

CADERNO DE DEBATES
NOVA CARTOGRAFIA SOCIAL

Conhecimentos tradicionais e territórios na Pan-Amazônia

Otávio Velho
João Pacheco de Oliveira
Aurélio Viana Jr.
Rosa Elizabeth Acevedo Marin
Zulay Poggi
Cynthia Carvalho Martins
José Carlos Vilcapoma
Sheilla Borges Dourado
Erika Matsuno Nakazono
Antonio João Castrillon Fernández
Noemi Miyasaka Porro
Elieyd Sousa de Menezes
Emmanuel de Almeida Farias Júnior
Alfredo Wagner Berno de Almeida

UEA Edições

1

CADERNO DE DEBATES NOVA CARTOGRAFIA SOCIAL

Conhecimentos tradicionais e territórios na Pan-Amazônia

UEA Edições

REALIZAÇÃO

UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS
CESTU-NCSA



APOIO



"A CIÊNCIA DA ANDIROBA": FALAS SOBRE AS TÉCNICAS POR COLETORES E OS AVESSOS DO USO ECONÔMICO DA BIODIVERSIDADE

Rosa Elizabeth Acevedo Marin⁷⁴

Até anos recentes, a andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) teve utilização predominante das sementes para fabricação de azeite com diversos usos medicinais⁷⁵, formando parte dos conhecimentos tradicionais a respeito da botica familiar; com comercialização nas feiras feita em pequenas quantidades. No passado, a diversidade de usos incluía a mistura com breu para o preparo da madeira empregada na construção de embarcações. A preparação da andiroba no período de inverno estava inserida no calendário agroextrativo dos ribeirinhos, dos "lavradores" e como tal havia sido observada por viajantes, missionários e administradores. Em documento de 1842 consta a referência de lavradores que em "momentos vagos à lavoura empregavam-se assiduamente e com reciprocidade coadjuvando-se na feitura de azeite de andiroba, amarramento de tabaco, pescarias, factura de canoas, tiramento de madeiras e em outras cousas mais com que fazia sua subsistência e faziam grande aumento ao mercado dessa cidade, e dai também resultava grandes rendimentos à fazenda publica"⁷⁶. Destaca-se na notícia a descrição da assiduidade e reciprocidade na feitura do azeite pelas unidades familiares.

Os processos de extração do óleo estão indicados no Tesouro Descoberto do Rio Amazonas do Pe. João Daniel que cita o azeite como um gênero comerciável:

porem o nome de gênero comerciável do Amazonas é o que chamam andiroba, o qual, posto que não presta para o prato, nem para tempero dos comeres por demasiadamente

74. Doutorado em História e Civilização - École des Hautes Études en Sciences Sociales. Atualmente é professor Associado III da Universidade Federal do Pará.

75. A andiroba possui propriedades anti-sépticas, antiinflamatórias, cicatrizantes e inseticidas. Forma parte do elenco de plantas medicinais sendo estudados pela "Central de Medicamentos" (CEME) do Brasil.

76. Fundo: Secretaria da Presidência da Província; Serie Abaixo Assinados. Ano 1842-1849 Caixa 2, Pasta 01. Oeiras 28 de julho de 1842. Abaixo assinado dos moradores de Oeiras dirigido ao presidente da Província. O documento é um Abaixo assinado contra os "vexames e prepotências que a pacifica gente" de Oeiras estava sofrendo em mãos de suas autoridades militares (documento cedido por Eliana Ramos Ferreira).

amargoso, é por isso mesmo ótimo, e escolhido para muitos usos da medicina, e tem muita serventia, e gastos na fábrica de embarcações misturado com o breu, porque as preserva do bicho, como já dissemos quando descrevemos à sua arvore andiroba. (DANIEL, 2004; p. 531).

A andirobeira era comparada com as oliveiras europeias, exceção de não ser comestível, mas com múltiplos usos:

Andirobeira. É arvore abençoada porque serve no Amazonas para o mesmo que as oliveiras na Europa, dando azeite de que se servem em vários ministérios, menos nos guisados, e prato por amargoso. Dá este óleo em umas castanhas maiores em dobro, ou ainda mais que as de Portugal. Os seus ouriços são uns bons vasos, e cada um tem mais castanhas que os da Europa. Mas deixando a parte a que pertence este azeite, a sua custosa feitoria, aqui só pertence à arvore que não é mal parecida, e recolhida no ministério de forros, é muito boa, mas nas embarcações de pouco dura (DANIEL, 2004, p. 493).

O Pe. João Daniel⁷⁷ observava sua “custosa feitoria” sem prejulgar dos métodos. Na década de 1860, os agentes mercantis negociavam o aceite de andiroba para a iluminação da cidade de Belém e as autoridades informavam que não havia uma “só fabrica regular” e os “moradores” do centro da Província faziam o seu “preparo pelo mais grosseiro processo”⁷⁸.

A qualificação dos métodos de beneficiamento utilizados pelos produtores de óleos e de aceites como “grosseiros”, “rudimentares”, “arcaicos”, “exploração não racional”, “falta de conhecimentos técnicos para extração”, “baixa produtividade” generaliza-se como visão produzida, o que é concomitante à entrada de agentes do mercado formando cadeias entre o produtor e as empresas, de pesquisadores (químicos, farmacêuticos, agrônomos), donos de laboratórios, planejadores que se voltam para o “nicho

77. DANIEL, João (Pe.) (1722 -1776). Tesouro descoberto no Maximo Rio Amazonas. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004. 2 v.

78. PARÁ (Província). Presidente. Francisco Carlos d'Araújo Brusque. Relatório apresentado à Assembléia Legislativa. 1º de setembro de 1862. Belém: Tipografia de Frederico Carlos Rhosard, 1862. p. 54.

de produtos da biodiversidade” e estabelecem critérios em que partem da inferioridade dos “métodos”, em comparação à requisitos tecnológicos que contribuiriam intrinsecamente para a confiabilidade no produto. Como corolário os extratores de sementes e produtores de óleo são desqualificados do seu saber fazer e conhecimentos. A disputa fica estabelecida e o poder de qualificar o produto é unicamente reconhecido para o laboratório, como lugar do cientista (das ciências naturais) e da realização da nova mercadoria que deve ser asséptica, explorada de acordo com um protocolo de inovação, a nova tecnologia como garantia de aumento da produtividade, diversificação de usos.

No Pará, e igual ocorre em outras unidades administrativas na Amazônia, não existe registro da quantidade de árvores de andiroba comercializadas atendendo o mercado de madeiras para as serrarias. Desde os anos 50 intensificou-se o seu corte e em muitas regiões ficou reduzido o seu número. Igualmente, o seu habitat concorre com o açaí, dominantes em extensas áreas de várzeas e igapós. Enriquez informa de situações semelhantes em Portel

No município de Portel há madeireiros que exportam exclusivamente andirobeiras, uma das espécies que, com o cedro, vêm substituindo as vendas do mogno no mercado internacional. Ressalte-se que, até nos anos 1960, o corte da árvore era proibido, porém a penúria financeira do ribeirinho extrator, de um lado, e o assédio das madeireiras, de outro, estão conduzindo ao gradual extermínio da árvore (ENRIQUEZ, 2009, p. 78).

A copaíba e a andiroba estão entre os óleos mais explorados na Amazônia brasileira (GONZALEZ, 2009⁷⁹) e a procura tem se ampliado com a expansão da bioindústria definida nas políticas econômicas como uma forma de integração entre agricultura, extrativismo e indústria e, especificamente, com a exploração de produto para a dermocosmética e fitofarmacêutica. A andiroba entra em desvantagem com a copaíba pela procura das serrarias, por ser uma “madeira de excelente qualidade”, considerada nobre e sucedânea do mogno (*Swietenia*

79- ENRIQUEZ, Gonzalo. Amazônia: Rede de inovação de dermocosméticos. Sub-rede de dermocosméticos na Amazônia a partir do uso sustentável de sua biodiversidade com enfoques para as cadeias produtivas da castanha-do-pará e dos óleos de andiroba e copaíba. Revista Parcerias Estratégicas. Brasília, D.F., v. 14, n. 28, p. 51-118, jan./jun. 2009. Disponível em: <http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/342>.

macrophylla King). Nas ilhas de Cameté (Rio Tocantins) assim como no Arquipélago de Bailique baixo estuário do rio Amazonas, Estado do Amapá as andirobeiras existem informações sobre o corte indiscriminado da árvore, adquirida por preços irrisórios (GONZALEZ, 2009, p. 78-79). No Maranhão, as árvores estão sendo cortadas de forma desordenada, para a produção de móveis ou lenhas, ou cedendo espaços para a agropecuária. A madeira é procurada no “mercado interno para a fabricação de móveis, caixotaria fina, construção civil, lâminas, compensados, acabamentos internos de barcos e navios e também por seu alto poder calorífico. As propriedades físicas e mecânicas da madeira de andiroba vêm conquistando o mercado de países como o Japão, EUA e Alemanha. Na primeira metade da década de 90, a produção de madeira serrada exportada pelo estado do Pará variou ano a ano, porém alcançando valores superiores a 13.400 m³, com o preço médio de US\$ 227,00/m³ (IBGE, 1996/98)” (FERRAZ, CAMARGO, SAMPAIO, INPA, p.658⁸⁰).

Este trabalho aborda as transformações e novas relações sociais dos agentes sociais face às propostas que a bioindústria imprime no extrativismo e os discursos sobre ciência, inovação, técnica, que estão articulados com as estratégias de empresas. A circulação da produção dos coletores de andiroba se realiza mediante a rede organizada pelas empresas compradoras. As situações irregulares dessas contratações fazem os coletores dependentes das flutuações desse mercado. De outro ângulo, os seus conhecimentos e saberes são expropriados, em nome de outro elevado padrão tecnológico ancorado na inovação e alta tecnologia.

A “CIÊNCIA” DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS

Na ilha de Combu, o açaí predomina e a andiroba, na mesma várzea, é quase rarefeita, contudo a andirobeira tem significado para as mulheres, o qual está fadado a mudanças quando as tecnologias e o mercado produzam uma ação sobre como, quando e para que coletar andiroba, fato que não parece tão longe.

A senhora Elza Bravo, que cuida do açaizal e das andirobeiras escreve um texto comunicativo sobre os processos técnicos de extrair o óleo de

⁸⁰. FERRAZ, Isolde Dorothea Kossman; CAMARGO, José Luis Campana; SAMPAIO, Paulo de Tarso Barbosa. Sementes e plântulas de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl. e *Carapa procera* D. C.): aspectos botânicos, ecológicos e tecnológicos. Disponível em: <<http://acta.inpa.gov.br/fasciculos/32-4/PDF/v32n4a10.pdf>>.

andiroba que chamou “A ciência da andiroba”⁸¹, que fala sobre os usos, técnicas, regras, projeto e demandas. “Ciência”, nesta fala, é sinônimo de conhecimento profundo sobre o fazer óleo, conduzindo todas as etapas e mantendo “segredos” ou reservas sobre o processo.

A Ciência da Andiroba

Vamos fazer a colheita.

1. Junta-se a andiroba no cesto coloca-se numa panela grande ou outra vasilha com bastante água. Coloca-se no fogo até ficar molhe. Depois coloca para escorrer num canto durante um mês.

Quando chegar a hora você quebra todas as castanhas.

Tira-se a massa numa bacia.

4. Quando estiver toda pronta você prepara um lugar com flandres ou telha de barro. O lugar ter que ser na sombra e que não tenha pessoas estranha passando por perto porque ela tem uma ciência. Dizem que só pode mexer com ela é só a pessoa que estar trabalhando isso é quando é tirada na mão.

5. Agora vamos fazer o pão da massa. Já está tudo na bacia. Você começa a amassar até ela ficar ligada. Depois você prepara o pão de massa e coloca no flandres, ou na telha de barro. Embaixo você coloca a vasilha para passar o óleo.

Só que você tem que amassar duas vezes ao dia. Isso é de manhã e a tarde até a massa parar de escorrer o óleo. Isso dura quase um mês.

Boa sorte.

Observação. Eu só fera com isso. Gostaria de ter minha cooperativa e poder ajudar a outras mulheres que também sabem fazer.

Assina

Elza Brabo.

Esse discurso sobre procedimentos sofisticados na extração da andiroba revela etapas, observação permanente e atenção a procedimentos,

⁸¹. O texto mencionado foi levantado pela pesquisadora Eliana Teles Rodrigues quando realizava trabalho de campo (2005) e que gentilmente cedeu para inserir neste trabalho.

com eficiência, dependendo de um protocolo de práticas, controlado pela experiência. Estudo realizado em municípios do Amazonas indica que o trabalho de coleta reúne membros da família e vizinhos, enquanto a extração do óleo é feito por uma mulher e informa sobre as regras e interdições, pois as pessoas invejosas, mulheres grávidas ou menstruadas, não podem ver, nem tocar a massa, pois cessaria o gotejamento do óleo⁸².

Vários municípios da ilha de Marajó possuem na margem dos rios abundância de andiroba. Exatamente, em Cachoeira do Arari e Ponta de Pedras, as andirobeiras nativas disputam espaço com os açazais, quando não deixaram de ser utilizadas as sementes na mesma escala que se realizava há 40 anos. Este é o relato do senhor Teodoro Lalor de Lima⁸³, que também conhece os segredos de transformação da semente para extrair o óleo de andiroba.

Para tirar o óleo, somente a mulher e eram de fazer poucos litros. Se fazia demais vendia para o marreteiro. A massa não podia ser vista por alguém com o olho nu, gordo. Digo por experiência própria e acontecido. Meu pai fervia e depois empulha com folhas do açá. Depois de oito dias quebra para tirar a massa. A primeira empalha é com folha de açá. Depois, vai empalhar com a folha de aninga; passa mais dias, até ver que o óleo quer descer. Essa massa fica muito quente. Aí, leva para uma bacia e cuida que a massa fique lisa, não apedrejada. Coloca na masseira e coloca um algodão e isto tem que ficar em um lugar escuro. O óleo é azul; é uma beleza. Quando alguém está tirando o óleo não pode pegar sabão, lavar roupa... Não pode fazer muita coisa até ele acabar de escorrer e pode colocar no sol.

Trata-se de uma combinação de recursos; assim se trata de utilizar folhas específicas para cada etapa de tratamento e cobertura da massa, de maneira a facilitar que uma alta temperatura permita a produção do óleo. Outras técnicas se difundiram, ele explica, utilizando o tipiti, para extrair

⁸². MENDONÇA, Andrezza P.; FERRAZ, Isolde Dorothea Kosman. Óleo de andiroba: processo tradicional de extração, usos e aspectos sociais no Estado do Amazonas, Brasil. *Acta Amazônica*, Manaus, v. 37, n. 3, p. 353-364, 2007.

⁸³. Entrevista realizada em Belém, no dia 18 de maio de 2010.

o óleo, pois “outros colocam a massa no tipiti, somente para produzir, tirar a andiroba”⁸⁴. Sobre os usos apontou que a andiroba cura a garganta, serve gente”. Ainda, o óleo em combinação com outros elementos, diversificou as experiências locais. “A andiroba se coloca em um vidro, mistura querosene e amoníaco e fica uma pomada cheirosa que termina com as feridas”. Estes coletores não desconhecem a importância da andiroba para a alimentação de roedores, tatus, porcos do mato, pacas e veados.

As falas da senhora Elza Bravo e do senhor Teodoro Lalor de Lima expõem domínios de conhecimento que levam a refletir sobre a técnica. Para Mauss⁸⁵ (2003), a técnica seria um ato tradicional eficaz, podendo dispensar a presença de equipamentos, maquinários. O ato técnico reporta ao manejo que o próprio corpo e da mente de quem age. E a tecnologia não se refere aos objetos técnicos, mas sim à história das condutas e habilidades humanas.

CIRCULAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ANDIROBA

As informações sobre o mercado de óleos, em geral, são dispersas. Em relação a patentes estão divulgados dois registros: o primeiro pela empresa francesa Ives Rocher⁸⁶, registrado na França, Japão, União Europeia e Estados Unidos (1999) e pela empresa Morita Masaru, do Japão.

Homma aponta a discrepância dos preços de comercialização do produto: “O óleo de andiroba é extraído através do processo de prensagem após sofrerem um rápido cozimento, com rendimento situado entre 5 a 10%. O litro de andiroba é vendido a R\$ 4,00 pelos coletores e em São Paulo chega a R\$ 45,00. O preço do litro de óleo de andiroba estava sendo vendido pelos extratores da Floresta Nacional do Tapajós a R\$ 1,58/litro e os intermediários

⁸⁴. Pesquisa realizada por Mendonça e Ferraz aponta entre o uso do tipiti entre as mulheres extratoras dos municípios de Amanã, Manacapuru e Silves e indica que este método tradicional estaria em situação de perda de conhecimento pelo afastamento dos jovens. O levantamento de dados foi realizado em 1992 e 2004 (MENDONÇA, Andrezza P.; FERRAZ, Isolde Dorothea Kosman. Óleo de andiroba: processo tradicional de extração, usos e aspectos sociais no Estado do Amazonas, Brasil. *Acta Amazônica*, Manaus, v. 37, n. 3, p. 353-364, 2007).

⁸⁵. MAUSS, Marcel. *As técnicas do corpo*. In: *Sociologia e Antropologia*. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

⁸⁶. Os produtos à base de óleo de andiroba, que foi patenteado pela Yves Rocher, quando aplicados na pele, podem interferir no metabolismo da gordura. A ideia é evitar que os pré-adipócitos, células de gorduras da pele, comparados a saquinhos vazios, se transformem em adipócitos, saquinhos cheios (Passos, 2000 apud HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. *O desenvolvimento da agro-indústria no Estado do Pará*. Disponível em: <http://www2.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/indBrasOpoDesafios/saber/alfredohomma.pdf>. Acesso em: 22 maio 2010.

a R\$ 3,16/litro”. (HOMMA, P.16) As exportações da Brasmazon Indústria de Oleaginosas da Amazônia Ltda. fornecedora de óleo de andiroba para a Yves Rocher, desde 1996, teria exportado 10 toneladas e custaram US\$ 60,8 mil (FOB) ou US\$ 5,82/quilo.

O envolvimento de unidades familiares na coleta e extração de produtos da diversidade vem reproduzindo uma condição histórica subalterna aos dispositivos de mercado e de grupos econômicos. Vandana⁸⁷ destaca que a semente, enquanto mercadoria, simboliza a disposição e o poder do mercado, reforçados pelas inovações técnicas e mecanismos legais de penetrar domínios que até agora haviam resistido a tal invasão.

Na Amazônia, as transações das oleaginosas e sementes funcionam como um mercado oculto ou submercado permanecendo desconhecidos as quantidades e os fluxos. Mas não se trata de um fenômeno de volume e irregularidade das operações de venda que seja novo. Estas transações estão dentro do circuito mercantil e permite a diversos agentes – empresariais, comerciantes locais, atravessadores, retirar margens de lucro sobre a produção do coletor e extrator. Estes podem negociar com vários compradores de forma autônoma ou encontram-se envolvidos em relações de meia com o comerciante, com o qual permanecem endividados quando trocam a produção por alimentos, além de que os preços de óleos e sementes são arbitrados pelo comerciante.

A Beraca compra óleo e sementes de andiroba nos municípios de Salvaterra, Cachoeira do Arari, Soure e de Cametá, no rio Tocantins. O grupo Beraca-Sabará que atua no mercado de químicos, desde 1956, adquiriu em 2003 a Brasmazon⁸⁸, criada na Incubadora de Empresas da Universidade Federal do Pará, no ano 1995. A empresa trabalha no segmento de óleos e está certificada pelo FOREST STEWARDSHIP COUNCIL – FSC. A empresa apóia-se no marketing Amazonia, que valoriza produtos oriundos de práticas de manejo florestal.

Atuando na linha de processamento industrial dos óleos, busca reduzir a produção artesanal de povoados da ilha de Marajó e margens do rio Tocantins. Segundo a firma, as exigências pelas sementes respondem ao padrão de qualidade exigido na indústria cosmética.

87. VANDANA, Shiva. *Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

88. Segundo Enriquez, a fábrica instalada no Município de Ananindeua compra a matéria-prima de 1.500 famílias espalhadas em mais de 100 municípios dos Estados do Pará e Amapá (Enriquez, 2009).

Estudo realizado por Figueira⁸⁹ na Ilha de Juba, no rio Tocantins, município de Cametá, Pará, descreve a organização das “mulheres andirobeiras”. Nela, constatou que as crianças trabalham na coleta, retirada da casca, pisar e embolamento da massa. Mulheres e crianças são as mais envolvidas neste trabalho, enquanto os homens cortam lenha para cozinhar o azeite. Esta fabricação de azeite pode durar 41 dias.

A produção na extração do óleo exige coletar 100 quilos do fruto para produzir 18 litros de óleo; e a preparação do óleo envolve tarefas fatigantes. O litro do óleo é vendido por R\$ 2,00 e o maior preço atingido é R\$ 4,00. A semente é vendida por R\$ 0,10 a R\$ 0,20 o quilo, o que visualiza o elevado custo de reprodução material e social destas unidades. Para a empresa se torna mais vantajosa a aquisição das sementes, que ainda lhe garante qualidade. Mais recentemente, essa articulação com os coletores dos municípios de Soure, Salvaterra, Camará e Condeixa, ilha de Marajó, está sendo realizada mediante a organização de cooperativa⁹⁰ e a mão-de-obra aproveitada na coleta de andiroba, pracaxi, ucuúba, sendo o ganho dos coletores entre um a três salários mínimos, durante os três meses da safra.

Em 2000, o mercado de sementes e óleos realiza rearranjo com a entrada da Natura, que começa a demandar óleos para insumos em cosméticos, xampus, condicionadores e sabonetes. A empresa divulga que a linha Ekos se desenvolve com matérias-primas obtidas em “parcerias” com 1.714 famílias em 19 comunidades locais⁹¹ e procede a parcerias industriais com a Beraca e a Cognis⁹², que beneficiam óleos para a Natura. Recentemente, inaugurou uma fábrica no município de Benevides, próximo de Belém. Outras firmas menores no Pará são Chamma, Jurua, Fluidos da Amazonia Ltda e no Estado do Amazonas, a Amazon Ervas.

89. FIGUEIRA, Eleonora Maria Mendonça. Resistência e permanência das comunidades na atividade de extração de óleo de andiroba: o caso da Ilha de Juba, em Cametá – PA. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – CFCH/UFPA, Belém, 2005.

90. Cooperativa dos Produtores Extrativista Marinheiros e Florestais da Ilha de Marajó – COOPERMAFLIMA (27 associados e mais de 400 coletores) e Cooperativa Mista de Pequenos Produtores Rurais de Currálinho – COOPED (117 famílias).

91. Valor Econômico – Estados, abr. 2010. p. 50-51.

92. A COGNIS, empresa alemã, é controlada pelo Banco Goldman Sachs e pelo fundo de investimentos Schroder Ventures Life Sciences. Trabalha com comunidades em Rondônia, Amapá, Amazonas e Acre (Enríquez, 2009).

No Estado do Amazonas, a NatuScience⁹³ produz sabonetes, óleos terapêuticos, tocha sólida iluminadora e repelente. Atua no município de Carauari onde estimou que a comunidade comercializou 36 toneladas de andiroba. No Estado do Maranhão, município de Axixá, é destacada a organização da Cooperativa de Produtores de Andiroba.

Finalmente, é preciso reconhecer as correntes que veem no desenvolvimento e na inovação tecnológica os caminhos para a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento e, ao mesmo tempo, os meios necessários para atender as demandas de consumo, mas que tangenciam as relações sociais dos coletores com as empresas, que se mantêm na base de uma cadeia de atravessadores e de endividamento. Estes empreendimentos não potencializam o produto natural e não agregam valor; ao contrário, os preços pagos aos coletores são irrisórios, sem existência de contratos.

A proposta de cadeias produtivas, como insumo para a indústria de dermocosméticos e para a bioindústria, que exalta a construção de Rede de Inovação em Dermocosméticos⁹⁴ e subrede de inovação em dermocosméticos supõe o uso sustentável da biodiversidade por meio dessa indústria, “que começa como atividade promissora”, afirma Enriquez, e projeta que esta deverá construir os “polos do biocomércio” ou polos de comercialização da biodiversidade, com a cadeia da biodiversidade estruturada da “comunidade até o mercado”. O autor indica como problemas: a questão da posse da terra para os coletores, a grande diferença entre os valores recebidos pelo extrator, os preços pagos pelas empresas, assim como reconhece que a atuação de empresas e comunidades é bastante limitada. Então, como ver inovação se não se modifica o papel do fornecedor de produtos da biodiversidade da Amazônia para esses agentes sociais?

Além do silencioso movimento de acumulação detrás da biodiversidade obliteraram-se direitos reconhecidos aos produtores de conhecimentos tradicionais. As reivindicações das comunidades locais visando assegurar seus direitos, inclusive a proteção do seu conhecimento através da propriedade intelectual, não estão contempladas nas políticas de cadeias produtivas de biodiversidade.

93- STEFFEM, Priscila Geha; MONTANHA, Michele. Andiroba: uma árvore ecologicamente rentável. Revista Online EcoTerra. Disponível em: <www.ecoterra.brasil.com.br>, 2004.

94- Enriquez segue a linha do Centro de Estudos Estratégicos (CGEE-2006) (Op. cit.)

A questão está na concepção e uso econômico da biodiversidade, que não é um processo simples de coleta e análise de material. Trata-se de mudança do padrão tecnológico, da produção de materiais genéticos e biológicos, de transformação das relações sociais e de reconhecimento dos direitos dos detentores do conhecimento tradicional. A biodiversidade passa a ser um conjunto de relações políticas entre agentes sociais mediado pela natureza.