e estratégico para a nossa soberania e desenvolvimento. (PONTES, 2003, p. 2).

Através também deste departamento foi lançada a “campanha contra o tráfico de animais [...]. Tudo como parte do projeto Drake que tem como objetivo combater o tráfico internacional de espécies silvestres da fauna e da flora e a biopirataria.” (GOMES, 200?, p. 6). A figura abaixo representa um *banner* do Projeto Drake:

Figura 17 - Projeto Drake



Fonte: (CULTURA MIX, 200?, p. 4).

Torna-se importante destacar também a atuação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no combate a biopirataria. Este conselho tem o dever de firmar um termo, nomeado de “Termo de Compromisso: Exclusividade e Patente”, entre o Brasil e qualquer país que tenha interesse em coletar material científico brasileiro para no exterior, com objetivo restritamente de estudo. Através do termo o Brasil tem a possibilidade de autorizar ou não a fabricação de um possível novo fármaco, dependendo do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) e também da obtenção do devido retorno nos lucros das partes envolvidas.

O CNPq (2014, p.1) apresenta às legislações que estão amparadas as operações com participação de outros países:

As atividades com a participação de estrangeiros estão amparadas pelo Decreto nº 98.830/90, pelas portarias do MCT nºs 55/1990 e 826/2008, pela Resolução Normativa nº 101/2013, do Conselho Nacional de Imigração, e pela Resolução Normativa nº 13/1991, do CNPq.

O Decreto nº 98.830/90 dispõe sobre as atividades de campo exercidas por pessoas naturais ou jurídicas estrangeiras, em todo Território Nacional, que impliquem no deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo como objetivo a coleta de dados e materiais científicos destinados ao estudo, difusão ou à pesquisa, e dá outras providências.

A Portaria MCT n° 55/1990 regulamenta a coleta de dados e materiais científicos no Brasil por estrangeiros, disposta no Decreto n° 98.830/1990.

A Portaria 826/2008 altera o Capítulo XI, da Portaria MCT n° 55/1990, no que diz respeito aos casos especiais de dispensa de autorização pelo MCT para ingresso de pesquisadores estrangeiros no Brasil.

A Portaria 895/2010 acrescenta à Portaria 55/1990 dispositivo que dispensa a emissão de parecer técnico-científico pelo CNPq quando as atividades não envolverem "coleta de dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada".

A Resolução Normativa n° 101/2013, do Conselho Nacional de Imigração, disciplina a concessão de visto ao estrangeiro, seja ele pesquisador, profissional e aluno de qualquer nível de graduação ou pós-graduação, que pretenda vir ao Brasil participar de atividades científicas, tecnológicas e de inovação.

A Resolução Normativa n° 13/1991, do CNPq, disciplina os procedimentos administrativos para solicitação, análise, concessão e acompanhamento das autorizações.

No Brasil foi elaborado em 1971 o PPPM (Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais) tendo como objetivo criar um método bem-sucedido de preservação ao acervo natural. Contudo, no ano de 1998 foi anulado e alterado para Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que possui a incumbência de normatizar e construir critérios relacionados aos medicamentos produzidos através de plantas medicinais. A Agência possui também catalogada por volta de 800 a 1.000 remédios e alguns destes fármacos contem mais de cem anos. (GALDINO, 201?).

O desafio de buscar a forma mais adequada de proteger os recursos genéticos e conhecimentos tradicionais levou a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) a criar, em 2000, um comitê especial intergovernamental formado por representantes dos 175 países membros e de entidades como a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e organizações não-governamentais (ONGs) de todo o mundo, na tentativa de encontrar uma solução para esse problema. Ainda que não haja consenso sobre a eficácia da legislação existente, a OMPI tem recomendado às nações que registrem, num banco de dados, por exemplo, as informações sobre o conhecimento tradicional de domínio público, incluindo, se possível, as indicações de uso. (HIDALGO, 201?, p. 4).

A Câmara de Deputados instituiu em novembro de 2002 a Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a investigar o tráfico de animais e plantas silvestres brasileiras, a exploração e comércio ilegal de maneira e a biopirataria no país, tendo como sigla correspondente CPIBIOPI.

A proposta da CPIBIOPI pautou-se por uma linha de ação mais investigativa e propositiva, com o objetivo de identificar os problemas e influenciar as

políticas públicas nas três linhas de atuação – Tráfico de Animais e Plantas Silvestres Brasileiras, Exploração e Comércio Ilegal de Madeira e Biopirataria. Foram ouvidos suspeitos de tráfico de animais, madeireiros, biopiratas, testemunhas, agentes e delegados da Polícia Federal, jornalistas, pesquisadores de universidades renomadas, servidores do IBAMA, CNPq, INPA, MMA/SBF, EMBRAPA, INPE, FUNAI. (PACANARO, 2010, p. 80).

Entre suas ações, a CPIBIOPI buscou a aprovação do Projeto Lei 7.211/2002, o qual “acrescenta artigos à Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.” (BRASIL, 2002, p. 1). O Projeto de Lei mencionado busca a manutenção e aplicação sustentável do acervo genético brasileiro e:

Penaliza a extração de material genético da flora e fauna brasileira, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva, para pesquisa e desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, em desacordo com as leis ambientais, nocivos à saúde humana e ao meio ambiente, para fins econômicos ou ilícitos. (BRASIL, 2002, p. 1).

A comissão empenhou-se na transformação da Medida Provisória 2.186-16/2001 em Lei e também discuti com o Poder Legislativo a criação de uma Lei específica que estipule retornos financeiros a povos tradicionais, em virtude do emprego de seus saberes relacionados ao patrimônio genético. (HERRERA, 200?, p. 3).

Outro órgão de extrema importância ao combate à biopirataria é a ABPI, cuja sigla tem significado de Associação Brasileira de Propriedade Intelectual, a mesma:

[...] vem preparando uma listagem com nomes de elementos da flora brasileira que seriam potencialmente úteis industrialmente na elaboração de medicamentos, cosméticos, alimentos ou de produtos semelhantes. Com base nesta lista, a ABPI envia aos maiores escritórios de patentes mundiais, localizados principalmente na Europa, Estados Unidos e Japão, na tentativa de impedir que produtos brasileiros virem marca em outros países por meio da biopirataria. (PANCANARO, p. 70, 2010).

Como já foi mencionado não há no Brasil até os dias atuais uma legislação que regulamente e puna os atos de biopirataria. Diante da esfera judicial a biopirataria poderia ser classificada de duas maneiras, quando uma determinada lei a proibi, ela se torna um ato ilegal, porém quando não existe uma norma formal que a regule, é classificada como imoral, que saia das regras de conduta de uma determinada sociedade. (HATHAWAY, 2002).

Pela legislação atual, biopirataria não é crime. Por isso, os 29 americanos, holandeses, suíços e alemães presos nos últimos dez anos pela Polícia Federal somente no Amazonas foram enquadrados na lei que trata do transporte ilegal de animais e plantas e, logo depois, liberados sob pagamento de fiança. Sabendo da facilidade, os biopiratas estão mais ousados e sofisticados. A PF e o Ibama já apreenderam com falsos turistas mapas detalhados da Amazônia elaborados por satélites americanos, aparelhagem para medir a acidez da água e substâncias que adormecem animais embalados para “exportação”. (MENCONI; ROCHA, 2003, p. 3).

Sobre responsabilidade do Comitê do Patrimônio Genético, uma organização do Ministério do Meio Ambiente, está sendo estudada desde o ano de 2003, a criação de um projeto de lei relacionado ao termo biopirataria. O projeto lei tem como objetivo consolidar biopirataria como um crime, e a partir disso fixar punições. Determinada lei, pretende também estipular normas que ofereça benefícios às comunidades, através da comercialização de produtos oriundos da fauna e flora brasileira. No entanto até o momento não existe nada consolidado.

Para a ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira, a medida é uma forma de combater a biopirataria e trazer mais reconhecimento ao patrimônio genético nacional [...] Deparamos com situações extremamente críticas de perda de patentes no Brasil [...]. Segundo Izabella, para resolver tal impasse, a proposta de legislação prevê o acesso à pesquisa por meio de um cadastro, que substitui a necessidade de uma autorização prévia. Nesse sistema, que será integrado digitalmente pelos órgãos governamentais, o pesquisador deverá informar às atividades que pretende desenvolver na área ou a remessa de patrimônio genético que objetiva estudar. (A TRIBUNA MATO GROSSO DIGITAL, 2014, p. 1).

Devido à inexistência de uma legislação específica para a prática de Biopirataria, o Brasil tenta combatê-la a partir das leis que expõe sobre os temas ambientais, como por exemplo, a Lei de Crimes Ambientais (Lei n. 9.605/98). (PANCHERI, 2013).

A Lei N° 9.605, de 12 de fevereiro de 1988 “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.” (BRASIL, 1998, p. 1).

A conduta da biopirataria seja com o simples acesso ou mesmo com remessa ao exterior de material genético oriundo de nossa vida selvagem, hoje recebe acolhida no Art. 29 da Lei 9.605/98, dispositivo que não atinge o dolo específico do biopirata, prevendo uma pena que apenas impõe ao transgressor algumas horas na delegacia, tempo suficiente para a lavratura de um simples termo circunstanciado, formalidade prevista para os casos de

delitos de menor potencial ofensivo. Não há, dessa forma, prisão em flagrante do infrator [...].

O Artigo 29 da Lei 9.605/98, que trata da questão dos animais silvestres, foi concebido com o intuito de adequar condutas de criminosos que agem em desfavor da fauna tão-somente apanhando, capturando, caçando, transportando, entre outras modalidades, com o fito de, no máximo, comercializar ou mercadejar com os animais, sem o caráter de prospecção de conhecimento e produção de riqueza. Não há uma previsão legal específica para aqueles que subtraem insumos da vida silvestre com fins industriais, de alto lucro. O sujeito que leva vinte sapinhos para vendê-los por 1000 dólares num pet shop em Amsterdã, recebe igual tratamento daquele que leva os mesmos 20 sapinhos para uma indústria biotecnológica que estuda, isola e patenteia uma molécula a partir de toxinas retiradas destes animais, gerando bilhões de dólares durante duas décadas, em favor dessa indústria. (PONTES, 2003, p. 2).

A Medida Provisória N° 2.186-16, de 23 de agosto de 2001 defende a diversidade biológica e os saberes tradicionais, dando a União o poder de conceder ou não o acesso ao patrimônio biológico e também presumi a distribuição de proveitos, caso haja aplicação e comercialização dos produtos. Esta Medida Provisória teve origem a partir da Convenção da Diversidade Biológica, ECO-92.

A biopirataria [...] busca proteção indiretamente na [...] Constituição Federal através da proteção da biodiversidade, bem como na Convenção sobre a Diversidade Biológica, a ECO/92, promulgada pelo Decreto nº 2519/98 e na Medida Provisória nº 2.186-16 de 2001. [...]. (VALÉRIO, et al, 2010, p. 2).

No entanto a Medida Provisória não especifica a exploração sem a devida autorização da União como crime e nem tanto determina sanções penais aos infratores, que por diversas vezes acabam se enquadrando como traficante de animais. (MAIA; IPIRANGA, 2012).

Em 2001, através da Medida Provisória nº 2.186-16 foi alterado 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, e 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 a transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. (VALÉRIO, et al, 2010, p. 4).

Dentro da Medida Provisória 2.186/16 há um artigo que expressa especificamente sobre os saberes tradicionais indígenas, onde ele os resguarda.

Art. 9º À comunidade indígena e à comunidade local que criam, desenvolvem, detêm ou conservam conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, é garantido o direito de:

- I - ter indicada a origem do acesso ao conhecimento tradicional em todas as publicações, utilizações, explorações e divulgações;
- II - impedir terceiros não autorizados de:
- utilizar, realizar testes, pesquisas ou exploração, relacionados ao conhecimento tradicional associado;
 - divulgar, transmitir ou retransmitir dados ou informações que integram ou constituem conhecimento tradicional associado;
- III - perceber benefícios pela exploração econômica por terceiros, direta ou indiretamente, de conhecimento tradicional associado, cujos direitos são de sua titularidade, nos termos desta Medida Provisória. (BRASIL, 2001, p. 3).

Visando regulamentar “o art. 30 da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, disciplinando as sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado e dá outras providências” (BRASIL, 2005, p.1), foi criado em 7 de junho de 2005 o Decreto nº 5.459. Na mesma são estipulados valores de sanções para caso haja esta infração.

Art. 12. A sanção de multa será aplicada nas hipóteses previstas neste Decreto e terá seu valor arbitrado pela autoridade competente, podendo variar de: I - R\$ 200,00 (duzentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), quando se tratar de pessoa física; ou II - R\$ 10.000,00 (dez mil reais) a R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais), se a infração for cometida por pessoa jurídica, ou com seu concurso. (BRASIL, 2005, p. 3).

O quadro abaixo, retirado do site do Ministério do Meio Ambiente, organiza as sanções administrativas aplicáveis para cada ato ilícito, de acordo com o Decreto 5.459/2005.

Quadro 2 - Principais condutas ilícitas previstas e sanções aplicáveis do Decreto 5459 de 7 de junho de 2005, publicado no Diário Oficial de 8 de junho de 2005, regulamentando o Artigo 30 da MP 2.186-16 de 2001

Ilícito	Pessoa Jurídica	Pessoa Física	Exemplos:
Deixar de repartir benefícios da exploração econômica de produtos gerados a partir do patrimônio genético ou de conhecimento tradicional associado	Multas de R\$ 50 mil a R\$ 50 milhões	Multas de R\$ 20 mil a R\$ 100mil	Caso uma empresa desenvolva um novo fármaco a partir de uma planta medicinal brasileira e coloque no mercado, sem autorização legal.
Remeter para o exterior amostra de patrimônio genético de plantas, animais, fungos e microorganismos da biodiversidade brasileira, sem autorização legal	Multas de R\$10 mil a R\$5 milhões	Multas de R\$ 5 mil a R\$ 50 mil	Estrangeiro flagrado com aranhas brasileiras, vivas ou mortas tentando levar o material para o exterior, sem a autorização legal.
Acesso ao patrimônio genético para fins de bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico, sem autorização legal.	Multas de R\$15 mil a R\$ 10 milhões	Multas de R\$ 5 mil a R\$ 50 mil	Projetos realizados por empresas ou por instituições de pesquisa que buscam identificar aplicações do patrimônio genético em novos produtos comerciais, sem a

			autorização legal.
Acesso a componente do patrimônio genético para fins de pesquisa, sem autorização legal	Multas de R\$10 mil a R\$ 100 mil	Multas de R\$ 200 a R\$ 5 mil	Pesquisas realizadas em laboratório sobre o material genético ou sobre moléculas naturais isoladas ou extratos de plantas ou animais, sem autorização legal.
Acesso a conhecimento tradicional associado para fins de bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico, sem autorização legal	Multas de R\$50 mil a R\$ 15 milhões	Multas de R\$ 10 mil a R\$ 100mil	Muitas vezes os conhecimentos tradicionais pertencentes a populações indígenas, quilombolas, caiçaras e ribeirinhos, sobre plantas de uso medicinal, são usados por empresas ou instituições sem o consentimento prévio dessas populações, podendo em certos casos envolver patentes sobre as aplicações industriais desenvolvidas a partir desse conhecimento obtido.
Acesso a conhecimento tradicional associado para fins de pesquisa, sem autorização legal.	Multas de R\$ 20 mil a R\$ 500 mil	Multas de R\$1 mil a R\$ 50 mil	Estudos junto a comunidades indígenas, geralmente com os pajés, para conhecer os usos tradicionais de plantas, sem a autorização legal.

Fonte: Elaborada pela acadêmica com base no Ministério do Meio Ambiente, p. 2, 2005.

Foi a partir da Medida Provisória Nº 2.186-16/2001 que foi criado também o Conselho de Gestão de Patrimônio Genético, que entre suas funções, tem a atribuição de autorizar ou não o acesso ao patrimônio genético do Brasil e da mesma forma do conhecimento tradicional agregado a ele, trazendo assim a proteção do mesmo. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2014).

Lavorato (2005, p. 4) indica uma lei existente para regular o acesso à biodiversidade no estado do Amapá:

No Estado do Amapá existe uma Lei Estadual de Proteção e Acesso à Biodiversidade do Amapá, a Lei 0388/97. A lei disciplina o acesso aos recursos naturais do Estado, controlando toda e qualquer pesquisa sobre os recursos naturais no Amapá. Os estados brasileiros que mais exportam plantas medicinais são: Paraná, Bahia, Maranhão, Amazonas, Pará e Mato Grosso. Dentre as espécies mais procuradas estão o cumaru, o guaraná, a ipecacuanha, o barbatimão, o ipê roxo, a espinheira-santa, a faveira, a carqueja, o absinto selvagem, a babosa. Algumas dessas espécies encontram-se ameaçadas de extinção.

Além do Amapá, o estado do Acre também dispõe de uma Lei Estadual que regulamente o ato de biopirataria, ela foi aprovada em julho de 1997, e tem como autor o Deputado Estadual Evaldo Magalhães. Esta Lei estadual, nº 1.235/97:

[...] estabelece que o acesso de estrangeiros só será permitido se houver a associação a uma instituição ou empresa brasileira da área de pesquisa, ou seja, a lei, de autoria do deputado estadual Edvaldo Magalhães, objetiva combater a biopirataria, obrigando cientistas e entidades estrangeiras a associar-se a um grupo brasileiro para realizar as pesquisas, deixando parte do material coletado no Estado. (LEMOS; ATAÍDE, 2005, p. 360).

A Lei brasileira 9.279/96 é responsável por regular os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, ou seja, determina condutas a serem adotadas para o reconhecimento e o amparo das mesmas. Nela é possível identificar os itens que não podem ser patenteáveis no Brasil, não servindo assim para o exterior. Em seu artigo 18, inciso III e Parágrafo único ela especifica os itens da natureza não patenteáveis:

III - o todo ou parte dos seres vivos, exceto os microorganismos transgênicos que atendam aos três requisitos de patenteabilidade - novidade, atividade inventiva e aplicação industrial - previstos no art. 8º e que não sejam mera descoberta.

Parágrafo único. Para os fins desta Lei, microorganismos transgênicos são organismos, exceto o todo ou parte de plantas ou de animais, que expressem, mediante intervenção humana direta em sua composição genética, uma característica normalmente não alcançável pela espécie em condições naturais. (BRASIL, 1996, p. 5).

Comumente são realizados patenteamentos de recursos naturais de outrem, pelo fato de não existir uma legislação universal que censure tal operação, visto que a doutrina de patentes não resguarda tal detentor da heterogeneidade biológica ou da sabedoria tradicional, porém defende tal que desenvolve novas técnicas. No geral os acontecimentos de patenteamento ocorrem com mercadorias fabricadas com base em substâncias retiradas de animais ou plantas, porém conforme já foi mencionado no capítulo dois, há ocorrência de patentes com o próprio nome da espécie.

A lei especifica também o procedimento para reconhecimento de patentes e da mesma forma o prazo para obtenção da mesma.

É possível observar que com a Lei 9.279 aumentaram as regras e a burocracia para o reconhecimento de patentes, além de se estabelecer mais normas para resguardar e zelar pela propriedade daquilo que foi patenteado. Representou um ganho para a legislação o estabelecimento de regulamentos para essa prática, entretanto, há sérias problemáticas ainda a serem solucionadas, como o fato do processo para registro de patentes não se apresentar de forma rápida e efetiva, além do excesso burocrático para obter o registro. Os fatos comprovam que se leva 11 anos para a obtenção do registro de patente. Esse prazo era o dobro, levava-se 22 anos para a

obtenção desse registro, a redução do prazo foi um ganho do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Apesar da diminuição do prazo de registro, ainda se revela o imenso atraso diante desse processo, pois só se pode realizar pesquisas com os materiais ou produtos com a liberação do registro. Com isso, conclui-se que devido à ineficácia e ao atraso na análise, registro e liberação das patentes, o porquê da prática da biopirataria ser tão recorrente no Brasil. (MAIA; IPIRANGA, 2012, p. 2-3).

Diversas outras propostas de leis relativas ao tema da mesma forma estão ocorrendo no Congresso Nacional, como o Projeto de Lei nº 306, da vigente ministra do Meio Ambiente e também senadora, Marina Silva, que foi proposto em 1995 e permanece parado até os dias atuais. O Projeto designa as circunstâncias para permissão de admissão aos tesouros genéticos do Brasil e punições para prática. (LAVORATO, 2005).

O projeto estabelece, entre outros, os princípios da: Soberania do poder público sobre os recursos genéticos existentes no território nacional; Participação das comunidades locais e dos povos indígenas nas decisões sobre o acesso aos recursos genéticos; Prioridade, no acesso aos recursos genéticos, para os empreendimentos nacionais; Promoção e apoio dos conhecimentos e tecnologias dentro do país; Proteção e incentivo à diversidade cultural; Garantia da biossegurança e da segurança alimentar do país; Garantia dos direitos sobre os conhecimentos associados à biodiversidade. (AMAZONLINK, 2014, p. 2).

Em publicação na Revista IstoÉ (2003, p. 3), Menconi; Rocha, Marina Silva diz que “A legislação é essencial, mas a conscientização da sociedade é fundamental para impedir esse crime duplo, que rouba nossas riquezas e impede nosso desenvolvimento”.

No final de 2002, diversas comissões do Senado aprovaram um projeto de lei destinado a regulamentar o artigo 225 da Constituição que trata do acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado. O governo enviou à Câmara dos Deputados um projeto de lei que prevê penas de um a oito anos de prisão para quem desrespeitar a legislação que protege a fauna e a flora. A Câmara também analisa a proposta de emenda constitucional que transforma os recursos genéticos em patrimônio da União. (LAVORATO, 2005, p. 6).

Originário do PLS 306/1995, a deputada Marina Silva propôs também o Projeto Lei 4.842/1998, onde “dispõe sobre o acesso a recursos genéticos e seus produtos derivados e dá outras providências. Inclui sanções penais para os crimes contra o patrimônio genético, visando combater a biopirataria; regulamenta a Constituição Federal de 1988.”. (BRASIL, 1998, p. 1).

Abaixo segue um quadro com Projetos de Leis e Emendas Constitucionais apresentados na Câmara dos Deputados (PACANARO, 2010):

Quadro 3 – Projetos Leis e Emendas Constitucionais apresentados na Câmara dos Deputados

Proposição	Autor	Conteúdo	Última Ação
PEC 618/98	Poder Executivo	Acresce inciso ao art. 20 da CF, incluindo nos bens da União o patrimônio genético.	Comissão Especial Destinada a apreciar e proferir parecer à Proposta de Emenda Constitucional nº 618, de 1998 que —Acresce inciso ao art. 20 da Constituição Federall — Devolução por força da saída do relator da comissão
PL 4.842/98	Sen. Marina Silva	Dispõe sobre o acesso a recursos genéticos e seus produtos derivados e dá outras prov., incluindo sanções penais. 59 arts.	Apensado ao PL-2360/03
PL 4.579/98	Jaques Wagner	Dispõe sobre o acesso a recursos genéticos; semelhante ao PL 4.842/98, mas sem —agências de acessoll. 60 arts.	Apensado ao PL 4.842/98.
PL 4.751/98	Poder Executivo	Dispõe sobre acesso ao patrimônio genético	Retirado pelo Executivo e arquivado
PL 1.953/99	Silas Câmara	Dispõe sobre o acesso a recursos genéticos e seus produtos derivados e dá outras prov., incluindo sanções penais. 27 arts.	Apensado ao PL 4.842/98
PL 3.634/00	Paulo Mourão	Dispõe sobre o acesso a recursos genéticos e seus produtos derivados	Retirado pelo autor

PL 7.135/02	Poder Executivo	Altera a composição do CGEN, incluindo representantes Adm. Públ. e ONGs	Retirado pelo Executivo e arquivado
PL 7.211/02	Poder Executivo	Acrescenta arts. à Lei de Crimes Ambientais —LCA, definindo crimes de biopirataria, no art. 53-A a G	Aprovado na CDCMAM, c/subst.; aprovado na CCJC, na forma do subst. da CDCMAM
PL 347/03	CPITRAFI	Tipifica, na LCA, a comercialização de peixes ornamentais e o tráfico de animais silvestres em caráter permanente com emenda;	Aprovado na CDCMAM, aprovado na CCJC
PL 1.090/03	Kátia Abreu	Altera o art. 29 da LCA, fixa pena de reclusão p/ crime contra fauna silvestre, quadruplicando-a com remessa ao exterior	Apensado ao PL 347/03; rejeitado na CCJC
PL 2.360/03	Mário Negromonte	Acrescenta arts. ao Código Florestal e à LCA dispendo sobre pesquisa, coleta e remessa de amostras da flora brasileira	Apensado ao PL 4.842/98
PL 2.487/03	Vanessa Grazziotin	Institui o dia 03 de dezembro como o Dia Nacional de Combate à Pirataria e à Biopirataria	Transformado na Lei nº 11.203/05
PL 3.240/04	Juíza Denise Frossard	Altera os arts. 29 e 30 da LCA, aumenta penas de reclusão p/ crime contra fauna silvestre e tipifica tráfico internacional	Apensado ao PL 347/03; rejeitado na CCJC
PL 3.656/04	Sarney Filho	Institui o dia 10 de novembro como o Dia Nacional de Combate à Biopirataria	Declarado prejudicado, em função da Lei nº 11.203/05
PL 4.184/04	Alberto Fraga	Inclui art. 56-A à LCA para incluir o crime de tráfico de organismo vivo, parte dele ou princípio ativo	Apensado ao PL 347/03; rejeitado na CCJC
PL 4.225/04	Carlos Rodrigues	Inclui § aos arts. 29 e 32 da LCA, agravando a pena p/ cidadão estrangeiro que comete crime de biopirataria contra a fauna.	Em análise na CMADS. Designado Relator Dep. Sarney Filho, ainda sem parecer
PL 4.285/04	Carlos Eduardo Cadoca	Dispõe sobre a destinação de recursos estrangeiros para fins de pesquisa e preservação da biodiversidade	Em análise na CCTCI. Parecer do Relator Dep. Gustavo

			Fruet pela rejeição
PL 2.695/03	Wilson Santos	Torna possível o patenteamento de genes e produtos biológicos de organismos vivos	Parecer na CMADS pela rejeição; Designado Relator na CDEIC o Dep. Léo Alcantara
PL 4.961/05	Antonio Carlos Mendes Thame	Estabelece que substâncias ou materiais extraídos de seres vivos naturais considerados invenção ou modelo de utilidade podem ser patenteados	Em análise na CMADS. Designado Relator Dep. Jorge Pinheiro, parecer pela rejeição

Fonte: Elaborado pela acadêmica, com sabe em Pacanaro, p. 62-65, 2010.

No mandato de Luiz Inácio Lula da Silva, pelo senador Arthur Virgílio é sancionada a Lei N° 11.675, de 19 de maio de 2008, onde é designado que o cupuaçu se torna fruta nacionalmente brasileira. A fruta foi alvo de disputa entre o Brasil e a uma companhia do Japão que chegou a patenteá-la. Na ocasião, foi necessária uma representação brasileira na OMC (Organização Mundial de Comércio) para assegurar ao Brasil o poder de utilizar o nome do cupuaçu. (GLOBO RURAL ON-LINE, 2012).

A Câmara analisa o Projeto de Lei 2787/11, que pretende dar ao açaí o título de fruta nacional. A proposta já foi aprovada pelo Senado Federal e tem o objetivo de evitar o uso da marca "açaí" por empresas estrangeiras e garantir o domínio brasileiro sobre o fruto da região amazônica, utilizado nas indústrias de alimentos e de cosméticos. [...] Em 2003, o açaí foi patenteado pelo Japão como propriedade da empresa K.K. Eyela Corporation. O governo brasileiro conseguiu cancelar o registro da marca somente em 2007. As autoridades brasileiras também foram à justiça para questionar o uso da marca por empresas norte-americanas, alemãs e inglesas. (GLOBO RURAL ON-LINE, 2012, p. 1).

Ainda assim as precauções não são suficientes para eliminar a prática da biopirataria, o Brasil enfrenta a força dos países mais desenvolvidos, que por seu elevado nível de avanço econômico e social lideram as pesquisas em busca de fármacos e por fim seus patenteamentos por todo mundo. A não repartição dos lucros com as vendas dos fármacos patenteados é amparada pelo acordo internacional TRIPS (*Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*) firmado em 1994, onde informa que não é necessário o reconhecimento do país procedente da matéria-prima.

O Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS, na sigla em inglês) estabeleceu

os atuais padrões de proteção de propriedade intelectual no mundo. Ele entrou em vigor no dia primeiro de janeiro de 1995 e é obrigatório para todos os países membros da Organização Mundial do Comércio (OMC). O Acordo TRIPS estabelece padrões mínimos no âmbito do direito internacional relacionados às patentes, incluindo aquelas de medicamentos. Países membros da OMC – que hoje já são mais de 150 – concordaram com certos padrões comuns na forma de elaboração e implementação de legislações patentárias. Estes padrões incluem, entre outros, que as patentes devem ser concedidas durante um período mínimo de vinte anos, que as patentes podem ser concedidas para produtos e processos e que informações de testes de medicamentos podem ser protegidas contra o “uso comercial desleal”. (MÉDICOS SEM FRONTEIRA, 2014).

O TRIPS estipula alguns padrões para a concessão de patentes, porém deixa livre aos países para decisão do que pode ou não ser patenteado. O tratado determina que as inovações devam atender “aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial – mas não define estes termos” (MÉDICOS SEM FRONTEIRA, 2014, p. 1). O país possui autonomia de conceber ou não uma nova patente à empresa, não sendo assim definido pelos artigos da OMC.

A partir do TRIPS, a apropriação de bens imateriais, retirados da biodiversidade, passam a perceber um tratamento de mercadoria, na medida em que a regulamentação internacional de uma patente possa vir a gerar lucros, impedindo terceiros de utilizar, fabricar ou comercializar o produto patenteado. O TRIPS confere a propriedade exclusiva de 20 (vinte) anos a quem registrar sua invenção no INPI – Instituto de Propriedade Industrial. Não somente ao Brasil, pois os feitos que aqui são registrados, se estendem a todos os demais países que aderiram ao TRIPS. (PEREIRA; BOFF, 2013, p. 6).

Em junho de 1992 aconteceu na cidade do Rio de Janeiro uma convenção nomeada de Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad), que também é conhecida popularmente como Eco-92, Rio-92 ou até Cúpula Terra. O evento teve como objetivo discorrer a maneira com que a humanidade enfrenta sua relação com o mundo e a partir disso elencar ações que viessem a garantir a proteção do meio ambiente. (SENADO FEDERAL, 2014).

A conferência estabeleceu através da ONU (Organização das Nações Unidas) a Convenção da Diversidade Biológica (CDB), um dos mais relevantes mecanismos universal a respeito do meio ambiente. O acordo passou a valer a partir de dezembro do ano de 2003, o qual 160 países já firmaram o mesmo.

A Convenção está estruturada sobre três bases principais – a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos

genéticos – e se refere à biodiversidade em três níveis: ecossistemas, espécies e recursos genéticos. A Convenção abarca tudo o que se refere direta ou indiretamente à biodiversidade – e ela funciona, assim, como uma espécie de arcabouço legal e político para diversas outras convenções e acordos ambientais mais específicos [...]. A Convenção também deu início à negociação de um Regime Internacional sobre Acesso aos Recursos Genéticos e Repartição dos Benefícios resultantes desse acesso; estabeleceu programas de trabalho temáticos; e levou a diversas iniciativas transversais. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2014, p. 1).

Vendo que os países em fase de desenvolvimento em sua grande maioria são os possuidores dos recursos naturais, e os países desenvolvidos contem a aptidão de investigação para produção, o poder das patentes e da biotecnologia, a CDB constituiu alguns artifícios a fim de minimizar esse desequilíbrio entre os países. (PEREIRA, BOFF, 2013).

O Artigo 15 da Conferência da Diversidade Biológica especifica o tratamento ao acesso a recursos genéticos:

1. Em reconhecimento dos direitos soberanos dos Estados sobre seus recursos naturais, a autoridade para determinar o acesso a recursos genéticos pertence aos governos nacionais e está sujeita à legislação nacional.
2. Cada Parte Contratante deve procurar criar condições para permitir o acesso a recursos genéticos para utilização ambientalmente saudável por outras Partes Contratantes e não impor restrições contrárias aos objetivos desta Convenção.
3. Para os propósitos desta Convenção, os recursos genéticos providos por uma Parte Contratante, a que se referem este artigo e os artigos 16 e 19, são apenas aqueles providos por Partes Contratantes que sejam países de origem desses recursos ou por Partes que os tenham adquirido em conformidade com esta Convenção.
4. O acesso, quando concedido, deverá sê-lo de comum acordo e sujeito ao disposto no presente artigo.
5. 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.
6. Cada Parte Contratante deve procurar conceber e realizar pesquisas científicas baseadas em recursos genéticos providos por outras Partes Contratantes com sua plena participação e, na medida do possível, no território dessas Partes Contratantes.
7. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso e em conformidade com os arts. 16 e 19 e, quando necessário, mediante o mecanismo financeiro estabelecido pelos arts. 20 e 21, para compartilhar de forma justa e equitativa os resultados da pesquisa e do desenvolvimento de recursos genéticos e os benefícios derivados de sua utilização comercial e de outra natureza com a Parte Contratante provedora desses recursos. Essa partilha deve dar-se de comum acordo. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2014, p. 17).

Porém, tais amparos, atribuídas pela CDB não são suficientes. Conforme é destacado por Mont'Alverne (2012, p. 126):

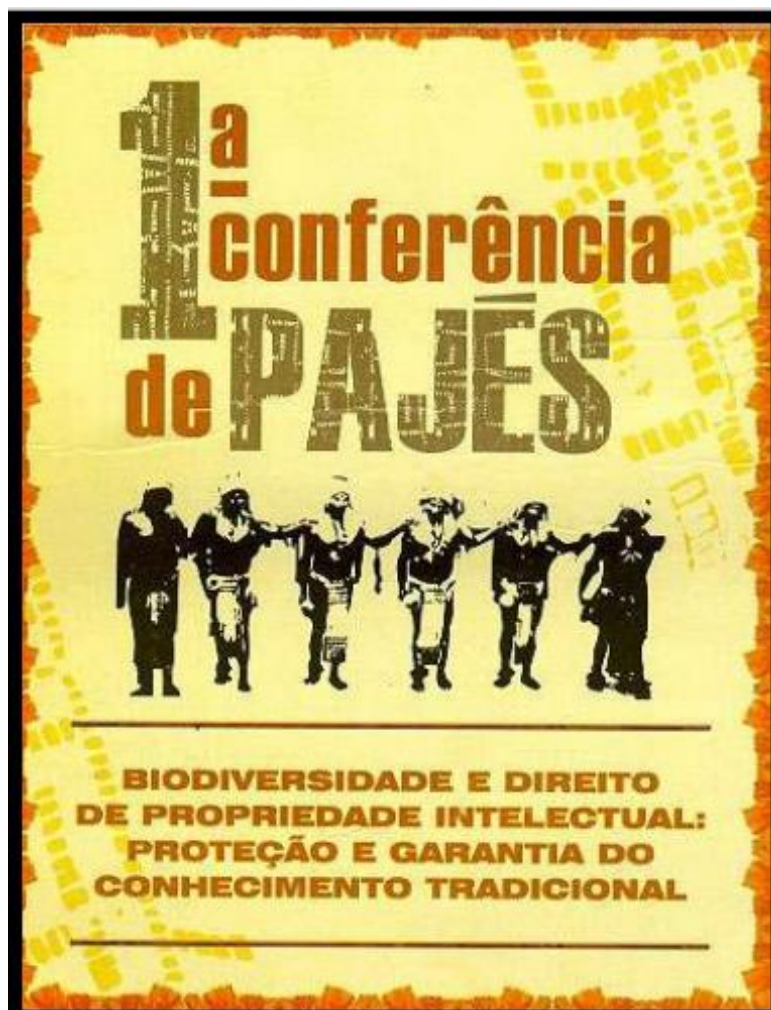
Na verdade, as regras sobre o acesso a biodiversidade variam de um país para outro e as leis não são claras, quando são simplesmente insuficientes para negociar a repartição dos benefícios e garantir a proteção efetiva da biodiversidade no âmbito dos Estados fornecedores e usuários.

Há diversas organizações no Brasil de amparo ao meio ambiente e às nações indígenas. Diante destas situações de atos de biopirataria, as mesmas debatem formas de diminuir ou até mesmo anularem essas práticas.

No ano de 2001, entre os dias 4 e 6 de dezembro, ocorreu uma assembleia na cidade de São Luís, estado de Maranhão, no Brasil, organizada por representantes indígenas do país, com o objetivo de articular a temática “A Sabedoria e a Ciência do Índio e a Propriedade Intelectual”. No evento foi criada a Carta de São Luís, onde os participantes puderam expor pela primeira vez sua postura relacionada ao tema, requerendo também uma maior proteção por parte do governo aos seus conhecimentos tradicionais e um ressarcimento quando fizerem uso do mesmo. (FRANER, 200?).

Em agosto de 2002, nos dias 22 e 25, aconteceu a 1ª Conferência de Pajés, desenvolvida pela FEPI (Fundação Estadual de Política Indigenista) no estado de Amapá, com objetivo de fomentar um discurso relacionado ao tema “Proteção ao conhecimento tradicional no Amazonas”. A Figura 17 abaixo ilustra o cartaz de divulgação da conferência:

Figura 18 - Cartaz de Divulgação da 1ª Conferência de Pajés



Fonte: (FRAINER, 200?, p. 61).

Dia 28 de maio, em 2003, houve em Manaus, estado de Amazonas, o “VI Simpósio Nacional de Proteção ao Conhecimento”, organizado pela Abin (Agência Brasileira de Inteligência) e contando com representantes indígenas, pesquisadores, organismos defensores do meio ambiente, autoridades, tal como a ministra de Estado e Meio Ambiente, Marina Silva, e a comunidade em geral.

A Figura 19 demonstra o cartaz de divulgação do simpósio:

Figura 19 - Cartaz de divulgação do VI Simpósio de Proteção ao Conhecimento



Fonte: (FRAINER, 200?, p. 62).

O evento estava focalizado no conhecimento tradicional e sugeriu aplicar o projeto no domínio do PNPC (Programa Nacional de Proteção ao Conhecimento Sensível), que visa “sensibilizar a sociedade para importância de preservar o patrimônio genético nacional e alertar para o fato de que as práticas [...], como a biopirataria, resultam em perdas econômicas significativas para o País.” (REVISTA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA, 2006, p. 92).

Atualmente, considerando a nova realidade mundial pautada na valorização da diversidade cultural e biológica, o Programa Nacional de Proteção ao Conhecimento (PNPC) vem considerando, também, as práticas tradicionais das comunidades indígenas como conhecimento sensível e estratégico para o Brasil. [...] Criada pela Lei 9.883, de 7 de dezembro de 1999, a Abin tem como uma de suas atribuições planejar e executar a proteção de

conhecimentos sensíveis relativos aos interesses e à segurança do Estado e da sociedade. Com esse objetivo, surgiu o PNPC, por intermédio do qual a Agência procura interagir com instituições ou grupos nacionais geradores ou detentores de conhecimentos sensíveis, conscientizando-os das ameaças representadas por ações de espionagem e desenvolvendo uma cultura de proteção das informações estratégicas para o país. (AGÊNCIA BRASIL, 2003, p. 1).

Assim como este Simpósio realizado no município de Manaus, a Abin promove diversos outros eventos deste porte nas capitais dos estados brasileiros. Os mesmos possuem os seguintes objetivos:

Sensibilizar instituições nacionais para a necessidade de proteger conhecimentos sensíveis gerados no País;
Apresentar as atividades do Programa Nacional de Proteção do Conhecimento Sensível;
Proporcionar o intercâmbio de visões institucionais acerca da proteção do conhecimento;
Possibilitar ampla reflexão sobre o tema, considerando as peculiaridades de cada região. (AGÊNCIA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA, 200?, p. 5).

Através dos eventos apresentados, tais como simpósios e conferências, percebe-se que os mesmos possuem o intuito de reunir autoridades e pessoas interessadas no assunto, a fim de estabelecerem estratégias de combate a biopirataria.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de iniciação científica teve como objetivo geral o estudo da biopirataria no Brasil. A prática de biopirataria pode ser entendida como a retirada de recursos genéticos e/ou conhecimentos tradicionais associados a eles, de um determinado país, sem sua devida autorização.

O primeiro objetivo específico foi descrever as diferentes formas de biopirataria. Percebeu-se que, embora a prática ocorra há muitos anos, não há um consenso doutrinário relacionado ao termo, nem mesmo um embasamento legal.

Ainda neste primeiro objetivo, foram apresentadas as três formas em que a biopirataria pode se manifestar, sendo elas da fauna, onde ocorre através de animais, como o caso do Sapo Kapô. Da flora, por meio de plantas, tal como o açaí. E por último, da cultura, onde são apropriados os saberes das comunidades brasileiras, assim como ocorreu com o Curare.

O segundo objetivo específico foi relatar o histórico da biopirataria no Brasil. Primeiramente, foi distinguido o ato de biopirataria e tráfico. Através desta diferenciação torna-se notório que a biopirataria resguarda o aspecto genético do organismo vivo, já o tráfico, possui uma perspectiva do ser vivo em si, como um todo.

Em relação à história, foi possível perceber a existência de duas vertentes referente ao surgimento da prática de biopirataria. A primeira defende que o início da biopirataria ocorreu com a retirada do pau-brasil, do território nacional, pelos portugueses. Já a segunda vertente compreende que, como na época o Brasil era colonizado por Portugal, não se tratava de um ato de Biopirataria, e sim um ato de extração de recursos de uma colônia que pertencia a eles.

Outros importantes recursos foram apropriados do Brasil, como por exemplo, o cacau, copal, chinchona, seringueira, castanha-do-pará, açaí e copaíba.

O terceiro objetivo foi o de elencar as principais ações adotadas pelo Brasil para combater a biopirataria, no qual foram destacadas as medidas com que o país vem tentando coibir a prática.

Através deste terceiro objetivo é notório que o Brasil necessita de uma Lei que regulamente a prática de Biopirataria e que condene seus agentes, os biopiratas. Na falta da mesma neste país, a Medida Provisória nº 2.186-16/01 é que

mais se aproxima na regulamentação ao acesso às riquezas naturais e aos saberes tradicionais. Porém a ação da exploração só poderá ser enquadrada como crime de biopirataria a partir da interpretação do juiz.

Atualmente um órgão responsável pela administração de todo ser vivo é o IBAMA, onde desempenha o papel fundamental na defesa da biodiversidade. Diversas outras organizações e departamentos fazem esta função de proteção dos recursos genéticos, tais como, a Polícia Federal, CNPq, Câmara de Deputados e Abin.

A dificuldade de coibir a prática da biopirataria se deve pela falta de uma legislação mais abrangente, que proteja a flora e a fauna brasileira, justificando-se também pela precariedade de segurança, policiamento e monitoramento das fronteiras do Brasil. As medidas de combate a biopirataria devem ocorrer em caráter de urgência, para que num futuro próximo não tenhamos prejuízos incalculáveis, com a perda e controle das espécies brasileiras.

A pesquisa se tornou viável pelo vasto acervo encontrado nos ambientes virtuais, tais como artigos, monografias e pesquisas. Entende-se que através dos três objetivos específicos, foi possível atender o objetivo geral.

Ressalta-se que este trabalho engrandeceu a acadêmica de maneira singular, por se tratar de um assunto pouco conhecido pela mesma, porém por ser de uma área em que possui grande afinidade.

Para futuros temas a acadêmica propõe um estudo de caso da biopirataria do açai e do cupuaçu, grandes símbolos brasileiros.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. Biopirataria na Amazônia. **Agência Brasil**, [S.l.], 201?. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/amazonia/floresta_amazonica/biopirataria_na_amazonia.html>. Acesso em: 08 jul. 2014.

_____. Simpósio discutirá a proteção do conhecimento. **Agência Brasil**, Brasília, 26 jun. 2003. Disponível em: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2003-05-26/simposio-discutira-protacao-do-conhecimento>>. Acesso em: 01 jul. 2014.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA. **Atuação do PNPC**. [S.l.], 200?. Disponível em: <http://www.abin.gov.br/modules/mastop_publish/?tac=Atua%E7%E3o_do_PNPC>. Acesso em: 08 jun. 2014.

ALMEIDA, Josimar; LINS, Gustavo Aveiro. **A Biopirataria no Brasil**. [S.l.], 2009. Disponível em: <<http://www.mrcl.com.br/xivcobreap/tt28.pdf>>. Acesso em: 21. abr. 2014.

ALMEIDA, Luciana de Oliveira; COIMBRA, Ronaldo Rodrigues. **Biopirataria**. 201?. Disponível em: <http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/modulo_8-bloco_1/uni_biopitararia/material_apoio/modulo-biopirataria.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2014.

ALVES, E. C. Direitos de quarta geração: biodiversidade e biopirataria. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho**, Brasília, v. 4, n. 1, dez. 2002.

AMAZONIA VERSUS NATURAIS. Planta: Sangue de Dragão. 201?. Disponível em: <http://amazoniaversusnaturais.blogspot.com.br/2011/06/sangue-de-dragao_7111.html>. Acesso em: 08 mai. 2014.

AMAZONLINK. **Biopirataria na Amazônia**: apresentação. 2014. Disponível em:<<http://www.amazonlink.org/biopirataria/index.htm>> Acesso em: 15 ago. 2014.

_____. **Biopirataria na Amazônia** - Fatos históricos. 2014. Disponível em:<http://amazonlink.org/biopirataria/biopirataria_historia.htm>. Acesso em: 21 abr. 2014.

_____. **Biopirataria na Amazônia** – Perguntas e Respostas. 2014. Disponível em: <http://www.amazonlink.org/biopirataria/biopirataria_faq.htm>. Acesso em: 25 jun. 2014.

_____. **O caso da andiroba.** 2014. Disponível em: <<http://www.amazonlink.org/biopirataria/andiroba.htm>>. Acesso em: 18 mar. 2014.

_____. **O caso da ayahuasca.** 2014. Disponível em: <<http://www.amazonlink.org/biopirataria/ayahuasca.htm>>. Acesso em: 06 mai. 2014.

_____. **O caso da copaíba.** 2014. Disponível em: <<http://www.amazonlink.org/biopirataria/copaiba.htm>>. Acesso em: 21 mar. 2014.

_____. **O caso da rã *phyllomedusa bicolor* - vacina do sapo.** 2014. Disponível em: <<http://www.amazonlink.org/biopirataria/kampu.htm#>>. Acesso em: 08 abr. 2014.

_____. **O caso do cupuaçu.** 2014. Disponível em: <<http://www.amazonlink.org/biopirataria/cupuacu.htm>>. Acesso em: 19 mar. 2014.

A TRIBUNA MATO GROSSO DIGITAL. Projeto de lei visa combater a biopirataria. **A tribuna Mato Grosso digital**, Rondonópolis, 22 jun. 2014. Disponível em: <<http://www.tribunamt.com.br/2014/06/projeto-de-lei-visa-combater-a-biopirataria/>>. Acesso em: 24 jun. 2014.

BASTOS JR., A convenção sobre a diversidade biológica e os instrumentos de controle das atividades ilegais de bioprospecção. In BENJAMIN, A. H.; MILARÉ, E., (Coord.), **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n. 23, jul/set., 2001.

BCHICOMENDES. Sangue-de-dragão: Invenção Privada ou conhecimento coletivo? [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://www.bchicomendes.com/cesamep/bdcroto.htm>>. Acesso em: 08 mai. 2014.

BIBLIOTECA VIRTUAL DE DIREITOS HUMANOS. O que é a WIPO (OMPI)? **Biblioteca virtual de direitos humanos**, São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/WIPO-World-Intellectual-Property-Organization-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-de-Propriedade-Intelectual/o-que-e-a-wipo-ompi.html>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

BOSI, Alfredo. **Dialética da colonização**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

BRASIL. Decreto nº 5.459, de 7 de junho de 2005. **Lex:** <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5459.htm>. Acesso em: 27 jun. 2014.

_____. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Lex:** <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm>. Acesso em: 09 jun. 2014.

_____. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Lex:** <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em: 09 jun. 2014.

_____. Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001. **Lex:** <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm>. Acesso em: 05 set. 2014.

_____. Projeto de Lei nº 4.842, de 1998. **Lex:** <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=21168>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

_____. Projeto de Lei nº 7.211, de 02 de outubro de 2002. **Lex:** <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Projetos/PL/2002/msg831-021001.htm>. Acesso em: 01 nov. 2014.

CALAZANS, Flávio Mario de Alcântara. Biopirataria. **Calazans zanz zanz**, Santos, 31 mai. 2011. Disponível em: <http://calazanista.blogspot.com.br/2011_05_01_archive.html>. Acesso em: 08 abr. 2014.

CAVALCANTI, Nireu. **O Rio de Janeiro setecentista: A vida e a construção da cidade da invasão francesa até a chegada da Corte**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.

CAVUSGIL, S. Tamer et al. **Negócios internacionais: estratégia, gestão e novas realidades**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

CHICUTA, Fábio. Serviço florestal apoia assentamento do Pará com potencial para manejar andiroba. **Sistema nacional de informação florestais**, Brasil, 2011. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/snif/noticias-do-sfb/servico-florestal-apoia-assentamento-do-para-com-potencial-para-manejar-andiroba>>. Acesso em: 11 jul. 2014.

CROCETTI, Melissa. Biopirataria é crime. **Eco terra Brasil**, [S.I.], 2004. Disponível em: <<http://www.ecoterrabrasil.com.br/home/index.php?pg=ecoentrevistas&tipo=temas&cd=925#>>. Acesso em: 25 jun. 2014.

CULTURA MIX. Projeto Drake: Lutando contra a biopirataria. **Cultura mix**, [S.I.], 200?. Disponível em: <<http://meioambiente.culturamix.com/gestao-ambiental/projeto-drake-lutando-contr-a-biopirataria>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

_____. Seringueira. **Cultura mix**, [S.I.], 201?. Disponível em: <<http://meioambiente.culturamix.com/natureza/seringueira>>. Acesso em: 28 jun. 2014.

DESCOUENS, Didier. **Copal**. [S.I.], 2010. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Copal#mediaviewer/Ficheiro:Copal_Madagascar.jpg>. Acesso em: 28 jun. 2014.

DINIZ, Maria Helena. Dicionário Jurídico. 3 ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2008.

DURAN, Maria Raquel da Cruz. **As redes do conhecimento tradicional: análise do “caso cupulate”**. 2011. 125 f. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011. Disponível em: <http://www.btdtd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4743>. Acesso em 17 mar. 2013.

ESPAÇO NATURAL. O açaí é um alimento rico em proteínas, gordura vegetal, vitaminas (B1, CEE), minerais, fibras, etc. **Espaço natural – Produtos orgânicos**, [S.I.], 15 jul. 2013. Disponível em: <<http://espaconatural.net/?p=100>>. Acesso em: 01 nov. 2014.

FOMER, Valéria. A semente da boa saúde. **Revista terra da gente**. [S.I.], 27 de mar. 2014. Disponível em: <<http://www.revistaterradagente.com.br/biblioteca/NOT,0,0,937180,A+semente+da+boa+saude.aspx>>. Acesso em: 05 mai. 2014.

FOREST. Sangue de Dragão: A árvore que chora. **Forest**, [S.I.], 2013. Disponível em: <<http://www.forestcom.com.br/blog/sangue-de-dragao-a-arvore-que-sangra/>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

FRAINER, Clovis R. **Proteção ao conhecimento, biopirataria e conhecimento tradicional associado: Visão de Inteligência de Estado**. Bahia, 200?. Disponível em: <http://www.mpba.mp.br/eventos/2005/setembro/pirataria/protecao_de_conhecimento_tradicional_combate_a_biopirata.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2014.

GALDINO, Valéria Silva. **Das plantas medicinais e a biopirataria**. [S.I.], 201?. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/manaus/direito_ambiental_valeria_silva_galdino.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2014.

GALLATT, Daniel. Biopirataria e bioprospecção: Uma terminologia nova para um problema antigo. **Rede verde**, [S.I.], [201?]. Disponível em: <<http://www.rede->

verde.org/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=&lang=pt>.
Acesso em: 29 mar. 2014.

GAZZONI, Décio Luiz. Biopirataria I. **Ambiente Brasil**. 2014. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/biotecnologia/artigos_de_biotecnologia/biopirataria_i.html?query=biopirataria>. Acesso em: 18 mar. 2014.

GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DE CONSCIÊNCIA E COLÓGICA – GEACE. Biopirataria. **Serviço de Apoio Pedagógico Online**. Salvador, 201?. Disponível em: <http://www.sapo.salvador.ba.gov.br/arq/biopirataria_arquivos/frame.htm>. Acesso em: 01 abr. 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GLOBO RURAL ON-LINE. Contra biopirataria, o projeto dá ao açaí o título de fruta nacional. **Revista Globo Rural**. [S.l.], 06 fev. 2012. Disponível em: <<http://revistagloborural.globo.com/Revista/Common/0,,EMI293156-18077,00-CONTRA+BIOPIRATARIA+PROJETO+DA+AO+ACAI+O+TITULO+DE+FRUTA+NA+CIONAL.html>>. Acesso em: 09 jun. 2014.

GOMES, Rodrigo Carneiro. **O controle e a repressão da biopirataria no Brasil**. [S.l.], 200?. Disponível em: <http://www.ejef.tjmg.jus.br/home/files/publicacoes/artigos/controle_biopirataria.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2014.

GRAZIELLE, Jaíne. A planta do cacau. **Ciência e Tudo**, [S.l.], 29 jun. 2012. Disponível em: <<http://www.ufvjm.edu.br/site/cienciaetudo/2012/06/29/758/>>. Acesso em: 28 jun. 2014.

HATHAWAY, David. **A biopirataria no Brasil**. In: *BENSUSAN, Nurit (org.). Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que, por que*. Brasília: Instituto Socioambiental, Universidade de Brasília, 2002.

HERRERA, Sílvia. **Biopirataria, CPI e legislação no Brasil**. São Paulo, 200?. Disponível em: <<http://www.bioclimatico.com.br/Document.aspx?IDDocument=286>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

HIDALGO, Julio Cesar. **A patente da biodiversidade: Propriedade intelectual sobre a biodiversidade estrangeira**. [S.l.], 201?. Disponível em: <www.juliohidalgo.com.br/Arquivo-15-A-Patente-da-Biodiversidade.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2014.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. **Biodiversidade e biopirataria na Amazônia: Como reduzir os riscos?** Belém, 2011. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/578134/1/BiopiratariaAmazonia.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2014.

_____. **Biopirataria na Amazônia:** Ainda é tempo para salvar? [S.l.], 1997. Disponível em: <<http://www.ezute.org.bragenda21.as/download/amazonia2.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2014.

_____. **O ambiente de apoio a P&D para o setor primário na Amazônia.** Manaus, 2005. Disponível em: <www.cgge.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=2095>. Acesso em: 09 mai. 2014.

_____. **Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia?** São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100012>. Acesso em: 09 jun. 2014.

IBF – INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS. **Semente de Copaíba.** Londrina, 2014. Disponível em: <<http://ibflorestas.org.br/loja/semente-copaiba.html>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ – IAP. **A importância da fauna.** 2014. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=621>>. Acesso em: 07 abr. 2014.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ. **Quanto valem a fauna e a flora brasileiras?** Curitiba, 2004. Disponível em: <[http://fepi.ipaam.br/biodiversidade/Artigos%20Comuns/Portugu%C3%AAs/Quanto_valem_a_fauna_e_flora_brasileiras_\(Robson%20Fernandjes\).pdf](http://fepi.ipaam.br/biodiversidade/Artigos%20Comuns/Portugu%C3%AAs/Quanto_valem_a_fauna_e_flora_brasileiras_(Robson%20Fernandjes).pdf)>. Acesso em: 18 mar. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Flora Brasileira.** 2014. Disponível em: <<http://teen.ibge.gov.br/mao-na-roda/flora-brasileira>>. Acesso em: 01 abr. 2014.

_____. **Fauna Brasileira.** 2014. Disponível em: <<http://teen.ibge.gov.br/mao-na-roda/fauna-brasileira>>. Acesso em: 04 abr. 2014.

INVENTORES BR. **Rupununine.** 2003. Disponível em: <<http://www.invencoesbrasileiras.com.br/index.php/inventos/fitoterapicos/631-rupununine>>. Acesso em: 22 abr. 2014.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura:** um conceito antropológico. 24. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

LARANJEIRA, Laís Aparecida et al. Biopirataria: Informação e o efetivo combate. **Revista JurisFIB**. Bauru, v. 2, ano 2, 2011. Disponível em: <<http://www.revistajurisfib.com.br/artigos/1328208240.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2014.

LAVORATO, Marilena Lino de Almeida. Biodiversidade, um ativo de imenso valor: Biopirataria, plantas medicinais e etnoconhecimento. **Eco Terra Brasil**. [S.l.], 2005. Disponível em: <<http://www.ecoterrabrasil.com.br/home/index.php?pg=temas&tipo=temas&cd=1359#>>. Acesso em: 09 jun. 2014.

LEMOS, Edward Antônio Pinto; ATAÍDE, Raquel Batista de. Patrimônio genético e biotecnologia: interesses do Brasil na ALCA. **Verba Juris**, [S.l.], ano 4, n. 4, 2005. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/vj/article/viewFile/14822/8383>>. Acesso em: 06 set. 2014.

MAIA, Daniel; IPIRANGA, Maria Ludmila C. Patrimônio Natural: Legislação ambiental é omissa em relação à biopirataria. **Consultor Jurídico**, [S.l.], 22 ago. 2012. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2012-ago-22/legislacao-ambiental-brasileira-omissa-relacao-biopirataria>>. Acesso em: 27 jun. 2014.

MASCARENHAS, Gilberto. A biodiversidade brasileira no âmbito do acordo TRIPS*. **Revista Brasileira de Inovação**, [S.l.], v. 3, n. 2, jul/dez 2004. Disponível em: <www.spell.org.br/documentos/download/24023>. Acesso em: 10 jun. 2014.

MEDEIROS, Luiz Antonio de. **A CPI da Pirataria: Os segredos do contrabando e da falsificação no Brasil**. 1 ed. São Paulo: Geração editorial, 2005.

MÉDICOS SEM FRONTEIRA. **O acordo TRIPS**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.msf.org.br/conteudo/126/o-acordo-trips/>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

MELLO, Hélio Campos. "Piratas Modernos". **Isto é**. São Paulo, nº 1773, 2003. Disponível em: <http://www.istoe.com.br/assuntos/editorial/detalhe/13771_PIRATAS+MODERNOS>. Acesso em: 17 mar. 2003.

MENCONI, Darlene; ROCHA, Leonel. Riqueza Ameaçada. **Isto é**, São Paulo, nº 1773, 2003. Disponível em:

<http://www.istoe.com.br/reportagens/13650_RIQUEZA+AMEACADA>. Acesso em: 17 mar. 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Convenção da Diversidade Biológica. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/convencao-da-diversidade-biologica>>. Acesso em: 18 jun. 2014.

_____. Governo federal reforça ações para combate a biopirataria. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/2601-governo-federal-reforca-aco-es-para-combate-a-biopirataria>>. Acesso em: 03 jul. 2014.

_____. Secretaria executiva. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, 2014. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico/secretaria-executiva>>. Acesso em: 27 jun. 2014.

MIRANDA, Jorge Babot. **Amazônia**. 1 ed. Porto Alegre, RS: AGE, 2005.

MONT'ALVERNE, Tarin Cristino Frota; O acesso aos recursos genéticos e o protocolo de Nagoya. In: MARINHO, Maria Edelvacy P.; Renata de Assis Calsing. *Propriedade intelectual e meio ambiente*. Brasília: Dreams Gráfica e Editora, 2012.

OLIVEIRA, Ronaldo Fernandes de et al. **Atlas escolar botânica**. Rio de Janeiro: FENAME, 1981.

OLIVEIRA, Sheila. A dieta da castanha-do-pará. **M de mulher**, Campo Grande, 02 jun. 2011. Disponível em: <<http://mdemulher.abril.com.br/dieta/reportagem/casos-de-sucesso/dieta-castanha-do-para-629623.shtml>>. Acesso em: 28 jun. 2014.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de; MELO, Carina de. **Metodologia da pesquisa científica**: guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos. 3. ed. rev. e atual. Florianópolis: Visual Books, 2008.

PACANARO, Renato Franco. **Biopirataria**: Falta de legislação específica e as consequências para a propriedade intelectual. 2010. 157 f. Dissertação apresentada perante à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Metodista de Piracicaba como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Direito, com linha de pesquisa: A Formação da Cidadania e os Direitos Difusos e Coletivos, Piracicaba, 2010.

PAPE – Programa Auxiliar de Pesquisa Estudantil. São Paulo: Cifusão Cultural do Livro LTDA, 1979. 3 v.

_____. São Paulo: Cifusão Cultural do Livro LTDA, 1979. 4 v.

PANCHERI, Ivanira. Biopirataria: reflexões sobre um tipo penal. **Revista da Faculdade de Direito**, São Paulo, v. 108, 2013. Disponível em: <

http://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/viewFile/67993/pdf_18>. Acesso em: 21 abr. 2014.

PEREIRA, Júlio Cesar Rodrigues. **Análise de Dados Qualitativos**:estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. 2. ed. São Paulo:Universidade de São Paulo, 1999.

PEREIRA, Monique; BOFF, Salete Oro. **O impacto da biopirataria sobre a biodiversidade**: Uma análise da legislação brasileira frente a tal prática. [S.I.], 2013. Disponível em: <<http://www.tex.pro.br/component/content/article/6316>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

PIEIDADE, Flávia Lordello. **Biopirataria e direito ambiental**: Estudo de caso do cupuaçu. Piracicaba, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/91/91131/tde-01102008-150551/pt-br.php>>. Acesso em: 28 abr. 2014.

PONTES, Jorge B. Projeto Drake: a Polícia Federal contra a biopirataria. **Ambiente Brasil**, [S.I.], 2003. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/biotecnologia/artigos_de_biotecnologia/projeto_drake%3A_a_policia_federal_contra_a_biopirataria.html>. Acesso em: 10 jul. 2014.

PORTAL AMAZONAS. Cupuaçu fruta típica do Amazonas faz até chocolate. **Portal Amazonas**, Amazonas, 2011. Disponível em: <<http://portaldoamazonas.com/cupuacu-fruta-tipica-do-amazonas-faz-ate-chocolate>>. Acesso em: 11 jul. 2014.

PROGRAMA DE CIÊNCIA EXITUS. Enciclopédia Ilustrada. São Paulo: Mirador internacional, 1974. 5 v.

QUERO FLORES. Conheça a árvore Sangue-de-Dragão. **Quero flores**, [S.I.], 2012. Disponível em: <<http://www.queroflores.com.br/?p=1165>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

RAIN TREE HEALTH. **Quinine**. [S.I.], 201?. Disponível em: <<http://www.raintree-health.com/quinine-powder-cinchona-succirubra/>>. Acesso em: 28 jun. 2014.

REBELO, Afonso. Fruteiras do bosque da ciência INPA. **Gladiadores da justiça unidos**, [S.I.], 21 nov. 2012. Disponível em: <<http://contraacorrupcaoedefesadomeioambiente.blogspot.com.br/2012/11/amazonas-brasil.html>>. Acesso em: 21 out. 2014.

REDETEC. **Jaborandi**. [S.I.], 2014. Disponível em: <<http://www.redetec.org.br/inventabrasil/pilo.htm>>. Acesso em: 07 mai. 2014.

REVISTA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA. Brasília: Abin, v.2, n.3, set. 2006. Disponível em: <http://www.abin.gov.br/modules/mastop_publish/files/files_5064b147c42be.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2014.

SANTILLI, Juliana Ferraz de Rocha. Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados: novos avanços e impasses na criação de regimes legais de proteção. **Revista da FESMPDFT**, Brasília, v. 20, ano 10, 2002. Disponível em: <http://www.escolamp.org.br/arquivos/20_03.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2014.

SANTOS, Marcelo Loeblein dos. **Conhecimentos tradicionais indígenas: A biopirataria no Brasil frente ao processo de globalização**. 2008. 138 f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Direito, na linha de pesquisa *Direito Ambiental e Biodireito*, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2008.

SATO, Sandra. Biopirataria é crime. **Rios vivos**, [S.l.], 2005. Disponível em: <<http://www.riosvivos.org.br/imprimir.php?c=64&mat=6704>>. Acesso em: 25 jun. 2014.

SENADO FEDERAL. Conferência Rio-92 sobre o meio ambiente do planeta: desenvolvimento sustentável dos países. **Senado**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/conferencia-rio-92-sobre-o-meio-ambiente-do-planeta-desenvolvimento-sustentavel-dos-paises.aspx>>. Acesso em: 17 jun. 2014.

SILVA, Carina Elguy da. **Biopirataria no Brasil e a proteção interna e externa através da legislação**. [S.l.], 201?. Disponível em: <<http://www.ensino.eb.br/portaledu/conteudo/artigo8497.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2014.

SILVA, Cláudio Bittencourt Lemes da. **As organizações não governamentais na Amazônia legal e soberania nacional**. Taguatinga, 2010. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/37388336/Monografia-Claudio-Bittencourt-As-ONGs-na-Amazonia-e-a-Soberania-Nacional-12072010>>. Acesso em: 29 mar. 2014.

SILVA, Kátia Barros da. Biopirataria da Amazônia. **Salvando Gaia**. [S.l.], 2009. Disponível em: <<http://salvandogaia.wordpress.com/2009/06/24/biopirataria-na-amazonia/>>. Acesso em: 19 mai. 2014.

SIRVINKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

SOARES, José Luis. **Dicionário etimológico e circunstanciado de biologia**. São Paulo: Editora Scipione, 1993. 1 v.

SCIPIONI, M. C.; TISSIANI, L. B. **Jaborandi**. Santa Maria, 2011. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/herbarioflorestal/especie_detalhes.php?nome_filtrado=jaborandi>. Acesso em: 10 jul. 2014.

SUA PESQUISA. **Guerra da Secessão.** [S.l.], 2014. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/historia/guerra_de_secessao.htm>. Acesso em: 04 mai.. 2014.

UNIVERSIA. Alvos da biopirataria. **Universia**, 07 out. 2003. Disponível em <<http://noticias.universia.com.br/ciencia-tecnologia/noticia/2003/10/07/546967/alvos-da-biopirataria.html>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

VALÉRIO, Cristiane Quebin et al. **A biopirataria:** Problemas da modernidade. Caxias do Sul, 2010. Disponível em: <http://www.ucs.br/ucs/tpIVSeminTur%20eventos/seminarios_semintur/semin_tur_6/gt10/arquivos/10/A%20biopirataria%20problemas%20da%20modernidade.pdf>. Acesso em: 05 set. 2014.

VIAGRANA TURISTA. Muira Puama. **Viagrana Turista**, [S.l.], 2013. Disponível em: <<http://www.viagranaturista.com/2013/08/muira-puama/>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS

Nome da estagiária
Naiara Batista Abdala

Orientador de conteúdo
Prof. Georgia Mueller Peres Kistenmacher

Responsável pelo Estágio
Prof. MSc. Natali Nascimento