

Tecnociência, assimetrias e retribuição

indagações sobre a bioprospecção farmacológica do conhecimento médico tradicional

John Bernhard Kleba

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

KLEBA, JB. Tecnociência, assimetrias e retribuição: indagações sobre a bioprospecção farmacológica do conhecimento médico tradicional. In HAYASHI, MCPL., SOUSA, CM., and ROTHBERG, D., orgs. *Apropriação social da ciência e da tecnologia: contribuições para uma agenda* [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. pp. 107-153. ISBN 978-85-7879-187-2. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

Tecnociência, assimetrias e retribuição: indagações sobre a bioprospecção farmacológica do conhecimento médico tradicional¹

John Bernhard Kleba

“Recusar dar, negligenciar convidar, assim como recusar receber, equivale a declarar guerra; é recusar a aliança e a comunhão”. (MARCEL MAUSS, Ensaio sobre a dádiva²)

Este estudo explora os (des-)caminhos da tecnociência latino-americana a partir de uma reflexão sobre os conceitos

1 Este é um estudo original, contendo alguns trechos completamente retrabalhados do artigo publicado nos anais: “Pajés, Etnofarmácia e Direitos Tortuosos. In: VII Jornadas Latino-americanas De Estudios Sociales De La Ciencia - ESOCITE, 2008, Rio de Janeiro”. O estudo é parte de projeto de pesquisa FAPESP, intitulado “Acesso aos recursos genéticos, conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios – Lei e prática no Brasil”. Gostaria de agradecer a Camila Carneiro Dias Rigolin pelo seu gentil convite à participação nesta obra, e à Eliana Rodrigues pelos comentários críticos, bem como pelo respeito às discordâncias de interpretações que tivemos.

2 MAUSS, Marcel. **Sociologia e Antropologia**. São Paulo: Cosac & Naify, 2003, p.201-202.

de apropriação do conhecimento e de ciência pós-colonial. Início o debate com uma digressão sobre o conceito de apropriação tecnocientífica, situando-o nas disputas entre regimes de propriedade. Introduzo a seguir um estudo de caso sobre a etnofarmacologia e o conhecimento médico indígena, desembocando numa problematização de assimetrias, da ciência pós-colonial e dos conflitos Norte e Sul. Merecem destaque aqui os confrontos políticos e epistêmicos entre biomedicina moderna e o conhecimento médico ameríndio³, com relação a conceitos como incomensurabilidade, validade e legitimidade, e a relação entre cosmologias⁴ e práticas médicas. Ao final, apresento as controvérsias em torno das propostas de efetivar justiça, mediante a estipulação de valores e retribuições e uma reflexão sobre o papel da propriedade intelectual.

Apropriações tecnocientíficas e regimes de propriedade

O acesso ao conhecimento tecnocientífico, ao seu processo de produção e aos seus benefícios, é desigual. A ideia de apropriação deste conhecimento, desta forma, pode ser vista enquanto uma forma de inclusão via mudança de propriedade (ALONSO, 2008). Um problema associado a esta definição é a relação entre conhecimento tecnocientífico e outras formas de conhecimento. Por exemplo, se conhecimentos médicos exteriores à ciência biomédica,

3 Para uma conceituação do conhecimento tradicional veja Kleba (2009).

4 Este conceito denota estruturas simbólicas coletivas, que ordenam a percepção do mundo, do homem e da sociedade. GILL, B. **Streitfall Natur**. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 2003.

como presentes na medicina alternativa, popular e tradicional, podem ser considerados científicos ou não, e quais as implicações destas escolhas (BAER, 2004; CARNEIRO DA CUNHA, 2009, p.301 et seq.). Para além de um mero capricho em definir conceitos, problematizar esta relação entre sistemas de conhecimento inclui questões sobre as relações de poder e legitimidade entre diferentes tradições culturais e entre preferências políticas. Intitular um sistema de saber como conhecimento supersticioso, precário, tem sido uma forma de expropriá-lo de seu contexto particular, para impor uma cultura hegemônica.

Quando se fala de distribuição e de inclusão no acesso à tecnociência, também precede a pergunta, sobre como a sociedade está estruturada em termos de regimes de propriedade, incluindo questões de desigualdade, expropriação e (re)apropriação. Em geral, pode-se diferenciar entre três regimes de propriedade sobre os bens intangíveis, como o conhecimento e a informação: o privado, o comum e o público. Em controvérsias sócio-técnicas são diversas as formas de assimetria e negociação social entre estes regimes. Cabe colocar que as relações de propriedade não são relações apenas entre pessoas (individuais ou coletivas) e coisas (materiais ou intangíveis), mas antes de tudo a propriedade é uma construção legal e moral, e por isto, precisa ser justificada e legitimada, e é alvo de dissenso sociopolítico.

Nos processos recentes de globalização, o regime hegemônico é a apropriação privada, onde o capital se expande buscando apropriar-se de áreas em regime público ou em regime comum. Enquanto o domínio público é a esfera de

livre acesso dos cidadãos, a propriedade comum expressa “onde os membros de um grupo claramente demarcado têm o direito legal de excluir não-membros deste grupo de usar um recurso” (OSTROM, 2000, p.335-336, trad. do autor). Por exemplo, o conhecimento, quando não secreto, é de domínio público e uma biblioteca é de regime comum. Já o que diferencia o regime privado do regime comum, não é tanto o direito de exclusão de terceiros no acesso a um bem, mas a possibilidade de alienação deste bem no mercado livre, supostamente tido como um modelo superior de sociedade.

A regulação dos regimes de propriedade sobre bens intangíveis prevê múltiplas formas de propriedade intelectual. No regime privado, a patente desempenha um papel fundamental. A patente é um direito exclusivo concedido para uma invenção, envolvendo produtos e processos, e atendendo a certas condições⁵. A expansão das patentes é evidente, nas últimas décadas, mediante acordos internacionais, como o Acordo dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio” (TRIPS), e outros acordos. Este processo envolve inúmeras disputas políticas e legais, quando interesses empresariais querem expandir as patentes para a apropriação de genes, softwares, sementes transgênicas, entre outros. Por exemplo, a primeira patente sobre um micro-organismo, o caso Chakrabarty, tornou seres vivos, até então não patenteáveis, em manufaturas, de valor técnico-econômico, passíveis de apropriação privada.⁶ As

5 Veja a respeito o site da OMPI: <http://www.wipo.int/patentscope/en/patents_faq.html#patent>.

6 Em 1980, o engenheiro genético Ananda M. Chakrabarty, trabalhando para a General Electric, induziu uma bactéria, derivada da *Pseudomonas*

patentes, que implicam em elevados custos para depósito e controle judicial de seu cumprimento, são especialmente vantajosas às grandes empresas, na reserva de áreas promissoras de pesquisa e desenvolvimento (HANSEN; VAN FLEET, 2003, p.05). Como alertam Charlotte Hess e Elinor Ostrom, esta última prêmio Nobel de economia em 2009:

Há uma crescente preocupação sobre as implicações da legislação recente e iminente sobre o futuro da pesquisa acadêmica, da ciência aberta, do conhecimento tradicional, e do domínio público intelectual. [...] Informações tidas usualmente como “livres” estão agora sendo crescentemente privatizadas, monitoradas, criptografadas, e restritas. Este cerco é causado pelos conflitos e contradições entre leis de propriedade intelectual e a capacidade expansiva de novas tecnologias. Isto conduz à especulação de que [...] os fundamentos de uma sociedade informada, democrática, podem estar em risco”. (HESS; OSTROM, 2003, p.112, trad. do autor).

Por outro lado, o discurso de legitimação das patentes reside na retribuição ao mérito da invenção, no estímulo à inovação, na cobertura dos custos de pesquisa e desenvolvimento, enfim, na ideia da produção de bem-estar social via os mecanismos de mercado.

genus, à mutação, para ser utilizada em vazamentos de óleo cru. Ananda entrou com pedido de patente. Sidney A. Diamond apelou para a Corte Suprema, que decidiu em favor da patente em 16.06.1980. LUIGI, Palombi. **The Patenting of Biological Materials in the Context of TRIPS**. 2004, 237 p. Tese (Doutoramento em Filosofia) - Law School, University of New South Wales, Sydney, Australia, Disponível em: <<http://cgkd.anu.edu.au/menus/PDFs/PhDThesisFinal.pdf>>. Acesso em: maio 2009.

Outras formas de propriedade intelectual se prestam à proteção da propriedade comum ou do domínio público. Por exemplo, a denominação de origem ou indicação geográfica protege o uso de denominações para identificar a qualidade de produtos de origem regional, como os vinhos Bordeaux e o queijo Parma, sendo de propriedade comum. Já mediante o mecanismo do registro público, a exemplo da Livraria Digital do Conhecimento Tradicional (TKDL)⁷, o governo hindu protege os conhecimentos médicos milenares da Índia, um bem público da nação indiana, contra a ameaça de patentes indevidas.

Não cabe no escopo deste estudo aprofundar as implicações destes regimes nas disputas sócio-técnicas, mas gostaria de indicar alguns exemplos. O próprio acesso à ciência, no plano geral, encontra-se em meio a inúmeras disputas entre o ideal da “república da ciência” de Michael Polanyi, e as intersecções de poder e do capital com o sistema tecnocientífico. Uma das formas de mediar estas disputas são formas híbridas de regulação, a exemplo do Portal Capes que disponibiliza revistas científicas para instituições de ensino e pesquisa brasileiras, custeadas pelo poder público⁸. Obviamente a comoditização e os preços astronômicos de publicações científicas são objeto de críticas. As regras de acesso do copyleft e as redes de iniciativas em torno do software aberto (ALONSO, 2008,

7 Presentation on TKDL at The Third Session of Inter-Governmental Committee, World Intellectual Property Organisation at Geneva, Junho de 2002, V. K. Gupta, Director of the National Institute of Science Communication (Council of Scientific & Industrial Research).

8 ALMEIDA, E. C. E. de. **O Portal de Periódicos da Capes: estudo sobre a sua evolução e utilização**. 2006. Tese (Mestrado do Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS), Brasília – DF.

p.216 et seq.) são outras inovações, combinando a proteção de interesses comuns (dos programadores) e públicos (dos usuários). A “quebra de patentes” de medicamentos para a AIDs, que não chega a anular a patente, impõe uma negociação à empresa proprietária de um “preço (mais) justo”. Trata-se de um mecanismo que equilibra o jogo de interesses entre os fins lucrativos de uma pessoa jurídica, o coletivo de acionários (*shareholders*), e a demanda ético-política da justiça redistributiva (de *stakeholders*), já que boa parte dos cidadãos não dispõe de renda para acessar estes medicamentos.

O que importa frisar, através desta brevíssima exposição, é que sistemas de conhecimento são alvo de disputa e negociação, entre regimes de propriedade assimétricos. Neste contexto, o jogo democrático levanta debates sobre como equacionar temas como justiça, mérito, legitimidade e eficácia técnica e econômica, e há uma demanda para a criação de mecanismos de inovação social na mediação entre atores, e o acesso a produtos e à produção do conhecimento.

O estudo de caso, sobre o qual discorro a seguir, coloca-se neste contexto. Trata-se das políticas de acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais. Esta área, que envolve conceitos como biotecnologias, bioprospecção e biopirataria, teve um passo decisivo com a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), de 1992, que instituiu um novo marco legal internacional. Com a CDB, os recursos genéticos, que eram patrimônio comum da humanidade, tornaram-se patrimônio dos estados. Também os conhecimentos tradicionais, até a CDB, não dispunham de proteção legal mais elaborada. Estes sistemas de conhecimento, de

povos indígenas e populações tradicionais, associados a usos de materiais biológicos com fins médicos, cosméticos, agrícolas, e outros, foram historicamente alvo de fácil biopirataria, i.é., apropriados por terceiros para fins de lucro privado, sem consentimento informado nem justa contrapartida. Eram, na prática, considerados de livre acesso. Hoje são conhecimentos de regime comum, de coletivos como aldeias e comunidades e, no Brasil, protegidos pela Medida Provisória (MP) 2.186-16 de 2001⁹. Entretanto, a implementação desta legislação mostrou ser alvo de múltiplas dissonâncias, entre as quais, sobre a relação entre ciência moderna e os conhecimentos tradicionais, e sobre o que é justo como retribuição.

Etnofarmacologia e pesquisa do conhecimento xamânico

Para debater os problemas de apropriação e disputa em torno de sistemas de conhecimento, optei por refletir sobre um caso empírico emblemático para o contexto brasileiro. O caso trata de pesquisa etnofarmacológica junto a indígenas. Neste estudo, tematizo a relação entre as demandas indígenas pós-coloniais e os conflitos associados de ordem política, jurídica e epistêmica. Deixo de lado as questões deste caso, tratadas em outras publicações, referentes às dificuldades de inclusão e exclusão na titularidade comum

⁹ Esta “[...] dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, [...]”. A primeira regulamentação da matéria foi instituída no Brasil pela MP nº 2.052/2000.

sobre conhecimentos xamânicos, e da representação política de indígenas (KLEBA, 2009; ÁVILA, 2006). Como fonte empírica, foi utilizada extensa documentação oficial sobre o caso (CGEN, 2002; 2003; 2005), bem como entrevistas com atores protagonistas¹⁰.

Em 1999, membros do Departamento de Psicobiologia da UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo), antiga Escola Paulista de Medicina, vinculados ao CEBRID (CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas), iniciaram uma pesquisa sobre os conhecimentos fitoterápicos dos *wajacás* (xamãs, pajés) krahô, visando a testar sua viabilidade para a produção de medicamentos. O projeto havia sido iniciado com bolsa de doutoramento de uma pesquisadora, cuja orientação foi de reputado cientista, autoridade científica internacionalmente reconhecida na área de psicofármacos.¹¹ O objeto da pesquisa se concentrou em plantas medicinais de ação sobre o sistema nervoso central. Os Krahô são uma etnia situada em reserva indígena, no estado do Tocantins, Brasil, de língua timbira, família Jê, com uma população em torno de dois mil habitantes¹².

Em termos dos resultados da pesquisa, a riqueza dos dados fornecidos pelos wajacás surpreende pelo número de receitas médicas. Os resultados indicaram a utilização

10 Os nomes dos entrevistados são sigilosos e a referência utilizada fictícia.

11 Diretor do Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas, este cientista integra a Junta Internacional de Controle de Narcóticos, INCB, ONU.

12 Enciclopédia Povos Indígenas no Brasil, disponível em <<http://www.socioambiental.org/pib/epienglish/kraho/kraho.shtml>>. Acesso em: jun. 2008.

de 548 receitas, 164 espécies vegetais do Cerrado e 139 indicações terapêuticas (RODRIGUES, 2001). Destas, “os sete xamãs indicaram 98 fórmulas, consistindo em 45 espécies de plantas que têm 25 usos aparentemente relacionados às propriedades psicoativas” (RODRIGUES; CARLINI, 2006, p.279, trad. do autor). Junto às descrições detalhadas das receitas, a equipe coletou amostras das plantas, que foram depositadas em coleção *ex situ* para identificação e conservação junto ao Instituto de Botânica de São Paulo – IBSP.

Planejava-se a realização de dois projetos. O primeiro, intitulado “Usos rituais de plantas...”, foi iniciado em 1999 e finalizado em 12/2001. O segundo projeto intitulado de “Projeto Krahô: Estudo de plantas medicinais” visava à bioprospecção e ao desenvolvimento de fármacos a partir dos dados coletados na primeira fase. O segundo projeto não foi efetivado em função de uma série de acontecimentos imprevistos, culminando em discordâncias sobre as formas de retribuição da pesquisa aos indígenas¹³. Este resultado é, todavia, emblemático, pois ambas as partes indicaram repetidamente seu interesse numa continuação do projeto, que apresentava potencial de gerar benefícios significativos.

De forma sucinta, a primeira fase do projeto envolveu acusações de procedimentos indevidos de anuência e pedidos de indenização à instituição acadêmica na casa dos milhões. A justificativa de tais exigências foi contestada. A equipe de pesquisadores não realizou ato de ilegalidade, nem biopirataria, pelo fato de iniciar a pesquisa anteriormente à legislação, e ainda, por obter anuência de

13 CGEN, 2002, fl. 459, (29/01/2003).

associação indígena reconhecida e prever mecanismos de repartição de benefícios em termo de consentimento assinado entre as partes. Não era previsível, nem óbvia, quando do início das pesquisas em 1999, a solicitação advinda de outra associação krahô, a Kapéy, em 2002, de uma ampliação da anuência para incluir todas as aldeias krahô como titulares de direito aos benefícios esperados. Também não estava claro que formato a legislação da MP 2186-16 viria a adquirir em 2001, nem tampouco sua normatização e implementação nos anos que se seguiram (KLEBA, 2009). O projeto de pesquisa se confrontou, portanto, com uma série de fatores imprevisíveis. As negociações passaram a incluir a participação de todas as aldeias krahô. Para a realização do segundo projeto seria necessário obter, entre outros, a autorização do CGEN (Conselho de Gestão do Patrimônio Genético)¹⁴, órgão competente na regulação do acesso ao conhecimento tradicional. Esta autorização requeria, por sua vez, a anuência dos representantes krahô e um contrato de repartição de benefícios.

As condições de convalidação dos dois projetos da UNIFESP, o já realizado e o por realizar, foram definidas em termo de consentimento, elaborado em reunião com a presença dos principais protagonistas.¹⁵ A contrapartida demandada pelos indígenas em troca dos conhecimentos médicos acessados foi prevista pelo termo de consentimento na sua cláusula 4^o: a elaboração de projeto

14 O CGEN foi criado pela MP nº 2.186-16 e o Decreto 3.945/2001, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, tendo caráter deliberativo e normativo e sendo composto por representantes de órgãos da Administração Pública Federal.

15 Reunião em Itacajá, TO, entre 24 e 26 de março de 2003.

de “medicina tradicional”. Este deveria “ser implementado pela UNIFESP e demais parceiros interessados (...) mediante orçamento a ser apresentado pelos representantes do povo Krahô” (TERMO DE CONSENTIMENTO, 2003). O CGEN reconheceu este documento como um termo de anuência prévia, cf. previsto na legislação, e para casos de acesso ao conhecimento tradicional envolvendo bioprospecção, sem precedentes no Brasil (CGEN, 2005, fl.1323).

Entretanto, esta rodada de negociações termina em impasse em abril de 2003, a partir da recusa da equipe da UNIFESP em aceitar a contrapartida explicitada no termo e da comunicação de sua desistência do projeto¹⁶. O dissenso em torno desta contrapartida demonstra um clássico problema da crítica da ciência pós-colonial. Antes de analisar estes aspectos, apresento o projeto de medicina tradicional, objeto da controvérsia.

Medicina indígena e o Fundo de Saúde Krahô Mehcaric

A demanda indígena junto aos pesquisadores foi expressa no projeto *Fundo de Saúde Krahô Mehcaric*¹⁷. O Fundo:

Pretende possibilitar ao povo Krahô, através de suas associações legalmente constituídas, executar ações práticas de afirmação, estímulo e valorização de seu sistema médico tradicional baseado nas suas próprias concepções de saúde, corpo e doença. (CGEN, 2003, fl.1195).

¹⁶ Ofício PSICOB/EAC/241/03. 02.10.2003. CGEN, 2003, fl. 1189.

¹⁷ *Mehcaric* significa saúde na língua timbira. CGEN, 2003, fl. 1195-1207.

O contexto de surgimento deste projeto é explicitado pelo antropólogo, autor do mesmo (ÁVILA, 2006, p.154 et seq.). Tratava-se de assegurar aos indígenas uma base econômica para a manutenção das práticas médicas tradicionais, já que os *wajacás* recebem uma retribuição pelo seu trabalho, e o povo krahô dispõe de escassas fontes de renda (ibid.). Segundo o costume krahô, para casos de enfermidade graves, o médico tradicional pode requerer até uma cabeça de gado pelo seu trabalho¹⁸. O *wajacá* é visto pelos Krahô como médico, capaz de tratar doenças mais graves, e dotado de poderes xamânicos. Alguns são especialistas para tratar de doenças de estômago, outros de picadas de cobra, outros ainda, das doenças de *karô* (das almas) (RODRIGUES, 2001, p.55). Há também os farmacêuticos indígenas, estes sem poderes xamânicos, que tratam as doenças mais leves, sobretudo a partir de fitoterápicos (ibid.).

O projeto de medicina tradicional previa dois postos de saúde equipados, um para cada município, Itacajá e Goiatins, Tocantins, onde a terra indígena se localiza, bem como dois veículos para transportar os doentes¹⁹. A ideia era priorizar o tratamento pelos *wajacás* locais de cada aldeia, ou pelos farmacêuticos tradicionais, e quando impossível, transferir o enfermo para o posto de saúde, onde o tratamento seria assumido de acordo com a especialidade de profissional indígena. Além disto, “somente em caso de não obter cura neste processo é que o paciente será encaminhado aos tratamentos oferecidos pelo Governo Federal” (CGEN, 2003, fl.1195 et seq.).

18 Fundo de Saúde Krahô Mehcaric, s.d.

19 CGEN, 2003, fl.1195-1207.

Ressalvas políticas e jurídicas

A equipe de pesquisa contestou o projeto de medicina tradicional, questionando a legitimidade de seu autor como representante da vontade indígena²⁰. Entretanto, esta contrapartida não pode ser contestada nestes termos, pois foi fundamentada no consenso político entre os indígenas, bem como na validade jurídica do termo de consentimento, e atestada pelas assinaturas dos representantes krahô, pela aceitação do mesmo pelo CGEN, e pelo acompanhamento *in loco* do processo de negociação pela Procuradoria da República.

Houve, entretanto, uma objeção de natureza jurídica fundamentada. O termo de consentimento requeria que o projeto de medicina tradicional devesse “ser implementado pela UNIFESP e demais parceiros interessados [...] mediante orçamento a ser apresentado pelos representantes do povo Krahô” (TERMO DE CONSENTIMENTO, 2003). Já os advogados da instituição acadêmica observaram que esta poderia ser juridicamente responsabilizada por financiar um projeto que eventualmente conduzisse a “erros médicos” graves. Citando:

Contudo, considerando principalmente que seriam atendidos terceiros “brancos” na área, foi esclarecido que a UNIFESP poderia colaborar apenas com a estrutura física do Projeto de Medicina Tradicional, pois não há como envolver uma instituição de ensino na área da saúde em projeto de medicina ainda não validada de acordo com a nossa ciência. Isto não quer dizer que há uma sobreposição da

20 Compare Rodrigues, Assimakopoulos, Carlini, 2005, p.140.

ciência do “branco” sobre a tradicional realizada pela etnia. Mas há que se levar em consideração que se algo acontecer à saúde de um ser humano, em decorrência de práticas medicinais não habituais em nossa medicina, a possibilidade de ser a instituição responsabilizada é uma hipótese bastante plausível”. (Rodrigues; Assimakopoulos; Carlini, 2005, p.139).

De fato, seria possível uma responsabilização da instituição acadêmica na esfera penal e na cível²¹. Na esfera penal, haveria a hipótese de negligência. Já na esfera cível, levanta-se a questão da responsabilidade objetiva. Entretanto, em ambos os casos, a jurisprudência depende de interpretações não somente legais, mas ideológicas: Se a medicina tradicional é considerada prática legítima de cura, e não mera superstição, e se de fato não há uma “sobreposição da ciência do “branco” sobre a tradicional”, então casos de erro médico deveriam ser prevenidos de forma análoga à medicina tecnocientífica. Uma jurisdição destes casos permaneceria na dependência de escolhas valorativas com relação à ciência antropológica, médica e do direito.

Vale destacar o citado acima: “considerando principalmente que seriam atendidos terceiros “brancos” na área”. Do ponto de vista jurídico, esta demarcação faz uma diferença essencial, pois enquanto as práticas indígenas estiverem circunscritas à sua própria população, elas recaem sob a proteção constitucional da autodeterminação destes povos e de suas tradições costumeiras (SOUZA FILHO, 2002b).

21 Agradeço pelas informações jurídicas à Sandra A. K. Kishi, Proc. da República da III Região e Msc. em Direito Ambiental.

Um novo problema se põe quando um branco procura um *wajacá*, um xamã, para ser atendido, atravessando as fronteiras de mundos culturais, jurídicos e cognitivos.

Mas faz sentido advogar o uso de práticas xamânicas por brancos, por uma sociedade que apoia na biomedicina sua referência de autoridade e validação médica? De uma perspectiva ético-política coerente com uma posição pós-colonial, não deveríamos aceitar e valorizar o tratamento de brancos por índios, assim como aceitamos o inverso? Por um lado, o uso de práticas xamânicas já é praticado em sociedades ocidentais, por exemplo, em centros com acompanhamento psicológico, como os preconizados pela *Foundation for Shamanic Studies* (WINCKELMAN, 2004, p.152). Por outro, recomenda-se prudência no uso de práticas médicas de outras culturas: “Pessoas nativas estão acostumadas com estas drogas por muitos séculos; outras pessoas podem reagir de muitas formas diferentes” (ROTH, 2008, p.896).

Tabela 1 - Cronologia do caso UNIFESP e Krahô*

02/1999. Início do projeto de pesquisa “Usos rituais...” com bolsa FAPESP. Total de 10 viagens de campo entre 07/1999 e 09/2000.
02/2000 e 07/2000. Aceite de ingresso da pesquisadora assinado pelos caciques das 3 aldeias krahô selecionadas pela pesquisa.
13/03/2000. Carta da Associação Makraré para a FUNAI, ¹ comunicando sua autorização para a pesquisa em nome de todos os Krahô.
02/2001. Protocolo de intenções e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) entre UNIFESP e Presidente da Associação Vyty-Cati (ou Wyty-Cate).
08/2001. Medida Provisória (MP) nº 2.186-16/2001. Decreto nº 3.945, de 09.2001, define composição do CGEN.
06/2001. Encaminhamento da autorização da FUNAI “para ingressar nas Terras Indígenas Bakairi e Kraolândia” (demora de quase dois anos).
28/11/2001. Convite à Procuradoria da República em São Paulo para estabelecer instrumento jurídico de cooperação entre UNIFESP, Laboratórios Aché e Associação Vyty-Cati.

12/2001. Tese de Doutorado em Psicobiologia finalizando a primeira fase da pesquisa. Universidade Federal de São Paulo.
18/01/2002. Cancelamento da autorização de ingresso em terra indígena por parte da Funai.
04.2002. Termo de compromisso assinado entre UNIFESP e dois laboratórios.
25-26/05/2002. Reunião na Terra Indígena Krahô, Itacajá, TO. Formulação da “Carta Aberta do Povo Krahô”, acusando a UNIFESP de não haver incluído todas as aldeias krahô em sua anuência. Líderes indígenas solicitaram à Unifesp não comparecer.
9/6/2002. “O Globo” publica a matéria ‘Suspeita de Biopirataria’.
09/2002. Consulta junto ao CGEN para adequação do projeto à legislação.
10 e 11/12/2002. Reunião entre lideranças indígenas Krahô, UNIFESP, FUNAI, MPF e Secretaria Executiva do CGEN, ocorrida em Araguaína, TO. Redefinição dos titulares krahô, incluindo todas as aldeias krahô, promovida pela associação indígena Kapéy, e excluindo a associação indígena Vyty-Cati (bem como os demais povos timbira).
20/01/2003. Reunião e visita dos índios Krahô à UNIFESP, São Paulo.
24 a 26/03/2003. Reunião em Itacajá, TO, onde é elaborado o Termo de Consentimento, na presença de lideranças indígenas, MPF, FUNAI e UNIFESP. O termo estabelece a implementação do projeto de medicina tradicional como condição de convalidação.
10.04.2003. Reunião na UNIFESP, com participação da FUNAI e do MPF. Contestação do projeto de medicina tradicional.
15.04.2003. Reunião em Palmas, TO.
07.07.2003. Pesquisadores encaminham ao CGEN a aprovação do Projeto II, fase de bioprospecção, pela FAPESP, tendo como prazo 60 dias para a assinatura do contrato e início dos trabalhos.
30.09.2003. Reunião para detalhar as cláusulas do contrato de repartição de benefícios. Desacordo sobre o projeto de medicina tradicional.
02.10.2003. Carta do coordenador do projeto de pesquisa comunicando ao CGEN sua desistência (Ofício PSICOB/EAC/241/03).
23.10.2203. Reunião em Brasília, Gabinete Pessoal do Presidente da República, com presença da UNIFESP, FUNAI e MPF.
10/2003 a 07/2004. CGEN requisita manifestação da instituição sobre a continuidade do processo. Pena de arquivamento do processo e aplicação de sanções cabíveis.
8.12.2003. Comunicação do CEBRID/UNIFESP ao CGEN, que aguarda convocação da Casa Civil da Presidência da República, para discussão do assunto.
28.10.2004. Comunicação ao CGEN da desistência dos laboratórios, em virtude do novo panorama econômico, bem como em função do receio de acusações de biopirataria.

23.11.2004. CGEN recebe ofício da FUNAI, onde indígenas solicitam reunião com todos os participantes.
04.05.2005. Ofício da FUNAI ao CGEN. Convite para reunião na terra indígena Kraolândia, Itacajá, TO. Resposta da UNIFESP indicando uma série de entraves, entre os quais a incerteza de novos parceiros empresariais, o difícil acesso ao local e a contestação da legitimidade do projeto de medicina tradicional.
05.09.2005. CGEN expõe em ofício as condições de Termo de Ajustamento de Conduta à UNIFESP.
09.12.2005. Comunicação do CGEN do arquivamento do processo às partes, solicitado pela UNIFESP, em ofícios para os indígenas, o MPF e a FUNAI.

*Compilação do autor baseada em dossiês do CGEN (2002; 2003; 2005) e em RODRIGUES, (2001).

Ciência pós-colonial e múltiplas assimetrias

O conceito de ciência pós-colonial tece uma crítica às reivindicações de universalidade e superioridade do conhecimento científico ocidental (entendido como europeu e norte-americano), que ocultariam preferências etnocêntricas e implicariam em legitimar a hegemonia do modelo de sociedade ocidental. Segundo Sandra G. Harding (1998), critérios de cientificidade, como a própria abstração, formalismo e neutralidade, são valores particularmente europeus e modernos, em contraste com a valorização do particular e do tradicional, em sistemas de conhecimento não-ocidentais. Uma das consequências desta crítica pós-colonial é a valorização das diversas formas de conhecimento como práticas legítimas de construção e validação do conhecimento:

As tecnociências ocidentais contemporâneas, antes de serem consideradas como definidoras do conhecimento, da racionalidade, ou da objetividade, devem ser

[apenas] tratadas como variedades de sistemas de conhecimento. (WATSON-VERRAN; TURNBULL, 1995, p.116, trad. do autor)

Problemática nesta acepção é o fato de que a tecnociência globalizou-se, e hoje não é um produto exclusivo do ocidente, mas oriental, africano, hindu, latino-americano. E mesmo que esta globalização seja incorporada diferenciadamente em regiões e grupos sociais do planeta, e comporte problemas de assimetrias de poder e contestações, ela também passou a ser adaptada e hibridizada com outros sistemas de conhecimento. Este processo não elimina os problemas colocados pela ciência pós-colonial, mas os complexifica. As hegemonias políticas hoje são multipolares, com a ascensão de países emergentes, e não apenas ocidentais. E ao risco de um totalitarismo do ideal de universalidade da ciência, adiciona-se o risco de formação de guetos e dogmatismos particularistas, a partir de um relativismo cultural pós-moderno (op. cit., p.138).

Entre as múltiplas assimetrias, o clássico conflito Norte e Sul permanece representando a forte concentração do domínio nas áreas tecnocientífica e econômica em alguns países e regiões. Por exemplo, na indústria farmacêutica, as empresas concentradas nos Estados Unidos e na Europa dominam o mercado mundial, sendo que, em 2004, as dez maiores detinham 41,7% deste mercado (FARDELONE; BRANCHI, 2006, p.141). Já o Brasil, apesar de representar um mercado significativo no consumo de farmacêuticos, é dependente no que toca à pesquisa, ao desenvolvimento e às patentes sobre medicamentos (op. cit.). Esta dependência,

típica do subdesenvolvimento, poderia ser corrigida mediante políticas setoriais pró-ativas (GAMA; VELHO, 2005; VELHO; TONI, 2007), trazendo benefícios para o acesso público aos produtos da saúde. Portanto, forte é o apelo ético-político, no Brasil, em favor de um desenvolvimento nacional de medicamentos e de uma inclusão social aos serviços e produtos da saúde.

Porém, o problema da assimetria Norte e Sul pode ser posicionado numa relação de contradição à crítica pós-colonial. Pois a superação almejada das assimetrias e dependências ao nível Norte e Sul implica no estímulo à inovação e à produção tecnocientífica e econômica, ao menos em boa parte, nos moldes ocidentais. A crítica pós-colonial, por sua vez, implica em formas de resistência e crítica à mesma tecnociência.

Como resultado, coloco a pergunta sobre qual modelo político de saúde seria apropriado para países como o Brasil, onde há, por um lado, uma dependência industrial, uma carência de serviços biomédicos e uma dificuldade de acesso de grandes parcelas da população a estes serviços e produtos. E por outro lado, há a necessidade de valorizar e apoiar as práticas médicas populares e tradicionais, utilizadas primeiramente por classes baixas e minorias culturais, mas que sabidamente, continuam a serem práticas tratadas de uma perspectiva colonialista pela hegemonia da biomedicina no plano das políticas públicas.

Tecnociência entre mundos epistêmicos

Pode-se representar um campo de possibilidades de interação entre a tecnociência biomédica e a medicina tradicional. A crítica pós-colonial rejeita a tese do essencialismo científico, que define a ciência como a única forma racional e válida de conhecimento, e como passível de clara delimitação (GIERYN, 1995). Este essencialismo não percebe a alteridade de outros sistemas de conhecimento enquanto práticas viáveis e legítimas em si mesmas, senão como um campo de recursos, cuja valoração depende dos critérios estritos de cientificidade. Lembrando que Karl Popper considerava correntes teóricas como o marxismo e a psicanálise como pseudo-ciências, pois não falseáveis, e formas de conhecimento não científicas como inferiores, e no máximo, como proto-científicas (POPPER, 2005).

Em contraste, um diálogo epistêmico pós-colonial representa uma posição valorativa de simetria entre a alteridade de sistemas de conhecimento de culturas diversas, entre as quais a ciência ocidental. Noção e práxis de saúde indígena não se deixam meramente transpor para nossas modalidades epistêmicas. Em seu sentido lato, elas expressam aspectos de “cosmologia, de parentesco e organização social, de ritos”, de processos de reprodução biossocial do grupo, e não se reduzem à noção pontual de saúde como enfoque para aliviar o mal-estar e as enfermidades (LANGDOM, 2007). O confronto dos modelos médicos e das ontologias subjacentes é, sem dúvida, um dos fatores que auxiliam a compreender o fracasso do projeto de bioprospecção em questão. Desta forma, a universidade rejeita o projeto de medicina tradicional e propõe um projeto de saúde de

base ocidental, aplicando os conhecimentos desenvolvidos junto à Escola Paulista de Medicina com o “intuito de repetir a tão bem sucedida experiência praticada pela UNIFESP no Parque do Xingu, auxiliando a assistência à saúde dos índios que ali vivem, bem como a formação de enfermeiros” (RODRIGUES; ASSIMAKOPOULOS; CARLINI, 2005, p.139). Não era esta, entretanto, a contrapartida desejada pelos Krahô. Por sua vez, o projeto de medicina indígena priorizou o conhecimento tradicional frente ao moderno. Ambos os projetos, o biomédico e o indígena, focaram-se em posturas divergentes.

Na visão da instituição acadêmica, a finalidade da pesquisa etnofarmacológica é desenvolver novos produtos com eficiência e segurança, e sua validação passa por testes pré-clínicos e clínicos, segundo metodologias da ciência moderna: “Um dos objetivos do Projeto Krahô: validar, de acordo com a nossa ciência, os conhecimentos tradicionais deste povo[...]” (CGEN, 2003, fl. 1262). O argumento da equipe acadêmica recorre às restrições impostas pela sua competência médica profissional: ela só poderia oferecer, com responsabilidade, aquilo que já pratica e conhece, i.é, a biomedicina. Um dos problemas desta dissonância entre um enfoque pós-colonial e a perspectiva de autorrestricção à competência biomédica, é que o primeiro demanda diálogos transdisciplinares e até metaculturais, enquanto o segundo parte da posição de um ator inserido num contexto institucional e disciplinar particular. A responsabilidade ética não se reduz à finalidade estrita da pesquisa, mas abrange os compromissos assumidos com os provedores de um conhecimento original. Nesse sentido, houve um

hiato na aceitação de que o projeto de medicina indígena correspondia de fato à vontade indígena, não sendo redutível ao comportamento ético-político do antropólogo que o formulou: “[...]o fato de a UNIFESP ter recebido o texto do *Projeto de Medicina Tradicional*, de pessoa não representante da FUNAI ou da etnia. [...], este espúrio projeto já havia sido descartado” (RODRIGUES; ASSIMAKOPOULOS; CARLINI, 2005, p.141). Cabe ressaltar que o conflito foi individualizado, e a crítica da equipe farmacológica se dirigia primordialmente à ilegitimidade do autor do projeto de medicina tradicional, como alguém “que acabara de chegar numa história que corria há anos. Foi a forma desrespeitosa como o projeto foi imposto [...] [para] limpar a culpa que a UNIFESP teria tido” (AA).

Um *enfoque complementar* percebe a medicina tradicional como parte essencial da reprodução cultural e biossocial dos povos ameríndios, e ao mesmo tempo, inclui a biomedicina nos casos em que esta demonstra vantagens, a exemplo da vacinação e higiene (RODRIGUES, 2001). Esta busca de complementaridade parece ser compatível, em geral, à vontade indígena. Como comenta a antropóloga Esther J. Langdon, em relação às propostas de congregar ambos os enfoques médicos junto aos “Distritos Sanitários Especiais Indígenas”²², os maiores desafios são de oferecer uma atenção culturalmente diferenciada, já que “hoje a garantia de acesso aos serviços biomédicos é uma demanda das organizações indígenas” (LANGDON, 2005). Neste enfoque convergente, priorizam-se as escolhas, num processo

22 Estes foram criados, a partir de 1999, pela FUNASA, órgão responsável pela saúde indígena no Brasil.

de diálogos e interpretações da doença e do tratamento a seguir, levado a cabo pelos atores envolvidos, o enfermo, sua família, profissionais indígenas e brancos.

As práticas médicas ocidentais e as indígenas, enquanto práticas, não se contradizem e já coexistem no dia a dia de diversas etnias (ibid.). Não se trata de uma colagem, mas de uma inserção da biomedicina nos modos subjetivos e interpretativos indígenas. Estes usam os medicamentos dos brancos, os inserindo em sua cosmologia tradicional de saúde e doença (ibid.). Assim como a ciência moderna, a medicina indígena também não deve ser essencializada como um conjunto universalizado e fixo de práticas. Como ambos os sistemas médicos não apresentam fronteiras rígidas, há zonas de intermedicalidade e pluralismo médico (LANGDON, 2007, p.113). Também um enfoque de complementaridade e diálogo intercultural não deve ser romantizado, desde que novos problemas emergem, por exemplo, como o alto índice de automedicação e hipermedicalização entre os indígenas na utilização de fármacos modernos, bem como os novos riscos colocados por xamãs, como os Macuxi, que recebem espíritos de médicos brancos para prescrever medicamentos (FERREIRA; OSÓRIO, 2007, p.177).

Entretanto, se na práxis médica esta complementaridade se mostra possível, embora não trivial, ao nível das epistemologias, as divergências entre a cosmologia ameríndia e a visão de mundo biomédica esbarram na impossibilidade de consenso. Para doenças mais leves, a medicina indígena se aproxima da ciência ocidental no uso de plantas medicinais (ÁVILA, 2006). Mas enquanto sistema de

conhecimento, a cosmologia ameríndia é incomensurável à biomedicina – pois as ideias de saúde e doença têm um significado completamente diverso do ocidental, inserindo-se em outra totalidade ontológica. Não sendo somente incomensurável, a cultura médica xamânica é vista como ilegítima em seu contexto de validade. Pois as cosmologias ameríndias interpretam processos de doença e cura através de dimensões espirituais, morais, e naturais (FURST, 2005, p.8290 et seq.), além de fatores como a quebra de tabus, a quebra da harmonia, entre outros (LANGDON, 2005). O *wajacá* krahô tem uma função xamânica, que sendo particular para este grupo²³, tem em comum com as cosmologias ameríndias intermediar o mundo dos vivos com o dos mortos (RODRIGUES, 2001, p.51-56). Esta dimensão espiritual transcende e contraria os preceitos mais fundamentais da filosofia da ciência moderna, de uma ontologia naturalística, de uma epistemologia que combina racionalismo nomotético, falibilismo e método empírico, e de uma distinção essencialista entre conhecimento e pseudo-conhecimento (GIERYN, 1995).

Esta impossibilidade de entendimento nos pressupostos básicos dos sistemas de conhecimento biomédico e ameríndio se refletiu na resistência de cientistas modernos em aceitarem a proposição de um projeto de medicina tradicional, que incluía o tratamento de brancos. Entretanto, aquilo que permanece divergente na cosmologia, pode ser

23 Júlio C. Melatti, embora não tenha estudado particularmente o xamanismo krahô, é um profundo conhecedor desta etnia e considera seu xamanismo fraco, chegando a perguntar se o uso do termo é procedente para a etnia, MELATTI, J. C., Entrevista - Dos Krahó Aos Marubo: A Aventura Etnográfica. **Mana**. v.8 n.1, p.195-211, 2002. (p.204-205).

convergente na práxis. No caso dos indígenas, esta convergência já é um fato. No caso dos não-indígenas, dos “brancos”, há uma tensão entre a hegemonia da medicina alopática e uma tendência que demanda maior abertura às medicinas não ocidentais, sejam elas alternativas, populares ou indígenas. A crítica realizada pela ciência pós-colonial trata desta demanda, de reapropriar a legitimidade e o valor social de modos locais nas práticas de saúde, na contracorrente de um modelo unidimensional e hegemônico de medicina: “O respeito mútuo vai ao contrário da legislação atual que estipula que a eficácia da medicina tradicional deve ser comprovada pela ciência.” (LANGDON, 2007, p.118).

Poder e controvérsia nas parcerias com os indígenas

Para o caso estudado, levanta-se a questão das lógicas estruturantes de poder. Em relação a práticas não-ocidentais, como as dos Krahô, o complexo tecnocientífico e de direitos privados é expansivo e hegemônico. Esta hegemonia se torna visível pela capacidade de mobilizar recursos financeiros, jurídicos e simbólicos. O poder simbólico da biomedicina reside em sua legitimação enquanto sistema superior em termos de sua segurança e eficácia médica.

Entretanto, o fato de atores particulares estarem vinculados a dispositivos hegemônicos, não assegura uma certa direção dos resultados em disputas sociotécnicas. A equipe científica não conseguiu efetivar a bioprospecção sob as suas condições, apesar da utilização de certos recursos

de barganha política. Por exemplo, a equipe solicitou ao CGEN uma efetivação *a posteriori* do contrato de repartição de benefícios, por motivos pragmáticos.²⁴ Por contrariar as disposições legais vigentes, a solicitação não foi acatada, mas o modelo de contrato *a posteriori* foi incorporado no projeto de lei em tramitação²⁵. Não tendo sucesso aqui, a estratégia da equipe foi dupla: ela proferiu a desistência da pesquisa e recorreu ao Gabinete Pessoal da Presidência para a formulação de minuta de contrato alternativa, embora este órgão não tivesse esta competência administrativa²⁶.

Em defesa da posição das minorias indígenas, contaram em especial os instrumentos jurídicos e regulatórios como a implementação legal da CDB no Brasil via a MP 2.186-16, a atuação do CGEN, bem como a afirmação dos direitos indígenas na Constituição Federal de 1988 (SOUZA FILHO, 2002b). Soma-se a isto a dimensão política, envolvendo o trabalho de indigenistas e a organização dos indígenas via associações, e no campo do cumprimento da lei e defesa de minorias, a atuação do CGEN e do Ministério Público Federal (MPF).

Entretanto, não seria correto representar o caso controverso como os embates de duas coalizões políticas internamente homogêneas, pois a constelação foi mais complexa e multifacetada. As posições de líderes indígenas passaram pela intervenção de técnicos da FUNAI, advogados, antropólogos do MPF e procuradores da república,

24 Já que a fase II da pesquisa havia sido aprovada por financiadores.

25 Este foi colocado em consulta pública em novembro de 2007: Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/consulta_publica/consulta_biologica.htm>. Consulta em dez. de 2007.

26 CGEN, 2003, fls.1262-1263.

tendo sido construídas sob forte influência destes atores sociais na formação de ideias sobre biopirataria, e expectativas quanto ao valor do conhecimento e à repartição de benefícios. Um protagonista chega a polemizar: “Os antropólogos são os donos dos índios?” (AA).

Cabe perguntar se não houve uma carência de reflexão desta confluência de atores na defesa dos interesses indígenas, quando o “interesse indígena” é algo construído entre indígenas e brancos, e por vezes, sobretudo pelos brancos, para questões tão complexas que envolvem a legislação e a bioprospecção. Pois sua forma de posicionamento acabou por descuidar da busca de alternativas viáveis, para que a vontade indígena de continuidade do projeto e de benefícios imediatos fosse realizada, conforme o depoimento: “Nos últimos cinco anos, toda vez que os encontro, eles me interpelam: cadê o projeto do wacajá?” (ÁVILA, 2007, p.130). Ou nas palavras transcritas do líder Krahô Hapihy, qualquer atraso do projeto não seria por impedimento deles (dos índios) e sim nosso (dos brancos), uma vez que todos os representantes das associações presentes autorizaram a continuidade da pesquisa. (CGEN, 2002, fl.462). Não estariam os Krahô dirigindo críticas também aos posicionamentos de seus parceiros, quando afirmam: “são os cupen [brancos] que fazem problema, que se enrolam nas leis, não os menrin [índios] [...]“Porque as [outras] associações e [a associação] Kapey não se unem? Porque uma é ligada à FUNAI e a outra ao CTI [Centro de Trabalho Indigenista]?” (KK) (CGEN, 2002, fl.456). Ou ainda: “a associação que fez o acordo com a Unifesp produziu um documento dizendo que a primeira denúncia fora assinada sem que os índios soubessem de seu conteúdo” (LOPES, 2002b).

Retribuições, valores inestimáveis e propriedade intelectual

O que torna justa e equitativa uma retribuição de farmacólogos a indígenas num processo de pesquisa bio-prospectiva? A legislação brasileira quando prescreve a repartição de benefícios, sugere retribuições monetárias e não monetárias e oferece alguns exemplos, mas não deixa claro quanto e de que forma deve ser realizada esta repartição. Dessa forma, uma retribuição “justa e equitativa” passou a ser objeto de negociação, de contestação e, sobretudo, de dissensão.

No primeiro projeto de pesquisa, a repartição de benefícios adotada pelos pesquisadores se concentrou na participação dos indígenas nos royalties e/ou vendas.²⁷ Retribuições imediatas, como uma cabeça de gado, entre outras, para cada aldeia, foram compreendidas pelos pesquisadores como parte do costume, segundo as recomendações do Centro de Trabalho Indigenista. Já o acompanhamento da pesquisa aos *wajacás* e tradutores foi pago pelo trabalho e não como forma de retribuição aos conhecimentos tradicionais acessados (RODRIGUES, 2001, p.134).

O próximo evento concernente a valores foi a exigência à instituição acadêmica de um total de R\$ 25 milhões para a indenização pela bioprospecção e pelos danos morais²⁸, estipulada, em 2002, pelos advogados da associação indígena

27 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, 26/02/2001, CGEN, 2003, fl.275 seq.

28 LOPES, Reinaldo J. ‘Tribo Quer R\$ 25 milhões por Ervas Medicinais’, **Folha de S. Paulo**, 19/6/2002.

Kapéry (ÀVILA, 2007). Além da justificativa da indenização ser contestada, o valor foi considerado excessivo não somente pela universidade, mas também por outros atores parte da negociação, não havendo acordo. Cabe lembrar que os pesquisadores não realizaram a fase de bioprospecção, nem obtiveram participação em benefícios lucrativos advindos desta pesquisa.

Em 2002, iniciaram-se as negociações em torno de uma contrapartida, que valeria tanto para o projeto de coleta do conhecimento tradicional já realizado, quanto para o projeto de bioprospecção a realizar. A contrapartida requerida pelos indígenas foi o projeto de medicina tradicional, a ser financiado via o Fundo de Saúde Krahô Mehcaric. O orçamento para esta nova fase do projeto já havia sido aprovado pela FAPESP²⁹, e previa-se uma contribuição que tangia aproximadamente 5% do orçamento do projeto para dois anos³⁰, valor próximo ao orçamento inicialmente previsto para o projeto de medicina indígena³¹.

Como a instituição acadêmica rejeitou seu envolvimento como financiadora do projeto de medicina indígena, ela apresentou uma contraproposta conhecida como “cláusula nona”, prevendo recursos para o plantio pelos indígenas de suas ervas medicinais, assim como uma roda d’água, pró-labore para viveiristas indígenas, duas hortas, que já haviam sido previstas anteriormente no projeto aprovado pela FAPESP.³² Em reunião subsequente em setembro de

29 Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

30 CGEN, 2003, p.478-480.

31 Cálculo com base na lista de equipamentos do Fundo de Saúde Krahô Mehcaric, s.d, CGEN, fls 1201 e 1202.

32 CGEN, 2003, Ofício/Reitoria n° 292/2004, fls.1262-1263; depoimentos.

2003, os índios e o MPF recusaram esta proposta, justificando se tratar apenas de benefícios de interesse imediato para a realização da pesquisa. Segundo procuradora do MPF, além do “irrisório valor”, tais benefícios:

[...] fazem parte do desenvolvimento do próprio projeto de pesquisa e são de interesse precípua dos pesquisadores que ali estão atuando, em hipótese alguma prestando-se a compensar a comunidade indígena pelo acesso aos bens de valor inestimável de que são detentores [...] (CGEN, 2003, fl.1216).

Estas expectativas com relação a valores da contrapartida, incluindo aqui a intervenção do Ministério Público, foram expressivamente maiores do que o valor previsto no projeto de bioprospecção: “Foi criada a ideia de um Fundo, [...] mas não foi acordado o valor. Se estipularam um milhão, dois, um e meio. A UNIFESP queria pagar uma merreca [...]” (PP). Os valores aqui nomeados eram equivalentes, ou mesmo superavam a totalidade do orçamento geral do projeto de bioprospecção para os anos de 2003 e de 2004, a ser angariado via FAPESP, via laboratórios parceiros (não estava confirmada a participação destes) e via universidade (CGEN, 2003, fls.478-480). O dissenso passou a se concentrar no montante de valores a ser transferidos para o fundo, este, a ser utilizado segundo a vontade indígena, o que não excluiria o seu almejado projeto de medicina. No momento anterior, da reivindicação de indenização, esta diferença chegou a ser duzentas vezes maior do que o previsto no projeto de pesquisa, e nas negociações subse-

quentes, foi exigido em torno de vinte vezes mais do que o valor previsto.

Não fica claro com que base estes valores foram estipulados, não havendo nenhum precedente ou prática costumeira, explicitada como referência. Na leitura dos autos do processo e a partir dos depoimentos, esta fixação dos valores, inestimáveis no sentido duplo deste termo, partiu de referências aparentemente fictícias: “Os Krahô cobraram cinco milhões e depois a advogada achou que era pouco e cobraram mais vinte” (CGEN, 2002, fls.454); “Foi aleatório, creio, mas foi mais um ato político [e não um ato de ganância]” (PP). Expectativas na área da bioprospecção e biotecnologia são frequentemente construídas com franco exagero (ERDOS, 1999). Para a equipe de pesquisa, que não auferiu lucros com a coleta das informações e dos materiais biológicos, somas monetárias nesta ordem não eram justificadas, além do que não haveria como angariá-las de financiadores nesta fase preliminar da pesquisa.

A retribuição em casos de bioprospecção do conhecimento tradicional é geralmente dupla. Há uma retribuição imediata, além de uma retribuição posterior via participação nas vendas e/ou royalties. É razoável a justificação dos pesquisadores de que a retribuição imediata deveria ser mais modesta, pois na fase inicial da pesquisa a possibilidade de se adquirir financiamentos prévios é pequena. Também não ficou claro se a retribuição imediata prevista seria irrisória *para os indígenas*. Havendo alguma comercialização de produtos advindos da pesquisa, valores monetários correspondentes ao lucro real nas vendas seriam repartidos. Somente após as vendas efetivas os benefícios poderiam

chegar a ser equivalentes ou até superiores às somas monetárias requeridas na casa dos milhões, satisfazendo assim as expectativas amplificadas expressas neste caso. Entretanto, a realização de expectativas com relação à comercialização efetiva de fitofármaco ou fitoterápico está à mercê da roda da fortuna, sendo este risco compartilhado para todas as partes do contrato.

Comparativamente, no contrato entre a CSIR (Council for Scientific and Industrial Research) e o Conselho Sul-Africano do Povo San (South African San Council), celebrado em 2003, tendo como objeto a patente sobre o bioativo P57 do cactus Hoodia (gênero *Trichocaulon*), como bloqueador de apetite, houve previsão de pagamento único antecipado de 8% e os royalties de fato ficaram entre 0,03% e 1,2% das vendas líquidas, calculados a partir do repasse da empresa britânica licenciada Phytopharm ao CSIR (WYNBERG, 2004, p.863, 865). Isto se tratando de um mercado promissor, de controle dietário da obesidade, envolvendo lucros em torno de US\$ 3 bi. anuais, somente nos EUA, além de uma expectativa quase certa de vendas, e do envolvimento de multinacionais no contrato (op. cit., p.851). Além disso, à representação do povo San não foi assegurada a co-propriedade da patente, que havia sido depositada em 1997 pelo CSIR (ibid.).

Já nas negociações entre a UNIFESP e os Krahô, foram previstas patentes e participação nos royalties, incluindo em sua titularidade os indígenas, via suas associações, além da universidade e laboratórios nacionais associados (estes se afastaram posteriormente). A participação proposta pela universidade aos Krahô, que previu entre 4 e 6% nas

vendas e/ou royalties³³, não foi irrisória³⁴, considerando que usualmente estas percentagens em contratos farmacêuticos oscilam entre 0,5% a 8% (WYNBERG, 2004, p.867).

Vale notar que a previsão de patentes nos contratos não foi alvo de controvérsia. Pois o vínculo de patentes a conhecimentos tradicionais tem sido alvo de críticas. O alvo maior é a biopirataria associada à patente. Mas há também uma crítica ao uso da patente, mesmo havendo consentimento prévio e repartição de benefícios acordada. Argumenta-se, entre outros, que seria uma privatização de um conhecimento coletivo e repartido (SOUZA FILHO, 2002a), ou ainda, de elementos de uma totalidade cultural e espiritual, sendo este conhecimento inalienável. É possível que esta crítica superestime o papel das patentes, pois elas são somente um dispositivo dentro de um complexo maior do capitalismo. Creio haver um risco nos contratos bioprospectivos de ceder a um sistema hegemônico de forma imprudente e acrítica. Cabe, antes de tudo, aos próprios indígenas decidirem, num contexto de informações embasadas e de pluralidade interpretativa. Gostaria de fazer duas reflexões a respeito.

O conhecimento tradicional tem a função de inspirar e facilitar a inovação tecnológica, mas em sua forma original ele não preenche os quesitos da patenteabilidade. No caso

33 O coordenador da pesquisa previu a participação de 5 a 6% sobre os lucros ou montante de venda no primeiro ano, caindo o valor para 4% no segundo e terceiro ano. Ata da reunião junto à UNIFESP, CGEN, 2002, fl.459 et seq.

34 No caso entre a Monsanto, a Washington University e os Aguaruna, aos últimos teria sido previsto apenas 0,25% dos royalties. GRAIN, **Biodiversity for sale** – Dismantling the hype about benefit sharing, Global Trade and Biodiversity in conflict, Issue 4, apr. 2000.

de uma inovação farmacológica já não se trata do mesmo conhecimento, pois ela implica em testes clínicos, no isolamento de princípios ativos e na descrição de estruturas moleculares. Pode-se dizer que seria uma preferência em favor da ciência ocidental e contra sistemas de conhecimentos tradicionais. Mas efetivamente, é um dispositivo institucionalizado para proteger inovações da indústria moderna. Além disso, a proteção patentária concede exclusividade de direitos apenas temporariamente, em regra de vinte anos, caindo a seguir no domínio público, onde o conhecimento passa a ser repartido com base no livre acesso.

Outra questão concerne as alternativas de proteção para o conhecimento médico tradicional. O ponto de partida é a proteção *sui generis*, já concedida no Brasil pela MP 2.186-16, compreendendo direitos como os de negar acesso, de anuir o acesso, e de obter repartição de benefícios. Mas esta forma de proteção pode ser combinada com outras múltiplas. Uma opção de proteção defensiva é o registro público, visando a coibir patentes indevidas. Entretanto, a defesa efetiva do registro dependerá da obrigação internacional de publicação da origem junto às instituições patentárias, bem como da interpretação destas sobre a novidade de pedidos de patente, como mostrou o caso da *Da vine* (variedade patentada da planta Ayahuasca, *Banisteriopsis caapi*) (HANSEN; VAN FLEET, 2003, p.14). Esta opção desloca o foco das parcerias empresariais e dos montantes monetários para o regime público, podendo retornar positivamente para os indígenas na forma de programas governamentais de saúde indígena, e de maior conhecimento sobre as propriedades das plantas medicinais. Já o contrato prevendo segredo comercial, implica no problema de permitir a

engenaria reversa por parte de um concorrente, minando qualquer repartição de benefícios. A opção de indicações geográficas se adequaria quiçá para a produção de extratos das plantas medicinais de identidade regional, e poderia ser produzida localmente gerando renda. Mas esta opção não se adequa para a proteção da propriedade intelectual de fármacos.

A opção da patente, no caso particular dos fármacos, permite a parceria com empresas privadas, e caso um produto associado chegue ao mercado, é a opção que permite auferir maiores lucros, justificando assim um maior montante de repartição de benefícios. Dessa forma, a evocação da expectativa de auferir somas avultosas nos acordos de bioprospecção farmacêutica implica, em regra, em patentes. Ao mesmo tempo, a proteção patentária traz alguns problemas consigo: ela é temporária, caindo no domínio público a seguir; ela favorece mais às empresas do que aos provedores, em termos de participação nos lucros; ela traz consigo o risco de uma comoditização de elementos das culturas tradicionais, por centrar-se na possibilidade de somas monetárias significativas; ela é incerta, pois nem sempre redundando em produtos comercializados.

Concluindo, não há uma opção que satisfaça os ensejos de uma proteção integral de culturas tradicionais e, ao mesmo tempo, de auferir benefícios significativos via a lógica de mercado e do sistema de direitos de propriedade intelectual vigente. Como boa parte dos povos indígenas não tem uma fonte de renda segura e suficiente para assegurar suas necessidades, nos contextos de mudança social em que estão vivendo, a perspectiva de auferir uma

percentagem das vendas, via patentes farmacêuticas, é uma opção a ser considerada, que como qualquer outra, carrega consigo riscos, limites e possibilidades particulares.

Finalizo esta reflexão sobre justiça e retribuição, com a ideia de que imputar a um conhecimento tradicional acrescido um valor monetário amplificado e imaginário, é um ato correspondente à *mancha cega* (*blind spot*). Este conceito sociológico de Niklas Luhmann denota que, análogo à neurologia ótica, embora atores sociais acreditem visualizar o todo em sua imagem da realidade social, há uma área invisível em sua percepção, área esta que não a percebem. A outra *mancha cega* foi concentrar a ideia da retribuição na participação em vendas e royalties. Pois na incerteza de que algum produto viesse efetivamente a chegar ao mercado, os indígenas poderiam sair de mãos vazias. Além disso, há um longo prazo na pesquisa e desenvolvimento nesta área, que se confronta com as necessidades imediatas dos indígenas, lembrando que “os índios passam fome duas vezes ao ano” (PP). A carência de renda entre os Krahô (ÁVILA, 2006) atesta dificuldades palpáveis para que esta minoria cultural possa efetivamente exercer opções.

Conflito e eutopia

[...], causa espanto a comunicação de desistência do Projeto Krahô, [...] em fase tão adiantada de maturação e após tantos gastos, desgastes e empenho dos representantes da UNIFESP, [...], da FUNAI [...], dos Procuradores da República e dos assessores em antropologia e economia [do MPF] [...] Todas essas pessoas, verdadeiramente acreditaram que era possível levar adiante o projeto, e se empenharam em torná-lo factível. (CGEN, 2003, fl.1216).

Em meados de 2005, as negociações do caso foram encerradas, depois de inúmeras tentativas frustradas de se chegar a um consenso. A pesquisa efetuada não foi regularizada³⁵. O CGEN estipulou à instituição acadêmica um Termo de Ajustamento de Conduta, assegurando o sigilo das amostras biológicas e das informações medicinais krahô³⁶. As publicações da equipe suprimiram os nomes científicos das plantas, com exceção daquelas já de conhecimento público.

A reconstrução do processo permite compreender como um projeto de pesquisa fracassou, que era promissor com relação à originalidade das receitas médicas e das plantas medicinais, muitas delas ainda desconhecidas pela ciência³⁷, e onde ambas as partes afirmaram o desejo de efetivação do projeto. No primeiro momento, emergiu uma

35 Isto é, não foi autorizada legalmente *a posteriori*. Fonte: depoimentos.

36 CGEN, 2005, fls. 1449-1453, (05.09.2005).

37 Depoimento de AA.

diferença interpretativa com relação à correção ou não do processo de anuência realizado. A legislação não postulava regras claras de anuência e a prática jurídica estava em construção, não havendo modelos de contrato³⁸. Isto levou a uma renegociação dos titulares, incluindo as demais aldeias krahô, e excluindo as aldeias de povos timbira e suas partilhas de conhecimentos médicos com os krahô³⁹. Houve a acusação de biopirataria, mas esta não teve fundamento legal, nem ético. É notável que a disseminação de uma difamação na opinião pública é uma variável que independe do grau de veracidade dos conteúdos, sendo reproduzida inclusive na arena política⁴⁰, por acadêmicos⁴¹ e por diversas mídias. A consequência deste descuido é o esvaziamento de um debate sobre questões reflexivas e propositivas: “A mídia nos prejudicou, criou uma guerra entre índios, o MPF, a Universidade” (PP). O “outro” passou a ser construído como um adversário, imputando-lhe má-fé, tendência explicada como forma psicológica, intencional ou não, de legitimar a própria posição numa disputa política (SABATIER; WEIBLE, 2007), como sugerem os

38 Depoimento de PP.

39 Depoimento de AA.

40 Discurso do Deputado Francisco Rodrigues (PFL/RR) na sessão da Câmara dos Deputados em 11/06/2002, Relatório MPF-UNIFESP – Bioprospecção em área indígena Krahô, fls.231-234.

41 No trabalho de V. M. Andrade parece que qualquer bioprospecção é necessariamente biopirataria, definida a priori, já que parece não ser necessário examinar os argumentos de defesa dos pesquisadores, nem a difícil busca de justiça nas transações bioprospectivas. ANDRADE, V. M. Rumo ao etnodesenvolvimento krahô: o papel do Indigenismo e do BNDES. Tese de Doutorado em Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, UNB, Brasil. Brasília: 2006. p. 135 et seq.

depoimentos:⁴² “O processo teve uma série de equívocos, não sei se por ingenuidade ou por má-fé” (LOPES, 2002a); “Eu fui, de certa forma, “demonizado” [...] em vários encontros” (ÀVILA, 2007, p.130); “[...] anuncia que vai processar [...] por calúnia e difamação” (LOPES, 2002b).

No momento das negociações sobre o segundo projeto de bioprospecção, os conflitos se concentraram em torno da adequação do projeto de medicina tradicional enquanto contrapartida e dos montantes de valor a serem pagos de imediato. Contaram também para a desistência do projeto a dificuldade de engajar empresas, depois que laboratórios se sentiram “injustamente lesado[s]” (CGEN, 2002, fl.467), a dificuldade e os custos para a realização de reuniões nas aldeias em lugares remotos e a morosidade das negociações, que se prolongaram por anos consecutivos, contradizendo a agilidade requerida pela pesquisa financiada: “Passei de 2002 a 2005, três anos, somente respondendo ofícios e viajando para reuniões, [...]” (AA).

Aparentemente, algumas adaptações poderiam ter possibilitado a continuidade do projeto de bioprospecção, satisfazendo a todos os protagonistas: um novo termo de compromisso, uma contrapartida imediata satisfatória, a renegociação de valores. Entretanto, não há saída para um conflito, quando este se fixa em valores cognitivos, inegociáveis. Careceu a figura de um mediador, capaz de esclarecer as posições de cada parte e propor soluções. Uma das conclusões deste estudo é que não há consenso, se uma solução *win-win* é possível, e sobre quais seriam os

⁴² Quatro protagonistas do caso enfatizaram este aspecto, veja: Ofício 944/2003/MPF/PRM/SJCAMPOS de 13/10/2003, CGEN, 2003, fl.1214s.

seus condicionantes. Além disso, não há solução ideal com relação às formas de propriedade intelectual e a proteção do conhecimento tradicional. A questão da justiça vai além de uma posição pró ou contra o uso de patentes, incluindo problemas de retribuição imediata, de expectativas irrealistas e do risco de comoditização de culturas tradicionais.

Fracassaram os ensejos na busca de um caminho comum entre o enfoque pós-colonial e o enfoque da assimetria Norte e Sul para a realidade brasileira. Fracassou a expectativa política de criar iniciativas positivas, capazes de fortalecer a produção nacional de fármacos, a partir das instituições de pesquisa e empresas nacionais, do conhecimento médico dos povos indígenas e da retribuição justa.

O resultado equivale a um *lugar nenhum* (*ou-topia*), isto é, prevaleceram posicionamentos divergentes e essencialistas, onde não há um lugar em comum para a negociação, criando-se um clima que tornou árdua a pesquisa bioprospectiva e afugentou as parcerias com empresas. Inversa é a compreensão de utopia como *lugar ideal* ou *lugar bom de viver* (*eu-topia*), que passa pela visão de que a biomedicina e as medicinas popular, indígena e alternativa possam ser alvo de fomento e diálogo nas políticas públicas concorrentes, assim como de que uma comoditização do modo de vida tradicional indígena, dinâmico e de certa forma já pós-tradicional, possa ser refreada a partir da auto-organização local, capaz de adaptar-se (Cf. GORDON, 2006) e ser seletiva na relação com o dinheiro e com o consumo.

Quando cito ao início a epígrafe de M. Mauss sobre a dádiva, não intenciono sugerir que o acordo e a aliança são um resultado *necessário*, nem que haveria uma saída ótima.

Pois nas parcerias entre indígenas e a biomedicina não há um caminho certo, que venha a espelhar a “comunhão” e o “convidar ao outro”, quando “o outro” são também as diferenças entre os próprios brancos e entre os próprios índios. Ao que acompanha uma negociação que fracassa no dar e receber, mas também ao que acompanharia uma saída afirmativa, há um convite à reflexão política e ética, que não expira num desfecho particular.

Referências

ALONSO, Cipriano B. La apropiación social de la ciencia: nuevas formas. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)**, v.4, n.10 p.213-225, jan. 2008.

ÁVILA, T. A. M. “Não é do jeito que eles quer, é do jeito que nós quer”: Biotecnologia e o acesso aos conhecimentos tradicionais dos Krahô, in: GROSSI, M. P. et al., **Antropologia e Direitos Humanos**, Blumenau, v. 4, p.121-183, 2006.

BAER, H. A. Medical Pluralism. In: EMBER, C. R.; EMBER, M. **Encyclopedia of medical anthropology - health and illness in the world's cultures**, New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers. 2004.

CARNEIRO DA CUNHA, M. **Cultura com aspas**. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

CGEN (Conselho de Gestão do Patrimônio Genético), **Dossiê do processo Unifesp/Krahô** (v.1, v.2, v.3, v.4). Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2002, p.1-472; 2003, p.473-1290; 2005, 1291-1460 p.

ERDOS, J. **Current legislative efforts in Brazil to regulate access to genetic resources**, 1999. Disponível em: <<http://www.sustain.org/biotech/library/>>. Acesso em 07 jul. 2005.

FARDELONE, L. C.; BRANCHI, B. A. Mudanças recentes no mercado farmacêutico. **Revista da FAE**, Curitiba, v.9, n.1, p.139-150, jan./jun. 2006.

FERREIRA, L. O.; OSÓRIO, P. S. (org.). **Medicina tradicional indígena em contextos** – Anais da I reunião de monitoramento (Projeto Vigisus II). Brasília: Fundação Nacional da Saúde, 2007.

FURST, P. T. Shamanism: South American shamanism. In: JONES, Lindsay (ed.). **Encyclopedia of religion**. 2.ed.. New York: Thomson Galé, 2005, p.8290-8294.

GAMA, W.; VELHO, L. A Cooperação Científica Internacional na Amazônia. **Estudos Avançados**, Dossiê Amazônia Brasileira II, v.19, n.54, maio/ago. 2005, Universidade de São Paulo, p.205-224.

GIERYN, T. F. Boundaries of Science. In: JASANOFF, S. et al. **Handbook of Science and Technology Studies**, London (e.o.): Sage, 1995. p.393-443.

GORDON, C. **Economia Selvagem** – Ritual e mercadoria entre os índios Xikrin-Mebêngôkre. São Paulo: UNESP; ISA; Rio de Janeiro: NUTI, 2006.

HANSEN, S. A.; VAN FLEET, J. W. **A handbook on issues and options for traditional knowledge holders in protecting their intellectual property and maintaining biological diversity**. AAAS Science and Human Rights Program, Washington DC: American Association for the Advancement of Science, 2003. 36 p.

HARDING, S. G. Postcolonial Philosophy of Science. In: CRAIG, Edward (ed.), **Routledge encyclopedia of philosophy**, N.Y./London: Routledge, v.7, p.575-579, 1998.

HESS, C.; OSTROM, E. Ideas, Artifacts, and Facilities: Information as a Common-Pool Resource. *Law and Contemporary Problems*, Winter/Spring, v.66, p.111-145, 2003.

KLEBA, J. B. Problemas sociolegais do acesso ao conhecimento tradicional associado a recursos genéticos e estudo dos casos da fragrância do breu branco e de psicoativos indígenas. In: KISHI, S. A. S; KLEBA, J. B. (Org.). **Dilemas do acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais**. Direito, Política e Sociedade. Belo Horizonte: Editora Fórum Ltda, 2009. p.87-107.

LANGDON, E. J. A Construção sociocultural da doença e seu desafio para a prática médica. In: BARUZZI, R.; JUNQUEIRA, C. (org.). **Parque indígena do Xingu: saúde,**

cultura e história. São Paulo, UNIFESP/Terra Virgem. 2005. p.115-134.

LANGDON, E. J. Problematizando os projetos de medicina tradicional indígena. In: FERREIRA, L. O.; OSÓRIO, P. S. (org.). **Medicina tradicional indígena em contextos** – Anais da I reunião de monitoramento (Projeto Vigisus II). Brasília: Fundação Nacional da Saúde, 2007. p.110-119.

LOPES, Reinaldo J. Tribo Quer R\$ 25 milhões por Ervas Medicinais. **Folha de S. Paulo**, 19/6/2002a.

LOPES, R. J. Técnico da Funai Afirma que Vai Processar Pesquisador da Unifesp, **Folha de São Paulo**, 13/08/2002b.

OSTROM, E. **Private and common property rights.** 2000. p.332-379. Disponível em: <<http://encyclo.findlaw.com/2000book.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2008.

POPPER, K. R. **Logik der Forschung.** Tuebingen (Germany): Mohr Siebeck, 2005.

RODRIGUES, E. Usos rituais de plantas que indicam ações sobre o sistema nervoso central pelos índios Krahô, com ênfase nas psicoativas. Dez. 2001. 166 p. **Tese (Doutorado em Psicobiologia)** - Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. São Paulo.

RODRIGUES, E.; ASSIMAKOPOULOS, C. T.; CARLINI, E. L. de A. Conhecimento tradicional e repartição de benefícios: o caso dos índios Krahô. In: MING, Lin Chau et al

(eds.). **Direitos de recursos tradicionais: formas de proteção e repartição de benefícios**. Botucatu: UNESP, 2005. p.115-146.

RODRIGUES, E.; CARLINI, E. A. Plants with possible psychoactive effects used by the Krahô Indians, Brazil. **Rev. bras. psiquiatria**, v.28, n.4. p.277-82, 2006.

ROTH, I. Ethnobotany in South America. In: SELIN, H. (Ed.). **Encyclopaedia of the history of science, technology, and medicine in non-western cultures**. Berlin: Springer-Verlag. 2008. p.886-898.

SABATIER, P.; WEIBLE, C. M. The advocacy coalition framework – Innovations and clarifications. In: SABATIER, P. (ed.). **Theories of the policy process**. 2.ed. Boulder: Westview Press, 2007. p.189-220.

SOUZA FILHO, C. F. Marés de. Introdução ao Direito Socioambiental. In: LIMA, André. **O direito para o Brasil socioambiental**. Porto Alegre: Sergio A. Fabris Editor, Instituto Sócio-Ambiental, 2002a, p.21-48.

SOUZA FILHO, C. F. Marés de. Proteção da Cultura Indígena. In: III Seminário Internacional de Direito Ambiental [realizado por] Conselho da Justiça Federal, Centro de Estudos Judiciários. Brasília : CJF, **Série Cadernos do CEJ**, vol. 21, 2002b.

Termo de Consentimento sobre a pesquisa “usos rituais de plantas que indicam ações sobre o sistema nervoso

central pelos índios Krahô, com ênfase nas psicoativas” (projeto i) e sua continuidade com o título de “projeto krahô: estudo de plantas medicinais (projeto ii). 26 de março de 2003, Itacajá, TO.

VELHO, L.; TONI, F. Bioprospecção no Suriname: as parcerias norte-sul contribuem para a capacitação científica com vistas ao desenvolvimento sustentável? In: KISHI, S. A. S; KLEBA, J. B. (Org.). **Dilemas do acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais**. Direito, Política e Sociedade. Belo Horizonte: Editora Fórum Ltda, 2000. p.87-107.

WATSON-VERRAN H.; TURNBULL, D. Science and other indigenous knowledge systems. In: JASANOFF, S. et al., **Handbook of science and technology studies**, London (e.o.): Sage, 1995. p.115-139.

WYNBERG, R. Rhetoric, realism and benefit-sharing. Use of traditional knowledge of hoodia species in the development of an appetite suppressant. *Journal of World Intellectual Property*, v.7, Issue 6, p.851-876, nov. 2004.

