



**UFAM**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA/PPGGEOG  
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**CADEIA PRODUTIVA DOS BIOCOSMÉTICOS NO AMAZONAS: DA  
TERRA AO LABORATÓRIO, DO LABORATÓRIO À INDÚSTRIA E  
DESTES AO MERCADO**

**SUSANE PATRÍCIA MELO DE LIMA**

ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. TATIANA SCHOR

MANAUS-AM, DEZ/2011

**SUSANE PATRÍCIA MELO DE LIMA**

**CADEIA PRODUTIVA DOS BIOCOSMÉTICOS NO AMAZONAS: DA  
TERRA AO LABORATÓRIO, DO LABORATÓRIO À INDÚSTRIA E  
DESTES AO MERCADO**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia/PPGGEOG, da Universidade Federal do Amazonas/UFAM, no Departamento de Geografia do Instituto de Ciências Humanas e Letras/ICHL, sob a orientação da Profa. Dra. Tatiana Schor, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Geografia.

**LINHA DE PESQUISA 2:** TERRITÓRIO, ESPAÇO E CULTURA NA AMAZÔNIA

**ÁREA CONCENTRAÇÃO:** AMAZÔNIA: TERRITÓRIO E AMBIENTE

MANAUS-AM, DEZ/2011

Ficha Catalográfica  
(Catalogação realizada pela Biblioteca Central da UFAM)

L732c Lima, Susane Patrícia Melo de

Cadeia produtiva dos biocosméticos no Amazonas: da terra ao laboratório, do laboratório à indústria e destes ao mercado / Susane Patrícia Melo de Lima / Manaus: UFAM, 2011.

198f.; il. color.

Dissertação (Mestrado em Geografia) — Universidade Federal do Amazonas, 2011.

Orientador: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Tatiana Schor

1. Cosméticos - Amazonas - Indústria 2. Biotecnologia - Amazonas 3. Desenvolvimento regional - Amazonas I. Schor, Tatiana (Orient.) II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

CDU (1997) 665.5(811.3)(043.3)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
CURSO DE MESTRADO EM GEOGRAFIA



Ata da Defesa Pública da Dissertação de Mestrado do(a) Senhor(a) **SUSANE PATRÍCIA MELO DE LIMA**, aluno(a) do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Ciências Humanas e Letras da Universidade Federal do Amazonas, área de concentração em Amazônia: Território e Ambiente, realizada no dia **19 de dezembro de 2011**.

Aos **dezenove** dias do mês de **dezembro** de **2011**, às **9:00** horas, no Sala de Audiovisual do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Amazonas, realizou-se a Defesa Pública da Dissertação de Mestrado, intitulada "**CADEIA PRODUTIVA DOS BIOCOSMÉTICOS NO AMAZONAS: DA TERRA AO LABORATÓRIO, DO LABORATÓRIO À INDÚSTRIA E DESTES AO MERCADO**", sob orientação do(a) Professor(a) Doutor(a) **TATIANA SCHOR (DEGEO/UFAM)**, do(a) aluno(a) **SUSANE PATRÍCIA MELO DE LIMA**, em conformidade com o Art. 83 do Regimento Geral de Pós-Graduação da Universidade Federal do Amazonas, como parte final de seu trabalho para a obtenção do grau de **MESTRE EM GEOGRAFIA**, área de concentração em **AMAZÔNIA: TERRITÓRIO E AMBIENTE**. A Banca Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professor(a) Doutor(a) **HENRIQUE PEREIRA DOS SANTOS**, Presidente (UFAM), Professor(a) Doutor(a) **PAULO ROGÉRIO DE FREITAS SILVA (UFRR)** e o(a) Professor(a) Doutor(a) **MARCELO BASTOS SERÁFICO DE ASSIS CARVALHO (ICHL/UFAM)**. O(A) Presidente da Banca Examinadora deu início à sessão convidando os membros da Banca e o(a) Mestrando(a) a tomarem seus lugares. Em seguida, o(a) Senhor(a) Presidente informou sobre o procedimento do exame. A palavra foi facultada ao(a) Mestrando(a) para apresentar uma síntese do seu estudo e responder às perguntas formuladas pelos membros da Banca Examinadora. Após a apresentação e arguição pelos membros da Banca Examinadora, esta se reuniu onde decidiu, por unanimidade, que o(a) aluno(a) foi "**APROVADA**". A sessão foi encerrada. Eu, Maria das Graças Luzeiro, Secretária do PPG-GEOG, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim, pelos membros da Banca Examinadora e pelo(a) Mestrando(a). Manaus (AM), **19 de dezembro de 2011**.

Banca Examinadora	Rubrica	Conceito
Prof. Dr. Henrique dos Santos Pereira Presidente (FCA/UFAM)		"APROVADA"
Prof. Dr. Paulo Rogério de Freitas Silva Membro Titular (UFRR)		"APROVADA"
Prof. Dr. Marcelo Bastos Seráfico de Assis Carvalho Membro titular (ICHL/UFAM)		"APROVADO"
 Susane Patrícia Melo de Lima Mestranda	 Maria das Graças Luzeiro Secretária do PPG-GEOG	

*Aos meus amores:*

*Chagas, companheiro e amigo mui amado, que não me deixa um só minuto sequer esquecer o quanto sou amada.*

*Socorro Melo, por tornar possível minha formação, pelo exemplo de força e coragem perante as lutas que a vida lhe proporcionou, – você me inspira a vencer as minhas!*

*Osvalmir Melo (in memoriam), que muito cedo nos deixou, sem esquecer-se de deixar um legado de amor pelo trabalho, honestidade, idoneidade e de valorização à família.*

## AGRADECIMENTOS

Àquele que sustenta e controla todas as coisas: Deus. Por meio Dele e por Ele tudo se fez;

Ao Programa de Pós-Graduação em Geografia/PPGGEOG da Universidade Federal do Amazonas e seu corpo docente pela contribuição à minha formação acadêmica através das disciplinas realizadas e, sobretudo, porque subsidiou com os aparatos necessários a condução do mestrado;

Ao CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo apoio concedido através do financiamento da pesquisa com bolsa de mestrado, através do projeto: “*Sustentabilidade, biodiversidade e desenvolvimento regional: os biocosméticos como vetores de consolidação da biotecnologia no Polo Industrial de Manaus/AM*”, Edital 19/2009/CT Aqua Eixo 1;

À minha orientadora, Dra. Tatiana Schor, pelas conversas, críticas que nortearam o trabalho e credibilidade em sua realização;

Ao professor Dr. José Aldemir de Oliveira que me possibilitou diversas experiências acadêmicas dentro do núcleo que coordena: o Nepecab;

À professora Dra. Ivani Ferreira de Faria que me inspira sempre pelo seu exemplo de luta pela educação superior indígena como valor estratégico para um futuro mais equânime no nosso território, bem como, para as diversas comunidades amazônicas em que atua;

Aos professores Dr. Nelcione Araújo e Dr. Marcelo Seráfico pelas considerações tecidas à pesquisa que foram de grande valia e contribuição;

Ao professor Dr. Juan Miguel Kanai, da University of Miami, do Departamento de Geografia e Estudos Regionais, que além das conversas no início do trabalho que muito contribuíram para as reflexões possibilitou-me experiências acadêmicas de suma importância para a realização desta pesquisa;

Ao professor Dr. Auxiliomar Ugarte, do Departamento de História da Universidade Federal do Amazonas pelas conversas, sugestões, indicações de leituras e fontes de pesquisa quanto às “drogas do sertão”;

À professora Dr. Adorea Rebelo do Departamento de Geografia da Ufam, pelos encontros e conversas não planejados no corredor do departamento que foram recheados de encorajamento;

Aos professores Dr. Paulo Rogério de Freitas Silva (UFRR) e Dr. Henrique dos Santos Pereira (UFAM) pelas contribuições tecidas no momento da defesa.

Ao amigo Rogério Marinho que contribuiu imensamente com a elaboração dos mapas;

Não poderia esquecer os amigos Giselane e Waldemir que demonstraram companheirismo em momentos difíceis e, sobretudo, demonstraram amor à verdade;

À minha mais que irmã Corrinha, por ter sido a minha psicóloga neste período;

Aos meus irmãos: Suely, Silvia, Sérgio, Osvalmir Filho, pois só em saber que estão por perto (mesmo longe), me alegram;

Ao Rodrigo, Lincoln, Sammy, Glauco, Caio, Larissa, Leonardo, Horácio e Amanda, pequenos e grandes da nossa família;

Ao Hélder, Nímia e Nancy Liu, pelo incentivo e amizade;

Aos amigos e irmãos do café, que me fazem perceber o quanto é bom servir a Deus e ter uma grande família: Ivan (o bagunceiro), Olinda (a risonha), Jefferson (o chato), Rosângela (a compreensiva), Silvia (a mestre cuca), Durval (o crítico), Marquinho (o ungido), Cleide (a opiniosa), Almir (o implicante), Edna (prima), Zebina (a conhecedora) e Gracimar (a mascarada), vocês tornaram meu fardo mais leve sem perceber, me fizeram calar quando eu queria gritar, me fizeram sorrir quando eu queria chorar, e sem entenderem exatamente o que eu fazia, me incentivaram...;

Ao amigo e irmão Vando Costa e sua esposa Tânia, que mesmo tão longe geograficamente (Dublin), não deixaram de marcar esse momento.

À Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, Seplan/AM, que na pessoa de seu então secretário, o Sr. Denis Minev, nos recebeu e nos falou muito a respeito da economia no Amazonas e investimentos no setor de biocosséticos;

Ao Centro de Biotecnologia da Amazônia, CBA, na pessoa do Sr. Imar César de Araújo, que nos recebeu e nos falou acerca da situação do programa;

À Suframa e ao Dimpe, pela presteza no auxílio;

Ao Sr. Jorge Franco de Sá, administrador do Dimpe, que nunca negou o apoio à pesquisa de campo nas várias vezes em que estivemos lá, foi incansável na intermediação entre a empresa e a pesquisadora;

Agradeço de maneira especial às bioindústrias Amazongreen, Pharmakos D'Amazônia e Gotas da Amazônia, na pessoa de seus proprietários que muito contribuíram com os resultados apresentados;

À Fapeam, pelo auxílio nas passagens através do programa Pape;

Às possíveis omissões um pedido de perdão e um agradecimento não menos especial.

## LISTA DE SIGLAS

- ABDI** – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
- ALC'S** – Áreas de Livre Comércio
- ANT** - Actor-Network Theory
- ANVISA** – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- ASPACS** – Associação dos Produtores Agroextrativistas da Colônia do Sardinha
- BIOAMAZÔNIA** – Associação Brasileira de Uso Sustentável da Amazônia
- CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CBA** – Centro de Biotecnologia da Amazônia
- CEBRAP** – Centro Brasileiro de Análise e Planejamento
- CETAM** – Centro de Educação Tecnológica do Amazonas
- CGEE** – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
- CIB** – Conselho de Informações sobre Biotecnologia
- CIDE** – Centro de Incubação e Desenvolvimento Empresarial
- CKD** – Completely Knock-Down
- CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CONFAP** – Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
- COOPFITOS** – Cooperativa de Produtores e Beneficiadores de Plantas Medicinais, de Fitoterápicos e Fitocosméticos de Manaquiri-AM
- C,T&I** – Ciência, Tecnologia e Inovação
- CT-PIM** – Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Polo Industrial de Manaus
- CUPUAMA** – Cupuaçu do Amazonas Indústria Comércio e Exportação Ltda
- DIMPE** – Distrito Industrial de Micro Empresas e Empresas de Pequeno Porte do Amazonas
- FGV** – Fundação Getúlio Vargas
- FINEP** – Financiadora de Estudos e Projetos
- FIEAM** – Federação das Indústrias do Estado do Amazonas
- FUCAPI** – Fundação Centro de Análise de Pesquisa e Inovação Tecnológica
- GPS** – Global Positioning System ou Sistema de Posicionamento Global

**ICMS** – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços

**INMETRO** – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

**INPA** – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

**ISAE** – Instituto Superior de Administração e Economia

**MCT** – Ministério da Ciência e Tecnologia

**MDIC** – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

**MMA** – Ministério do Meio Ambiente

**NEPECAB** – Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades na Amazônia Brasileira

**PBPQ** – Programa Brasileiro de Produtividade e Qualidade

**P&D** – Pesquisa e Desenvolvimento

**PDP** – Política de Desenvolvimento Produtivo

**PITCE** – Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior

**PIM** – Polo Industrial de Manaus

**PND** – Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico

**PPB** – Processo Produtivo Básico

**PROBEM** – Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para o Uso Sustentável da Biodiversidade Amazônica

**SDS** – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável

**SEBRAE** – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

**SECT** – Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia

**SEDUC** – Secretaria de Educação do Amazonas

**SENAI** – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

**SEPLAN** – Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico

**SIG** – Sistema de Informação Geográfica

**SKD** – Semi Knock-Down

**SUFRAMA** – Superintendência da Zona Franca de Manaus

**TAR** – Teoria Ator Rede

**UFAM** – Universidade Federal do Amazonas

**ZFM** – Zona Franca de Manaus

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> – Método de Estudo de Caso e suas etapas. . . . .	24
<b>Figura 02</b> – Empresa Pharmakos D' Amazônia e Gotas da Amazônia. . . . .	51
<b>Figura 03</b> – Empresa Amazongreen. . . . .	51
<b>Figura 04</b> – Desenho do DIMPE. . . . .	53
<b>Figura 05</b> – Localização Geográfica do DIMPE - Área de Estudo das Bioindústrias. . . . .	54
<b>Figura 06</b> – Embalagem de Madeira dos perfumes Gotas da Amazônia (tampa em formato de gota). . . . .	59
<b>Figura 07</b> – Cultivo de plantas no sistema de consórcio do Projeto Abonari da Empresa Pharmakos D' Amazônia, com mudas de cajurú, copaibeira, andirobeira, urucum. . . . .	62
<b>Figuras 08 e 09</b> – Embalagens e Sabonetes sólidos revestidos com folhagens. . . . .	64
<b>Figura 10</b> – Produtos extraídos como drogas do sertão na Província do Amazonas que eram exportados para o Pará. . . . .	89
<b>Figura 11</b> – Relação de Municípios / “ <i>colletorias</i> ” da Província do Amazonas que dispunham de produtos da floresta para exportação. . . . .	91
<b>Figura 12</b> – Localização Geográfica de Polos Produtores de óleos vegetais no Amazonas. . . . .	98
<b>Figura 13</b> – Processo de transformação do produto natural em produto cosmético para a copaíba e para a andiroba. . . . .	100
<b>Figura 14</b> – Processo de extração artesanal de óleo de andiroba. . . . .	102
<b>Figura 15</b> – Processo realizado para extração da copaíba. . . . .	103
<b>Figura 16</b> – Fluxograma da cadeia produtiva da biodiversidade e o processo produtivo dentro da indústria de biocosméticos Amazongreen. . . . .	107
<b>Figura 17</b> – Trajeto territorial realizado pela Beraca desde as comunidades no Amazonas e Pará até a distribuição final. . . . .	110
<b>Figuras 18, 19 e 20</b> – Processo de revestimento artesanal dos sabonetes na Amazongreen com a folha do cacauzeiro e embalagens de perfume revestidas com a folha do cacauzeiro. . . . .	111
<b>Figura 21</b> – Mapa de espacialização de territórios de influência da bioindústria Amazongreen. . . . .	112
<b>Figura 22</b> – Mosaico de fotos da Usina de Beneficiamento de Óleo Vegetal na Comunidade do Roque, no Médio Juruá/AM. . . . .	115

<b>Figura 23</b> – Fluxograma da cadeia produtiva da biodiversidade para o Óleo de Andiroba na Pharmakos D' Amazônia. ....	117
<b>Figura 24</b> – Fluxograma da cadeia produtiva da biodiversidade para o Óleo de Copaíba na Pharmakos D' Amazônia. ....	118
<b>Figura 25</b> – Mapa de espacialização de territórios de influência na aquisição e distribuição de produtos à base de andiroba da bioindústria Pharmakos D' Amazônia. ....	119
<b>Figura 26</b> – Mapa de espacialização de territórios de influência na aquisição e distribuição de produtos à base de copaíba da bioindústria Pharmakos D' Amazônia. ....	120
<b>Figura 27</b> – Fluxograma da cadeia produtiva da biodiversidade da Gotas da Amazônia – Óleo de Andiroba. ....	122
<b>Figura 28</b> – Mapa de espacialização de territórios de influência da Gotas da Amazônia. ....	123
<b>Figura 29</b> – Mapa de espacialização das exportações regionais da Gotas da Amazônia. ....	124
<b>Figura 30</b> – Empresas de Biotecnologia no Brasil por área de atuação em 2011 (%). ....	136
<b>Figura 31</b> – Empresas de Biotecnologia no Brasil por áreas de atuação em 2007 (%). ....	136
<b>Figura 32</b> – Mapeamento das Empresas de Biotecnologia no Brasil. ....	138
<b>Figura 33</b> – Mapeamento das Empresas de Biotecnologia do Brasil incluindo as dos estados do Amazonas e Pará. ....	140
<b>Figura 34</b> – Estrutura básica de uma rede. ....	147
<b>Figura 35</b> – Rede de instituições articulada pela biotecnologia no Amazonas. ...	148
<b>Figura 36</b> – Modelo básico de articulação de redes de relacionamento com a indústria de biocosméticos Pharmakos D' Amazônia. ....	152
<b>Figura 37</b> – Modelo de articulação de redes de relacionamento entre a Pharmakos D'Amazônia e instituições com seus respectivos parceiros. ....	153
<b>Figura 38</b> – Modelo de articulação de redes de relacionamento entre a Amazongreen e instituições. ....	154
<b>Figura 39</b> – Modelo de articulação de redes de relacionamento entre a Gotas da Amazônia e instituições. ....	155
<b>Figura 40</b> – Modelo de articulação de redes de relacionamento entre a Amazongreen e instituições com seus respectivos parceiros. ....	156
<b>Figura 41</b> – Modelo de articulação de redes de relacionamento entre a Gotas da Amazônia e instituições com seus respectivos parceiros. ....	156

<b>Figura 42</b> – Patentes sobre a copaíba. . . . .	160
<b>Figura 43</b> – Patentes sobre a andiroba. . . . .	161
<b>Figura 44</b> – Croqui de localização geográfica do CBA. . . . .	165
<b>Figura 45</b> – Fundamentos de atuação do CBA. . . . .	169
<b>Figura 46</b> – Estrutura física do CBA em Mosaico. . . . .	170
<b>Figura 47</b> – Processo de uma empresa de biocosméticos dentro do CBA. . . . .	173
<b>Figura 48</b> – Ações do CBA em total funcionamento. . . . .	175

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 01</b> – Diferença entre a cadeia da biodiversidade e a cadeia produtiva tradicional. . . . .	95
<b>Quadro 02</b> – Relação dos insumos, produtos cosméticos e municípios do Amazonas produtores ou com potencial para produção de óleos de andiroba e copaíba. . . . .	99
<b>Quadro 03</b> – Processo produtivo de extração de óleos vegetais. . . . .	101
<b>Quadro 04</b> – Produtos cosméticos das empresas Amazongreen, Pharmakos D'Amazônia e Gotas da Amazônia. . . . .	105
<b>Quadro 05</b> – Desenvolvimento da biotecnologia no século XX. . . . .	131
<b>Quadro 06</b> – As três gerações da biotecnologia. . . . .	132
<b>Quadro 07</b> – Áreas de atuação e principais aplicações biotecnológicas no Brasil. . . . .	135
<b>Quadro 08 (vide anexo)</b> – Descrição das importantes empresas e instituições que promovem a biotecnologia no Brasil. . . . .	194
<b>Quadro 09</b> – Empresas do setor de biocosméticos identificadas em Manaus/AM e cidades do interior do Amazonas. . . . .	143
<b>Quadro 10</b> – Situação operacional do CBA. . . . .	173

*E não vos conformeis com este século, mas transformai-vos pela renovação da vossa mente [...] (Carta de Paulo aos Romanos 12:2).*

## RESUMO

Este trabalho se propõe a analisar a cadeia produtiva da biodiversidade dos biocosméticos no Amazonas a partir do estudo de caso de três bioindústrias localizadas no estado do Amazonas, a Amazongreen, a Pharmakos da Amazônia e a Gotas da Amazônia. Permeia-se por uma problemática que buscou responder se do ponto de vista histórico-geográfico (relação espaço e tempo) a importância comercial dos insumos florestais é a mesma desde a coleta das “drogas do sertão” no estado do Amazonas; como se desenvolve a cadeia produtiva de cada uma das bioindústrias e, por fim; se do ponto de vista da biotecnologia que se promove no Amazonas, as bioindústrias analisadas conseguem participar da rede de atores que se articula para a promoção da ciência, da tecnologia e da inovação na área da biocosmética. Para responder a tal problemática usou-se como recorte temporal uma breve retomada à história colonial do século XVII com o ciclo das drogas do sertão até o século XXI quando se verifica um forte discurso da floresta como recurso para a bioindustrialização. O recorte espacial é a cidade de Manaus, pois é onde se localizam as bioindústrias analisadas e como recorte analítico elencou-se como produtos duas oleaginosas amazônicas: a andiroba [*Carapa guianensis*] e copaíba [*Copaifera langsdorfii*], além de um aporte teórico centrado na categoria geográfica de análise, o território. Nesse contexto, o objetivo geral da pesquisa foi analisar o setor de biocosméticos no Amazonas por meio do estudo de caso das empresas Amazongreen, Pharmakos D’ Amazônia e Gotas da Amazônia e, os objetivos específicos foram, analisar por meio da relação espaço/tempo, na economia do Amazonas, a importância do extrativismo desde a coleta das drogas do sertão na Amazônia; descrever a cadeia produtiva da biodiversidade da andiroba e da copaíba para atender a demanda das três bioindústrias do estudo de caso e; analisar a rede de atores que consolidam a biotecnologia no estado do Amazonas para dar aporte às indústrias de biocosméticos em Manaus. Tem-se que a importância comercial dos insumos florestais no Amazonas não deixou de existir, mas ao contrário, agora é incrementada pelos aportes científicos e tecnológicos da biotecnologia. A cadeia produtiva da biodiversidade não deve subsistir sem a consideração das comunidades que vivem nos territórios de extração das oleaginosas e quanto à biotecnologia, sobretudo aquela mediada pelo Centro de Biotecnologia da Amazônia, não ocorre como planejado inicialmente, porém não é inexistente, e para a promoção da ciência, tecnologia e inovação no setor de biocosméticos a esfera pública é a força motriz através da rede de atores que permite consolidar, dos financiamentos e na participação de organismos públicos federais, estaduais e municipais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biocosméticos; Território; Amazonas; Drogas do Sertão; Biotecnologia

## ABSTRACT

*This work aims to analyze the productive chain of the biodiversity of the Amazon biocosmetics from the case study of three bioindustries located in the state of Amazonas, Amazongreen, the Pharmakos of Amazon and Gotas of Amazon. Permeates by a problem that is sought to answer in terms of historical-geographical (regarding space and time) the commercial importance of the forest is the same inputs from the collection of "inner drugs" in the state of Amazonas; how to develop the productive chain of each bioindustries, and finally if the point of view that promotes biotechnology in the Amazon, the bioindustries analyzed can join the network of actors that is articulated to the promotion of science, technology and innovation in the area the biocosmetics. To address this issue was used as a short time frame for resumption of the seventeenth century colonial history with the cycle backwoods drugs until nineteenth century when there is a strong discourse of the forest as a resource to bioindustrialization. The spatial area is the city of Manaus, it is home to the analyzed bioindustries and as analytical approach it was listed two oil products Amazon: andiroba [Carapa guianensis] and copaiba [Copaifera langsdorfii], and focused on a theoretical basis geographical category of analysis, the territory. In this context, the objective of the research was to analyze the biocosmetics sector in Amazonas through the case study companies Amazongreen, Pharmakos of Amazon and Gotas of Amazon, and the specific objectives were to analyze through relation space / time, in economy of the Amazon, the importance of the extraction from the collect of backwoods in Amazonas, describe the productive chain of andiroba and copaiba biodiversity to meet the demands of bioindustry three case study; and analyze the network of actors that consolidate biotechnology in the state of Amazonas to give input to biocosmetics industries in Manaus. It has been that the commercial importance of inputs in the Amazon forest still exists, but rather is now enriched by scientific and technological contributions of biotechnology. The productive chain of biodiversity should not exist without consideration of the communities living in the territories of extraction of oil and the biotechnology, especially that mediated by the Amazon Biotechnology Center, does not occur as originally planned, but it is not nonexistent, and the promoting science, technology and innovation in the sector biocosmetics the public sphere is the driving force through the network of actors that allows for the consolidation, financing and participation of public federal, state and local governments*

**KEYWORDS:** *Biocosmetics; Territory; Amazon, Inner Drugs; Biotechnology*

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	19
<b>CAPÍTULO I – TEMPORALIDADES E NOVAS ESPACIALIDADES NA AMAZÔNIA: DAS DROGAS DO SERTÃO À FLORESTA INDUSTRIALIZADA</b> .....	29
1.1 – A BORRACHA COMO CONDIÇÃO DO FAUSTO E DA CONTRADIÇÃO. . . .	33
1.2 – O DESENVOLVIMENTO REGIONAL VIA INDUSTRIALIZAÇÃO: O PROJETO ZONA FRANCA DE MANAUS. ....	37
1.3 – A (INDUST)REALIDADE DA FLORESTA: GOTAS DA AMAZÔNIA, PHARMAKOS D’ AMAZÔNIA E AMAZONGREEN. ....	47
1.3.1 – Gotas da Amazônia: do alcance regional ao internacional. ....	56
1.3.2 – Pharmakos D’ Amazônia: do início arte à produção em escala industrial . .	59
1.3.3 – Amazongreen: de Santarém para Manaus. ....	63
1.4 – PONDERAÇÕES PARCIAIS: A FLORESTA EMBALADA JÁ EXALA SEUS AROMAS. ....	66
<b>CAPÍTULO II – O SETOR DE BIOCOSMÉTICOS: TERRITÓRIO, TERRITORIALIDADES E CADEIA PRODUTIVA NO AMAZONAS</b> .....	70
2.1 – O TERRITÓRIO COMO CATEGORIA PARA A ANÁLISE DA BIOINDÚSTRIA DE COSMÉTICOS. ....	72
2.1.1 – Território e a territorialidade: apropriação e ação humana. ....	76
2.2 – O TERRITÓRIO E AS REDES NO AMAZONAS: UM PANORAMA DA CADEIA PRODUTIVA DOS ÓLEOS DE ANDIROBA E COPAÍBA. ....	84
2.2.1 – Cadeias Produtivas da Biodiversidade: A andiroba ( <i>carapa guianensis</i> ) e a copaíba ( <i>copaifera ssp C</i> ) no Amazonas. ....	94
2.2.2 – Cadeia Produtiva da Biodiversidade das empresas Amazongreen, Pharmakos D’ Amazônia e Gotas da Amazônia. ....	105
2.2.3 – Cadeia Produtiva da Biodiversidade e Processo Produtivo na Amazongreen. ....	107
2.2.4 – Cadeia Produtiva da Biodiversidade e Processo Produtivo na Pharmakos D’ Amazônia. ....	114
2.2.5 - Cadeia Produtiva da Biodiversidade e Processo Produtivo na Gotas da Amazônia. ....	122
2.3 – PONDERAÇÕES PARCIAIS: O TERRITÓRIO NO MARAVILHOSO MUNDO AMAZÔNICO. ....	128
<b>CAPÍTULO III – A BIOTECNOLOGIA COMO APORTE AO SETOR DE BIOCOSMÉTICOS: AS REDES DE ATORES NO AMAZONAS</b> .....	132

3.1 – A BIOTECNOLOGIA NO CENÁRIO BRASILEIRO. ....	136
3.2 – O CENÁRIO DA BIOTECNOLOGIA NO AMAZONAS: REDE DE ATORES ENTRE O PÚBLICO E O PRIVADO. ....	144
3.3 – O <i>PROJETO</i> CENTRO DE BIOTECNOLOGIA DA AMAZÔNIA (CBA). ....	166
3.4 – PONDERAÇÕES PARCIAIS: DA BIOTECNOLOGIA TRADICIONAL ÀS “CIÊNCIAS DA VIDA” – O ENIGMA DOS AVANÇOS EM BIOTECNOLOGIA NO AMAZONAS. ....	178
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS. ....</b>	<b>181</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS. ....</b>	<b>185</b>
<b>ANEXOS. ....</b>	<b>196</b>

## INTRODUÇÃO

*Há outro jeito de fazer e outro modo de esperar e neste sentido, homens e mulheres passam a ser a razão primeira de tudo.*

**(JOSÉ ALDEMIR DE OLIVEIRA, 2004, p. 09)**

Tratar da Amazônia não se constitui em simples tarefa, pois hoje, mais do que em qualquer tempo na história, carrega sobre si, os olhos do mundo. Sob o signo das suas grandes potencialidades naturais continua, desde a colonização portuguesa, a representação da sua exuberante natureza repleta de vida ainda a ser descoberta. O estado do Amazonas, conteúdo da Amazônia e contido na Amazônia, de igual forma, pela sua relevância natural, vem desde o século XVII conjugando-se às demais *amazônias* (GONÇALVES, 2001), através dos ditames da exploração de seus produtos florestais não-madeireiros, atrelados, primordialmente, ao fato de que é um estado também com vasta riqueza florestal passiva de mercantilização em escala local, nacional e internacional.

A comercialização dos produtos florestais no estado do Amazonas remonta à chegada dos portugueses por estas paragens, que aviltados com o comércio das especiarias das Índias, encontram nova alternativa para apetecer novamente seu comércio e têm nas “drogas do sertão” as matérias-primas básicas e com importante valor para as trocas comerciais na Europa.

Considerando a importância dos ciclos econômicos pelos quais o Amazonas passou, tais como, o ciclo extrativista primário das “drogas do sertão”, o ciclo do extrativismo secundário da borracha e o ciclo industrial, vigente até os dias atuais por meio do Polo Industrial de Manaus, vê-se agora o estado do Amazonas prefigurando como um dos potenciais estados da Amazônia brasileira em que urge a prioridade de integrar o ciclo industrial a uma “nova” economia propriamente amazônica.

Por essa “nova” economia devem fazer parte setores e segmentos que busquem nas matérias-primas regionais insumos para a chamada bioindustrialização, que unida às novas aplicações em biotecnologia, possam incrementar uma gama de processos, desde os relacionados à exploração (como a bioprospecção, a coleta) até aos processos industriais (como armazenamento, tempo de prateleira, produtos inovadores) que utilizam oleaginosas, extratos, frutos e

folhagens na produção de bioprodutos, através de experimentos laboratoriais químicos, cosmetológicos e farmacológicos. Para unir o ciclo industrial à ideia de uma economia regional, surge no estado do Amazonas, o setor de biocosméticos, que apropria-se, principalmente em seu marketing empresarial e dos insumos naturais de origem amazônica como base de seus produtos cosméticos.

Nesse contexto, emerge a temática dessa dissertação, que assenta-se, sobretudo por seus aspectos empíricos e teóricos, na conexão entre as Ciências Ambientais, Ciência Geográfica e a História onde se pleiteou responder três questionamentos principais, que se constituem a própria **problemática** a ser respondida: 1) Do ponto de vista histórico-geográfico (tempo/espço), a importância comercial dos insumos florestais é a mesma desde a coleta das drogas do sertão no Amazonas? 2) Como se desenvolve a cadeia produtiva da biodiversidade em torno dos insumos amazônicos para atender a demanda das bioindústrias instaladas em Manaus? 3) E, como tais bioindústrias têm sido beneficiadas, em seus processos produtivos, pela biotecnologia que se instala no Amazonas, por meio da rede de atores que se articulam para a promoção da ciência, da tecnologia e da inovação de ponta no estado?

Para responder aos questionamentos supracitados propôs-se trabalhar com três recortes a fim de delimitar os parâmetros da pesquisa, a saber, o temporal, o espacial e o analítico. Como **recorte temporal** tem-se uma retomada à história colonial no século XVII com o ciclo econômico das “*drogas do sertão*” culminando com o século XXI período em que se tem forte discurso acerca do uso da floresta como recurso para a bioindústria, agregando valor com as aplicações em biotecnologia. Como **recorte espacial**, tem-se a cidade de Manaus, onde empiricamente, se analisou três empresas do setor de biocosméticos, ambas localizadas no I Distrito Industrial de Micro Empresas e Empresas de Pequeno Porte do Amazonas – o DIMPE – a saber, a Amazongreen, a Pharmakos D’ Amazônia e a Gotas da Amazônia. A escolha destas empresas se deve ao fato de serem as mais dinâmicas<sup>1</sup> do setor de micro e pequenas empresas em Manaus e apresentarem-se formalizadas como tal, e regulamentadas perante a Anvisa, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, órgão competente para liberar licenças e credenciamento de

---

<sup>1</sup> Dinâmicas no sentido da variedade de produtos e alcance do seu mercado, perpassando pela dimensão local, regional, nacional e chegando a outros países.

produtos no mercado. Bem como, pelo fato de que em Manaus se concentram as instituições de pesquisa e demais organismos que fazem parte da rede de atores que produzem e consomem ciência e tecnologia (LATOIR, 2000). O recorte espacial também inclui a abrangência territorial de atuação destas empresas, inclusive as relações desenvolvidas para aquisição de insumos florestais para a indústria até o consumidor final, que se expandem espacialmente desde o local até ao global.

Enquanto **recorte analítico**, tal pesquisa possui um viés de análise geográfico que permeará na intercessão com as Ciências Ambientais e a História, conforme já supramencionado, em virtude de transitar sempre por questões espaciais ligadas à dimensão territorial da indústria e também por questões ambientais, e estas, ligadas aos insumos florestais para consumo da bioindústria, bem como, pela relação espaço/tempo decorrente da intercessão entre a Geografia e a História, ou seja, as categorias tempo e espaço fazem parte do recorte analítico desta pesquisa, no sentido de que cada temporalidade gera uma espacialidade, e o espaço é produzido por relações que se dão em um dado período de tempo. Deus (1995, p. 109) afirma que “em toda abordagem espacial é necessário considerar a dimensão temporal, uma vez que no espaço articulam-se o presente e o passado”, e a sociedade, esta modifica-se ao longo do tempo permitindo a transformação do espaço (DEUS, 1995).

Elenca-se como produtos para serem analisados, aqueles que derivam das oleaginosas andiroba [*Carapa guianensis*] e copaíba [*Copaifera langsdorfii*], a fim de fechar o universo da pesquisa em somente dois produtos florestais que foram presentes no extrativismo do século XVII e ainda perduram até hoje fazendo parte de um novo contexto do extrativismo das “drogas do sertão”, agora, arraigado nas aplicações biotecnológicas. Estes produtos são, atualmente, empregados largamente no setor de biocosméticos e também no setor de fármacos, porém esta pesquisa não abordará o potencial preventivo ou curativo dos óleos, mas sim, sua utilização na cosmética.

A problemática da pesquisa, fundamentada nos três questionamentos acima mencionados, norteou o **objetivo geral** da pesquisa: Analisar o setor de biocosméticos no Amazonas por meio do estudo de caso das empresas Amazongreen, Pharmakos D' Amazônia e Gotas da Amazônia; bem como norteou, os **objetivos específicos**: 1) Analisar, por meio da relação espaço/tempo ocorrida

na economia do Amazonas, a importância ou o valor do extrativismo desde a coleta das drogas do sertão na Amazônia; 2) Descrever a cadeia produtiva da biodiversidade da andiroba e da copaíba para atender a demanda das três bioindústrias do estudo de caso da pesquisa; 3) Analisar a rede de atores que consolidam a biotecnologia no estado do Amazonas para dar aporte às indústrias de biocosméticos alocadas em Manaus.

Tem-se como **hipótese** que desde o século XVII com a coleta das drogas do sertão, produtos como a andiroba e a copaíba, não deixaram de ser coletados. E mesmo adentrando-se por outros ciclos econômicos, como o ciclo de extração da borracha e depois a industrialização, tais produtos continuaram sendo coletados para atender aos interesses comerciais internacionais e, mais recentemente, interesses de empresas nacionais e locais. A cadeia produtiva da biodiversidade (ENRÍQUEZ, 2008) que se desenvolve em torno da andiroba e da copaíba passam por uma relação que começa sempre nas comunidades<sup>2</sup> e se concretiza nos consumidores finais, que continuam, desde as coletas das especiarias, em sua maioria, fora do país, no entanto, a comunidade também continua a ter papel irrelevante na extração dos insumos para a bioindustrialização. Esse papel irrelevante é visto, sobretudo, por meio das relações de comercialização dos insumos, onde a comunidade é a detentora do conhecimento e do território produtivo, e não é remunerada pelo conhecimento, precariamente pelo insumo, e muitas vezes, tem sua força de trabalho apagada dentro processo, ou seja, não se obtêm renda por ela. Em geral, esses fatos também se relacionam à ausência de contratos formais, a valorização do atravessador como intermediário entre empresa e bioindústria, o que acaba desvalorizando o trabalho extrativista, ou mesmo, porque os insumos acabam sendo adquiridos de outros estados. Ou seja, apesar de ser o principal elo da cadeia produtiva, a comunidade, representa de fato o menos importante elo, e em geral, aparece somente nos discursos de “preocupação ou responsabilidade social”.

A hipótese para as aplicações em biotecnologia no Amazonas e a rede atores que a consolida, é de que não possuem alcance nas microempresas e

---

<sup>2</sup> Apesar de ser aplicado de diferentes formas ou contextos distintos, o termo comunidade, utilizado aqui, diz respeito apenas às sociedades de pequena escala, indígenas, extrativistas, produtores, habitantes da Amazônia, especificamente do estado do Amazonas, sem discorrer sobre sua vasta discussão teórica quanto à utilização do termo.

pequenas empresas de biocosméticos, a tal ponto que conformem um polo de biocosméticos no estado do Amazonas, as redes se formam para ações de pequena escala que atingem apenas uma pequena parcela das empresas envolvidas, tais como as que o setor público pode promover, por meio das bolsas, editais e programas de avanço à ciência, tecnologia e inovação. A ausência de organismos privados na rede de atores vai se constituir em desvantagens para o avanço da biotecnologia no estado do Amazonas, isso porque não demandam aplicações e nem pesquisas das instituições responsáveis, muitas vezes consumindo resultados já produzidos sobre eficácia dos insumos, o que também impossibilita a inovação.

A **metodologia** utilizada para o desenvolvimento dessa pesquisa apresenta pelo menos três características. A primeira está voltada para o resgate histórico do contexto do ciclo econômico das *drogas do sertão* na região e suas implicações espaciais. A segunda se dá mediante a análise das relações engendradas por diversos atores, ou rede de atores, partícipes dos avanços da biotecnologia no Amazonas, para dar suporte ao setor de biocosméticos. E a terceira diz respeito ao arcabouço teórico-metodológico que centra-se em conceitos como o de cadeia produtiva da biodiversidade e nas categorias de análise geográfica como o espaço, o território, e a relação espaço/tempo.

Quanto à primeira característica, procedeu-se esta análise a partir de uma relação entre tempo e espaço, nos aportes da geohistória que de acordo com Reis (1986, p. 81-82) “é o estudo dos fatos históricos quando neles se procura seu fundamento geográfico”. Abreu (2000) diz que o presente só pode ser compreendido à medida de sua contextualização, sendo primordial um levantamento bibliográfico referente ao tempo que se queira estudar (pesquisa indireta) e realizar incursões em instituições que guardam a memória dos acontecimentos (pesquisa direta).

Quanto à análise das relações entre atores partícipes dos processos que se engendram para dar vulto aos avanços científicos e tecnológicos no estado do Amazonas, bem como à biotecnologia, quer sejam as múltiplas relações existentes entre as esferas acadêmica, empresarial ou mesmo de governo, bem como o papel da C,T&I, no desenvolvimento do setor de biocosméticos, ou seja, de como a ciência vai sendo construída em termos práticos até chegar a bioindústria, a abordagem que se privilegiou está sob a perspectiva latouriana que enfatiza a importância de se compreender a “Ciência em Construção”, ou o processo de construção da ciência, ou mesmo, a ciência em ação (LATOURET, 2000) através da Teoria Ator-Rede que

deve “seguir as coisas através das redes em que elas se transportam, descrevê-las em seus enredos” (LATOURE, 2004b, p. 397).

Ainda na segunda característica metodológica, procedeu-se com o método de estudo de caso (YIN, 2001) das três empresas, o que possibilitou a compreensão da perspectiva de cada bioindústria acerca das relações que as mesmas desenvolvem com outros atores para dar concretude às suas cadeias produtivas. Yin (2001, p. 32) aponta que o “estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Pode incluir estudos únicos ou múltiplos, como foi o caso dessa pesquisa com três empresas de um mesmo ramo, porém com peculiaridades que as distinguem.

A escolha de três empresas para emprego de estudo múltiplo não indica a intenção de fazer uma análise comparativa entre as mesmas, mas sim, de analisar um contexto contemporâneo tendo como referência a realidade das mesmas. O método de estudo de caso ocorreu em etapas (figura 01).

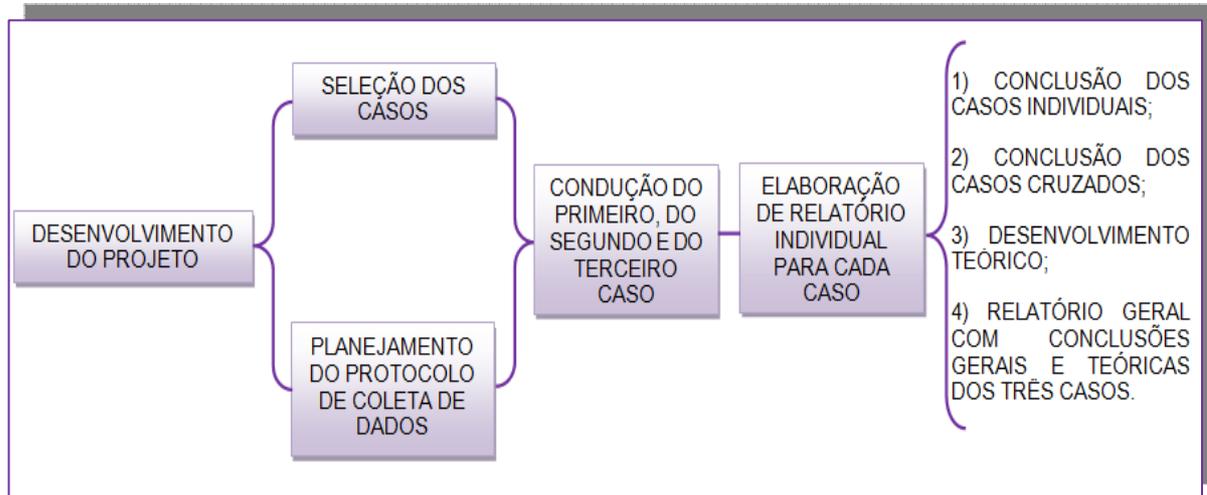


Figura 01 – Método do estudo de caso e suas etapas  
Organização própria (2011) baseada em YIN (2001)

Pode-se descrever as etapas da seguinte maneira: Elaborou-se o projeto em que se apontou quais empresas fariam parte do estudo de caso; planejou-se os roteiros de campo com protocolos de coletas de dados, onde se apontou quais seriam os dados importantes de serem coletados; visitou-se as três empresas por três vezes cada uma (2009/2010/2011); procedeu-se com um relatório individual para cada empresa, onde obteve-se conclusões a respeito de cada uma; apontou-se

semelhanças que cruzavam-se mutuamente entre uma empresa ou outra, bem como diferenças e, seguiu-se com as análises.

Quanto à terceira característica metodológica, que é o aporte teórico da pesquisa, versa-se uma discussão das categorias de análise geográfica espaço e território, com o entendimento de que “o território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático [...]” e, esse ator “territorializa” o espaço (RAFFESTIN, 1993, p. 143 e 144) por meio de suas ações. O espaço sempre em construção, sempre em um processo de fazer-se, não acabado e nem fechado. O espaço como esfera da possibilidade de existência da multiplicidade, da coexistência da heterogeneidade (MASSEY, 2008). O território é concebido como resultado e condição de um processo histórico, em que relações espaciais (SAQUET, 2006) definem e delimitam o espaço a partir das relações de poder existentes em todas as esferas das relações. A categoria território permite a compreensão da apropriação do mesmo pela indústria de biocosméticos instalada no Amazonas.

Nos **procedimentos metodológicos**, além da sistematização e revisão bibliográficas pertinentes à temática, procedeu-se com o levantamento e sistematização de dados secundários e de dados primários, os primeiros, adquiridos através de pesquisas em fontes bibliográficas, através dos *sites* das instituições ou mesmo de documentações oficiais (leis, decretos, normas reguladoras e etc.) e os últimos, obtidos através da pesquisa de campo, sobretudo nas empresas analisadas, pois foi por meio delas que se identificou e seguiu os possíveis atores que tecem a rede que configura o setor de biocosméticos em Manaus. Realizou-se ainda, a análise de fontes históricas em arquivo público do Museu Amazônico, para um entendimento histórico da temática.

Foram realizadas entrevistas com os principais atores além das empresas analisadas, tais como o CBA, Seplan/AM, Suframa, Dimpe através de roteiro semi-estruturado que para Trivínos (1987) tem como característica questionamentos básicos apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam à temática da pesquisa que está sendo realizada favorecendo não somente a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade. Complementando Trivínos (1987), Manzini (1990; 1991) enfatiza a entrevista semi-estruturada como aquela na qual confecciona-se um roteiro de perguntas principais, que podem ser complementadas por questões que podem vir à tona no momento da

entrevista, emergindo informações de forma mais livre, ou seja, sem impedimentos para inserção de novos assuntos, constituindo-se quase como uma entrevista aberta, em alguns momentos. Estas entrevistas são os protocolos de coleta de dados referente à metodologia de estudo de caso.

Todas as entrevistas e conversas foram gravadas, mediante a prévia permissão dos entrevistados. Realizou-se ainda um levantamento fotográfico, e coleta de coordenadas geográficas com uso de GPS para posterior utilização de Sistema de Informação Geográfica – SIG, necessários para a elaboração dos mapas temáticos.

Por fim, essa dissertação foi organizada em três capítulos que pretenderam responder à problemática da pesquisa. O primeiro capítulo faz um levantamento histórico dos processos econômicos ocorridos no estado do Amazonas, mas que implicaram em reflexões em outros lugares da Amazônia, e se abordou aspectos gerais, desde as primeiras ocupações exploradoras das drogas do sertão até o atual Polo Industrial de Manaus e, a emergência do setor de biocosméticos local, em que as empresas Amazongreen, Pharmakos D' Amazônia e Gotas da Amazônia se evidenciam. No segundo capítulo, analisa-se a cadeia produtiva da biodiversidade nas três empresas em torno dos produtos à base de andiroba e copaíba, onde se analisa sob a ótica da categoria de análise geográfica *território* a dimensão espacial de tais cadeias e a expansão territorial das bioindústrias. O terceiro capítulo analisa a rede de atores que se configura no estado do Amazonas para dar ênfase ao avanço científico, tecnológico e inovador nas bioindústrias analisadas, bem como as mesmas absorvem a biotecnologia produzida no estado.

Pode-se dizer que no auge do século XXI surge uma curiosa corrida pelas “especiarias” da floresta amazônica, semelhante a corrida do século XVII, que tinha como destino os laboratórios industriais europeus para serem aplicados na *pharmacopéia* (REIS, 1993). A privilegiada posição da Amazônia em relação a sua biodiversidade já tem sido alvo de inúmeros estudos acadêmico-científicos que comprovam o quanto os recursos florestais existentes na região, – que já comercializados há muito tempo apenas como matéria-prima, – podem ser utilizados na bioindustrialização de cosméticos e medicamentos. Conforme o Governo do Estado do Amazonas (AMAZONAS, 2005) as indústrias internacionais interessam-se pela comercialização e industrialização de pelo menos 5.000 princípios ativos já encontrados nas plantas amazônicas, que possuem valor econômico. Os óleos de

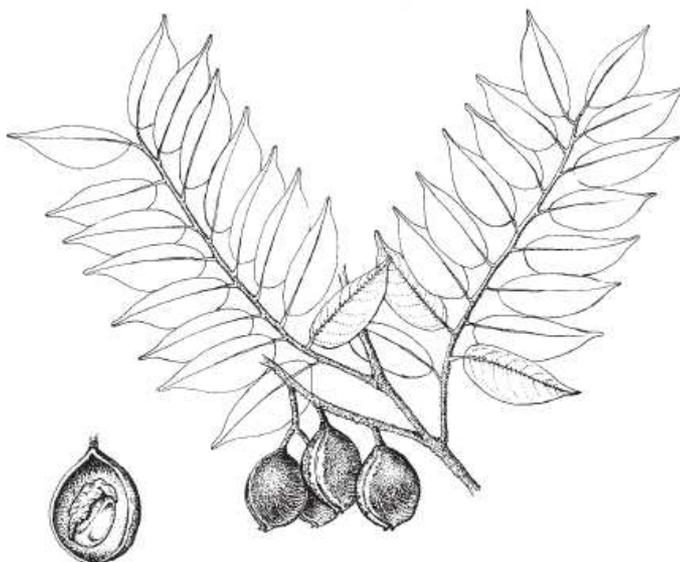
andiroba e copaíba, por exemplo, sempre foram alvos de interesse comercial, vistos principalmente, pelas vendas informais existentes nas mais diversas cidades amazônicas através de suas feiras, mercados, ou simplesmente, bancas de rua, via conhecimento já existente sobre os produtos, que os caracterizava como anti-inflamatórios, anticancerosos, bons para infecções respiratórias, hidratação de pele e cabelos. Atualmente, pode-se reconhecer vasto interesse por parte das indústrias de cosméticos na utilização destes óleos para o fabrico de xampus, óleos corporais, hidratantes, sabonetes e demais produtos da biocosmética. Em contrapartida, existem, geograficamente espalhados pelo estado do Amazonas diversos territórios com ocorrência de espécies potenciais para produção.

Em suma, tem-se que a importância comercial dos insumos florestais no estado do Amazonas não só é a mesma, como agora é incrementada pelos aportes científicos e tecnológicos da biotecnologia, ou seja, a importância se eleva. A cadeia produtiva em torno dos insumos florestais não pode subsistir sem levar em consideração as comunidades, seja por meio de suas organizações em associações ou cooperativas, ou mesmo quando essas inexistirem. Quanto à questão da biotecnologia no Amazonas, precisamente àquela prevista pelo CBA, não vem ocorrendo conforme inicialmente planejada, porém não é inexistente, e o setor público da mesma forma que atua em todo o Brasil, atua no Amazonas, sendo a principal força motriz nos incrementos na área biotecnológica, e isso pode ser visualizado, sobretudo, pelo comprometimento através das parcerias firmadas entre atores como o Estado, a academia, os centros de pesquisas ou mesmo os pesquisadores, e demais organismos de governo.

A despeito de todos os fatores mencionados, não podemos falar de um polo industrial de biocosméticos no Amazonas, mas de um embrião, portanto, ainda em tempo de se pensar em ações capazes de tornarem o estado do Amazonas mais digno e equânime para suas populações, no que tange à renda, à habitação, acesso à saúde, educação e valorização dos seus conhecimentos.

# Copaíba

*Copaifera* spp. L.



*Desenho: Shanley et al, 2010*

## CAPÍTULO I

### **TEMPORALIDADES E NOVAS ESPACIALIDADES NA AMAZÔNIA: DAS DROGAS DO SERTÃO À FLORESTA INDUSTRIALIZADA**

**RESUMO:** Este capítulo objetiva permitir uma leitura dos processos econômicos ocorridos na Amazônia e que desencadearam novas espacialidades. Permeia-se, primeiramente, por aspectos mais gerais da economia regional, desde as primeiras ocupações exploradoras das “drogas do sertão” até os ciclos econômicos seguintes, em que sempre se evidenciou algum insumo da floresta como mobilização da economia regional até a atual realidade do Polo Industrial de Manaus. Seguidamente, aponta-se a inserção da bioindustrialização onde se alude que as primeiras experiências de empresas não ocorrem em uma escala local, mas internacional e nacional e, somente nos anos mais recentes, as indústrias locais tornam-se uma realidade a exemplo das indústrias analisadas na pesquisa, a Amazongreen, a Pharmakos D’ Amazônia e a Gotas da Amazônia.

## TEMPORALIDADES E NOVAS ESPACIALIDADES NA AMAZÔNIA: DAS DROGAS DO SERTÃO À FLORESTA INDUSTRIALIZADA

*E como analisar o espaço sem o estudo da história? Estudar o espaço requer obrigatoriamente a reconstituição de seus elementos históricos, da história de sua produção. Isso requer, inevitavelmente, que o geógrafo reconheça a noção de tempo como um elemento fundamental para os estudos geográficos.*

**(HINDEMBURGO FRANCISCO PIRES, 2008, p. 09)**

Dentre as representações que existem sobre a Amazônia, aquelas ligadas aos aspectos naturais sobressaem-se. Muito se estuda sobre esse grande complexo indo do *Inferno Verde* ao *Paraíso Perdido*, do seu *Complexo [...]* à sua *Invenção [...]* do ultrapassado *Pulmão do Mundo* à *Amazônia Misteriosa* (RANGEL, 2001; CUNHA, 2000; BATISTA, 2007; GONDIM, 1994; CRULS, 1957) em que se enfatiza uma Amazônia dotada de extensa diversidade biológica, onde na floresta se imbricam riquezas e mistérios, mitos e ciência. Pode-se mesmo dizer, que desde as primeiras ocupações da Amazônia essa mescla de riqueza e mistério se entremeava.

A ocupação da Amazônia no século XVII por não autóctones sempre esteve relacionada com a extração das benesses regionais de interesse comercial. Cabral (2004, p. 6) ressalta que missões, fortalezas e povoados resultaram nos primeiros núcleos urbanos na Amazônia, às margens dos principais rios, por onde circulavam índios escravizados, drogas do sertão, mercadorias e ordens da colônia. Todos estes com propósitos peculiares: servir aos interesses comerciais externos dos colonizadores portugueses, não desconsiderando, evidentemente, os interesses políticos de expansão territorial fortemente relacionados ao monopólio do uso dos recursos.

Desde os tempos da colônia a Amazônia esteve envolta em ciclos econômicos com predomínio de determinado produto voltado para a exportação servindo a interesses externos. Ao que tange a exploração dos recursos naturais precisamente no Amazonas, as especiarias, chamadas “*drogas do sertão*”<sup>3</sup>,

---

<sup>3</sup> As drogas do sertão (produtos da floresta) eram as especiarias extraídas na floresta amazônica que possuíam interesse comercial na Europa, entre elas destacavam-se, o cacau, cravo, canela, castanha, guaraná, essências de perfumes (raízes aromáticas), sementes oleaginosas, óleos de andiroba e copaíba, entre outras.

possuem grande vulto no cenário econômico da região, e de acordo com Benchimol (1998) estas serviriam de base para as primeiras exportações do Amazonas até que o ciclo da borracha empolgasse a economia da Província. Posteriormente, o ciclo da borracha que, perpassa pela trama histórica amazônica elencando uma organização da produção também para o mercado externo, determina uma estrutura que não fora capaz de tornar o mercado interno com atividades produtivas pautadas em grandes perspectivas (PRADO JÚNIOR, 1972). Por isso, sucessivos ciclos, que variaram entre apogeus e estagnações, sempre subordinados a uma economia externa, resvalam-se entre especiarias primárias, como os produtos florestais amazônicos, base da exploração dos recursos naturais através do extrativismo.

No ciclo das especiarias a Amazônia se constituía um instrumento de acumulação de capital no momento em que se desenvolvia o capitalismo mercantil, onde se utilizava do trabalho indígena em atividades de extração de bens florestais, estes eram comercializados internacionalmente, e em geral seguiam uma rota que aportava na metrópole paraense e partiam de seus portos, sobretudo, para a Europa.

As ditas “drogas do sertão” marcaram o primeiro ciclo do período da colonização portuguesa e, comumente é colocado pela historiografia como tendo-se estendido até a primeira metade do século XIX. Silva e Bastos (1983, p. 64) destacam que entre os exploradores das drogas do sertão “destacavam-se os jesuítas que monopolizavam a exploração destes produtos e a mão de obra indígena”. Isso se dava efetivamente porque a Amazônia era um território ocupado pelos jesuítas, carmelitas, mercedários capuchos, entre outros, que dominavam grande parte das aldeias na Amazônia. E tais produtos serviam basicamente para atender a Europa Ocidental dos séculos XVII e XVIII na alimentação, condimentação, construção naval e na farmacopeia (FERREIRA; SALATI, 1997; REIS 1993).

A presença dos europeus muda as atividades de extração na Amazônia, no entanto, os ciclos extrativos comerciais foram baseados em bens e drogas do sertão que já eram conhecidos antes da chegada dos europeus, mas as especiarias iam aos poucos se constituindo a matéria-prima do sistema colonial de exploração (SARMENTO; PASTORE JÚNIOR, 2006).

Envolta entre os mitos e fantasias, a Amazônia do século XVI e XVII prefigura na busca pelo *El Dorado* com cidades de ouro e prata, que sem dúvida

contribuiu para ampliação do domínio sobre o território recém-conhecido, desencadeando o conhecimento acerca da fauna e da flora e, em contrapartida, impulsionando a busca por riquezas então descobertas. Santos (2002) ressalta que nos primeiros tempos da colonização, tentou-se o sistema de *plantation* na região, mas frustrada a tentativa, os colonos voltam-se ao que a colônia pode oferecer, neste caso, além da força de trabalho, os gêneros naturais em abundância, tais como, cacau, canela, salsaparrilha, castanha-do-pará, sementes oleaginosas (andiroba e copaíba), entre outros. Prado Júnior (1981) chega a afirmar que sem estas fontes de riqueza seria difícil os portugueses ocuparem o vale. No entanto, a despeito das dificuldades de incursão no vale amazônico, para os colonizadores isso não era desvantajoso, ao contrário, pois serviu para que Portugal pudesse substituir o já decadente comércio de especiarias da Índia pela exportação das “drogas do sertão” (SANTOS, 2002, p. 18), e aí se identifica que o interesse não fora somente o de estabelecer domínios territoriais, mas de exploração de recursos.

E nesse contexto o espaço deixa de ser o mesmo, mudam-se as relações, muda-se o próprio viver na Amazônia, espaço e tempo coadunam-se, e conforme Oliveira (2004), espacialidade e temporalidade alheias ao lugar enraízam-se, pois o poder, produção e riqueza projetam-se ao mundo, e as experiências, vivências, cultura e história enraízam-se nos lugares, no sentido de que aquilo que não era próprio do lugar permaneceu, ainda que por meio de apropriações e imposições.

Com isso tem-se que cada temporalidade deixa marcas em uma espacialidade<sup>4</sup> peculiar, das quais refere-se nos ciclos econômicos abaixo percorridos, onde na Amazônia, tal como o ciclo econômico das drogas do sertão alteram-se o viver das populações amazônicas, incrementam-se novos movimentos, fluxos de mercadorias e pessoas, nos ciclos subsequentes novas espacialidades são firmadas e novos contextos econômicos se impregnam na sociedade cristalizando o tempo no espaço. Isso significa que o espaço contém as rugosidades, que Santos (2004) menciona serem aquilo “que fica do passado como forma, espaço construído, paisagem, o que resta do processo de supressão, acumulação, superposição, com que as coisas se substituem e se acumulam em todos os lugares” (SANTOS, 2004, p. 140). Para Santos (2004) as rugosidades trazem à tona os restos, os fragmentos

---

<sup>4</sup> Para Soja (1993) o termo espacialidade especifica esse espaço socialmente produzido, ou seja, na espacialidade estão impressos os resultados das ações humanas.

da divisão do trabalho passada, fragmentos das formas de capital utilizado e suas combinações técnicas e sociais com o trabalho.

Para Deus (1995) é necessário considerar o tempo nas abordagens espaciais, pois “no espaço articulam-se o presente e o passado” (DEUS, 1995, p. 109)

Isto ocorre porque a sociedade, em sua dinâmica, modifica-se e desenvolve-se ao longo do tempo, fazendo com que o espaço também seja transformado. Em cada momento da vida, o homem cria uma estrutura material para produzir sua existência. Esta estrutura é composta pela história pretérita, pelos acontecimentos do presente e pelo embrião do novo. O espaço é a combinação dos resíduos de tempos anteriores com as transformações atuais, possibilitando a hierarquização das inovações as quais determinarão a modernidade da espacialização (DEUS, 1995, p. 109).

Para Deus (1995) para compreender a relação do espaço com o tempo, é necessário compreender como os homens se autoproduzem na relação com a natureza e com outros.

Tempo e espaço são as dimensões essenciais para a compreensão dos processos de transformação ocorridos na Amazônia desde a chegada dos europeus até às mudanças ocorridas com a chegada da industrialização e a implantação do Polo Industrial de Manaus. No entanto, somente tempo e espaço não são suficientes para explicar as transformações em andamento, devendo assim, incluir-se o ser social (SOJA, 1993), que é o sujeito essencial para completar a tríade da ordem espacial da existência humana. Nesse mesmo contexto de importância do homem na compreensão das espacialidades, Santos (2004) menciona ser o homem aquele que anima as formas espaciais, atribuindo conteúdo, vida, função, que nesse trabalho são todos os sujeitos, atores sociais que participaram no seu tempo de formações de espacialidades na Amazônia. Os que apropriaram-se, que impuseram ou que sofreram imposições, exploradores ou explorados, quem estava perto e quem esteve participando de longe (como os europeus que demandavam especiarias ou àqueles que exportavam a borracha da Amazônia), sujeitos que permitiram diversas territorialidades.

O espaço é entendido como “[...] anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático [...]” e, esse ator “territorializa” o espaço (RAFFESTIN, 1993, p. 143 e 144). O espaço é produto de inter-relações, constituído através de interações. O espaço é visto como

esfera da possibilidade e de existência da multiplicidade, da coexistência da heterogeneidade, por meio das quais diversas trajetórias coexistem. O espaço sempre em construção, sempre em um processo de fazer-se, não acabado e nem fechado (MASSEY, 2008). Trindade Júnior *et al* (2011, p. 118) dizem que ao espaço “deve ser atribuída a característica de constante devir, já que está sempre sendo (re)feito, nunca é finalizado, acabado e, muito menos, torna-se definitivamente cristalizado” Se tal espaço é feito de interações, multiplicidade, heterogeneidade sabe-se que há uma implicação direta do fazer o espaço com o produzir a própria vida.

Assim, identifica-se tempo e espaço, as acumulações, o trabalho, a organização da sociedade e como as superposições ocorreram sem deixar para trás, em um ciclo ou outro, a importância dos recursos florestais na Amazônia, precisamente no Amazonas, desde as drogas do sertão do século XVII até a bioindustrialização no século XXI.

### **1.1 – A BORRACHA COMO CONDIÇÃO DO FAUSTO E DA CONTRADIÇÃO**

Em um segundo momento do extrativismo vegetal, agora adentrando o século XIX, mais uma vez os recursos florestais se constituem um bem extrativista, todavia, com a economia da borracha, o chamado *ciclo da borracha* inaugura a exploração do látex, e juntamente com ela, um tempo que deixa marcas de uma *belle époque* ocorrida, principalmente na Amazônia Ocidental. Oliveira (2006) menciona um maior dinamismo neste período e, no estado do Amazonas, intensifica-se a ocupação por uma população não indígena a oeste da Amazônia, são criados povoados para apoiar a exploração do látex, que darão origem a vilas e depois a cidades. Tal fato implica em novas espacialidades desencadeadas por um período que se desenrola entre século XIX e início do século XX.

Dias (2007) trata o período de 1890 a 1920 revelando Manaus como uma cidade intensamente urbana, com um surto de urbanização ainda não visto, ocasionado, em especial, pelo intenso fluxo migratório, onde as condições de vida e de trabalho que irromperam para receber com grande luxo a nova elite extrativista e altamente favorecida, que dentro de um período tão faustoso “[...] destrói antigos costumes e tradições, civiliza índios transformando-os em trabalhadores urbanos

[...]” (DIAS, 2007, p. 29). Ora, se a transformação dos costumes indígenas é retratada nesse período como destruição do ser e do viver propriamente amazônico, o que se vê é exatamente a reprodução do transformar ocorrido no século XVII com o extrativismo das drogas do sertão. Semelhantemente, tais ideais foram pautados nos moldes do capitalismo vigente e em função das transformações da cultura/sociedade, principalmente nas relações de trabalho, o que alterou significativamente as condições culturais do amazônida, que agora têm a ele associado a figura de muitos migrantes.

Como exemplo, Dias (2007) cita que a mão de obra indígena se constituiu a maior parte da força de trabalho do período, mesmo com a mão de obra migrante, e lhes sobrevinham imposições que não eram recebidas pacificamente, o abandono do serviço, por exemplo, não se trata da pejorativa afirmação da falta de ambição, indolência, preguiça ou desobediência, mas de evidências culturais bem distintas das do impositor (DIAS, 2007), contudo, tal aspecto apenas reproduziu-se, pois no ciclo anterior, indígenas se recusavam ao duro trabalho seguido da ausência de meses sem remuneração (DANIEL, 2004, volume 2).

O que se observa é que nem tudo foi fausto, riqueza, pompa. Dias (2007) revela contradições típicas de um sistema elitista. Os símbolos (formas) da cidade moderna ficaram. Resistiram. Mas também resistiram os reflexos de uma imposição de novos costumes, valores culturais alheios e das contradições entre o ter e o não ter, o poder e os que não podem, os que usufruem e os segregados, vistos não somente no período da borracha, mas antes mesmo e também depois. Desde os “buscadores de drogas” (REIS, 1993, p. 20; 64) até a terra de abundantes riquezas apontadas por Leonardi (1999) ao falar de Airão e seu estado de decadência em menos de cem anos de sua fundação, fato que o ouvidor Francisco Xavier Ribeiro de Sampaio não comenta de forma satisfatória, apenas insinuando a falta de mão de obra indígena na medida em que os índios fugiam muito facilmente. Por esta alegação Leonardi menciona que

Não há nenhuma reflexão mais séria, por parte do ouvidor, para tentar entender por qual razão fugiam os índios com tanta frequência. A única explicação que lhe ocorre é a da proximidade de suas terras de origem. Os maus-tratos, por parte dos brancos, e as duras condições de exploração do trabalho indígena não são sequer cogitados como possíveis fatores conexos (LEONARDI, 1999, p. 37).

Isso de fato demonstra que sempre houve uma exploração da mão de obra que, subempregada, seria incapaz de gerar alguma riqueza no próprio lugar, mesmo quando as riquezas naturais deste lugar são apontadas em detrimento do autóctone, que era considerado o empecilho para “[...] transformar da riqueza potencial da floresta em produtos passíveis de comercialização [...]” (LEONARDI, 1999, p. 39). O que Leonardi (1999) conclui de fato, é que a estagnação de Airão não estava ligada à inexistência de recursos, espécies animais e vegetais, no rio Jaú, mas estava diretamente relacionada com a forma de viver, estruturada pelo regime colonial, implantada pelos portugueses e elites luso-brasileiras, tal como fazer o autóctone trabalhar compulsoriamente em projetos econômicos alheios a sua própria cultura, o que quase sempre era colocado de forma etnocêntrica, apoiada na chamada “indolência” dos nativos e caboclos. Este era o discurso bem planejado da época, “os entraves ou empecilhos para o desenvolvimento da Amazônia acabavam sendo os caboclos e mestiços da região!” (LEONARDI, 1999, p. 40).

Mas o fato é que o período auge da economia gomífera proporcionou espaços diferenciados dos anteriormente conhecidos, até mesmo em virtude do processo de urbanização vivido a época, a própria capital Manaus é alvo de um aceleração demográfica antes não ocorrido, o estabelecimento de novas estruturas urbanas e criação de novos espaços com a segregação dos menos abastados, bem como de movimentações rios acima e rios abaixo ligando e articulando fluxos com a capital Belém, que permaneceram desde a economia das “drogas do sertão”. Mas não somente o fortalecimento do período possibilitou novos espaços, o declínio do período também deixou as marcas do fracasso da prosperidade superficial para os de dentro.

A produção da *Hevea Brasilienses* era conhecida pelos indígenas que já a utilizavam e, segundo Ferreira (1974) as nações aprenderam com os indígenas a fabricarem a resina elástica, que chamavam de leite de seringa, porque dela faziam seringas, vestidos, e tudo que era impenetrável de água, ou seja, impermeabilizavam objetos. E aqui, mais uma vez o conhecimento do indígena precedendo as atividades econômicas. A produção inicial foi de 31 toneladas exportadas em 1827 e em 1830 a produção exportada passa a 156 toneladas, graças à força de trabalho indígena, que era suporte da exploração extrativa. A atividade extrativa da borracha é inicialmente considerada de restrito consumo industrial e baixa capacidade de oferta interna, no entanto, a partir da segunda

metade do século XIX, o segundo ciclo de exploração extrativista vegetal é incrementado com o desenvolvimento de artefatos de borracha vulcanizada, melhoria do setor de transportes com a introdução do navio a vapor, e a exportação de borracha natural atinge seu pico com 42.000 toneladas em 1912, seguida de uma crise que se expressa, sobretudo, pela estagnação e decadência regional (PEREIRA, 2000).

Conforme Pereira (2000) a economia da borracha se organizava pelos proprietários dos meios de produção, de um lado, e de outro, pelo produtor direto. Os proprietários eram o seringalista ou arrendatário e o produtor direto eram os seringueiros ou extratores, que desenvolviam na unidade produtiva (seringal) uma jornada de trabalho com duração média de 14 a 16 horas diária, onde procediam com o corte da seringueira, coleta do látex e defumação. Havia sujeição do seringueiro ao seringalista, desde a chegada do nordestino na região este já se encontrava preso ao seringal em função das dívidas com alimentos e instrumentos de trabalho fornecidos como adiantamentos de pagamento pelo seringalista.

Para Pereira (2000) não resta dúvidas de que o extrativismo da borracha não se constitui um processo de desenvolvimento devido as seguintes razões

- a) não estabelece uma agricultura comercial produtora de alimentos;
- b) não faz surgir o assalariamento;
- c) a economia do aviamento, o conseqüente domínio do capital mercantil e sua apropriação do excedente gerado, não permite uma acumulação endógena, na medida em que grande parte do excedente econômico transferia-se para o exterior, seja através de remessas de lucros, juros ou via importação de bens e serviços (PEREIRA, 2000, p. 16).

Pelos motivos supracitados por Pereira (2000) pode-se dizer que o extrativismo da borracha não altera a estrutura da economia colonial na medida em que continua como uma economia dependente, orientada para a exportação de produtos extrativos para o mercado capitalista da metrópole. A lógica capitalista valoriza certas atividades em detrimento de outras redefinindo o papel dos espaços, e neste sentido, o extrativismo gomífero segue essa lógica, pois foi a principal atividade por dado período de tempo na Amazônia, e desde a década de 1920, com sua estagnação, deixa de ser uma economia relevante acentuando atividades extrativas não gomíferas (ARAÚJO, 2007).

A crise da borracha é visível, mesmo parecendo como uma economia única neste período destaca-se que as drogas do sertão, continuavam sendo exportadas, porém sem muita visibilidade. O desenvolvimento industrial avança no país e com o declínio da borracha estaria na hora de suscitar um novo empreendimento capaz de integrar a Amazônia aos moldes vividos em outros lugares do país. Seria o momento da integração nacional e do “desenvolvimento da região” calcado no modelo industrial de desenvolvimento vigente país: a industrialização. Uma nova temporalidade, uma nova espacialidade.

## **1.2 – O DESENVOLVIMENTO REGIONAL VIA INDUSTRIALIZAÇÃO: O PROJETO ZONA FRANCA DE MANAUS**

Com o declínio da economia gomífera a Amazônia apresenta a Zona Franca de Manaus, como “o único projeto de desenvolvimento existente em nosso Estado” (BOTELHO, 2006, p.11), no entanto, o extrativismo continua sendo uma prática vigente.

De acordo com Seráfico e Seráfico (2005) o deputado Francisco Pereira da Silva demonstrou dar-se conta da necessidade de encontrar alternativas para a economia local e apresentou à Câmara dos Deputados o Projeto de Lei N. 1.310, de 23 de outubro de 1951, criando em Manaus um *porto franco*. E em conformidade com o histórico da Suframa<sup>5</sup> (2009) a Zona Franca de Manaus (ZFM) é criada pela Lei N. 3.173 de 06 de junho de 1957. Dez anos depois, o Governo Federal, por meio do Decreto Lei N. 288 de 28 de fevereiro de 1967, amplia a legislação e reformula o modelo, estabelecendo incentivos fiscais por 30 anos para implementação de seus polos.

Isso quer dizer que passados pouco mais de trinta anos, começa-se a pensar na implantação de um novo modelo de desenvolvimento econômico para a região, a Zona Franca de Manaus, como forma de dinamizar a economia da Amazônia Ocidental, promovendo também a integração desta região ao restante do país – prédica do governo militar. A Zona Franca de Manaus esteve fundamentada nos polos econômicos comercial, industrial e agropecuário. O primeiro teve maior ascensão até o final da década de 1980, quando o Brasil adotava o regime de

---

<sup>5</sup> Superintendência da Zona Franca de Manaus, autarquia que administra o modelo.

economia fechada. O industrial é considerado a base de sustentação do modelo. O polo Agropecuário abriga projetos voltados às atividades de produção de alimentos, agroindústria, piscicultura, turismo, beneficiamento de madeira, entre outras.

A partir de 1989, a Suframa, que administra o modelo, passou a abrigar em sua área de jurisdição sete Áreas de Livre Comércio (ALC's), criadas com objetivo promover o desenvolvimento de municípios que são fronteiras internacionais na Amazônia e integrá-los ao restante do país. Isso se deu por meio da extensão de alguns benefícios fiscais, da melhoria na fiscalização de entrada e saída de mercadorias e do fortalecimento do setor comercial, agroindustrial e extrativo. A primeira a ser criada foi a de Tabatinga, por meio da Lei nº 7.965/89. Nos anos seguintes, foram criadas as de Macapá-Santana (Lei nº 8.387/91, artigo II), no Amapá; Guajará-Mirim (Lei nº 8.210/91), em Rondônia; Cruzeiro do Sul e Brasília-Epitaciolândia (Lei nº 8.857/94), no Acre; Bonfim e Boa Vista (Medida Provisória 418/08), em Roraima (SUFRAMA, 2009).

Em conformidade com o que descreve a Suframa (2009), o histórico do modelo ZFM pode ser configurado em quatro fases distintas até chegar à fase atual, que aqui denominamos de quinta fase. As fases, de acordo com a Suframa (2009) podem ser entendidas como descritas abaixo:

Na **primeira fase**, que fora de 1967 a 1975, a política industrial da ZFM caracterizava-se pelo estímulo à substituição de importações de bens finais e formação de mercado interno. Neste contexto, a economia brasileira ingressou em um rápido crescimento econômico baseado em uma política industrial que visava elevar ainda mais tal crescimento, e este, fora apoiado no aumento das exportações de produtos industriais, na substituição das importações e na criação do II PND, Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico. Este plano foi crucial para o processo de substituição das importações no Brasil, pois um de seus objetivos era o de solucionar o problema de dependência externa.

Nesta fase, o modelo ZFM tinha como aspectos relevantes a predominância da atividade comercial (sem limitação de importação de produtos, exceto armas e munições, fumos, bebidas alcoólicas, automóveis de passageiro e perfumes); grande fluxo turístico doméstico, estimulado pela venda de produtos cuja importação estava proibida no restante do país; expansão do setor terciário; e início da atividade industrial, com atividade baseada em CKD – *Completely Knock-Down* e SKD – *Semi Knock-Down* (produtos totalmente ou semi-desmontados) e com liberdade de

importação de insumos. O lançamento da pedra fundamental do Distrito Industrial ocorreu em 30 de setembro de 1968. A Suframa, por seu turno, tinha como principais características institucionais, o controle de entradas e estocagem de mercadorias, com predomínio da função aduaneira e foco de atuação em Manaus (SUFRAMA, 2009).

A **segunda fase** compreendeu o período que vai de 1975 a 1990. Nesta a política industrial caracterizava-se pela adoção de medidas que fomentassem a indústria nacional de insumos, sobretudo no Estado de São Paulo. E pontualmente, este estágio demonstrou o estabelecimento de Índices Mínimos de Nacionalização para produtos industrializados na ZFM e comercializados nas demais localidades do território nacional; foram estabelecidos, ainda, limites máximos globais anuais de importação (contingenciamento); a indústria de montagem obteve crescimento, contribuindo com o fomento de uma indústria nacional de componentes e insumo.

Em 1990 a indústria de Manaus registrou um dos seus melhores desempenhos, com a geração de 80 mil empregos diretos e faturamento de US\$ 8,4 bilhões; o comércio permaneceu como vetor dinâmico. Os incentivos do modelo são estendidos para a Amazônia Ocidental; é criada a primeira das sete Áreas de Livre Comércio (ALC's), em Tabatinga. Nesta fase houve a primeira prorrogação do prazo de vigência do modelo ZFM, de 1997 para 2007. Em 1998, por meio do Artigo 40 do Ato das Disposições Transitórias da Constituição Federal, o prazo foi prorrogado para até 2013. A Suframa passou a operar com a gestão dos incentivos e o controle de projetos industriais e expandiu suas ações para os estados da Amazônia Ocidental, com a implantação de unidades descentralizadas e ALC's (SUFRAMA, 2009).

A **terceira fase** compreendeu os anos de 1991 a 1996. Foi quando entrou em vigor a Nova Política Industrial e de Comércio Exterior, marcada pela abertura da economia brasileira, redução do Imposto de Importação para o restante do país e ênfase na qualidade e produtividade, com a implantação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBPQ) e Programa de Competitividade Industrial. Com a Lei N. 8.387 de 30 de dezembro de 1991, estabeleceram-se profundas mudanças no modelo ZFM. Este foi obrigado a adaptar-se à nova política industrial de referência do país, vivenciando as seguintes características: perda de relevância do comércio, que deixou de ter a exclusividade das importações como vantagem comparativa; eliminação dos limites máximos globais anuais de importação; adoção de redutor de

88% do Imposto de Importação para a ZFM; adoção do Processo Produtivo Básico (PPB), em substituição ao Índice Mínimo de Nacionalização; a Lei 8.387/91 também estabeleceu que as indústrias de produção de bens e serviços de informática, para fazer jus aos incentivos do modelo ZFM, deveriam aplicar, anualmente, no mínimo 5% do seu faturamento bruto em atividades de pesquisa e desenvolvimento a serem realizadas na Amazônia.

As indústrias ficaram obrigadas a implantar normas técnicas de qualidade, conforme padrões de entidades credenciadas pelo Instituto nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO); as empresas do Polo Industrial de Manaus deram início a um amplo processo de modernização industrial, com ênfase na automação, qualidade e produtividade; em 1996 o parque fabril foi reestruturado refletindo um faturamento recorde para aquela década, da ordem de US\$ 13,2 bilhões.

A Área de Livre Comércio de Macapá-Santana foi criada, sendo estes, os únicos municípios da Amazônia Oriental que integram a área de jurisdição da Suframa. Adotou-se, nesta fase, o planejamento corporativo atuando na gestão dos Processos Produtivos Básicos (PPBs), na atração e promoção de investimentos e no desenvolvimento de ações capazes de irradiar os efeitos positivos do Polo Industrial de Manaus, com a intensificação dos investimentos em toda sua área de jurisdição. Nesta fase, a autarquia torna-se braço político federal na região (SUFRAMA, 2009).

Na **quarta fase** compreendida entre os períodos de 1996 a 2002, a política industrial caracterizava-se por sua adaptação aos cenários de uma economia globalizada e pelos ajustes demandados pelos efeitos do Plano Real, como o movimento de privatizações e desregulamentação. O modelo tinha como principais características: a inclusão da função exportação com objetivo de estimular as vendas externas do Polo Industrial de Manaus, que saíram de pouco mais de US\$ 140 milhões em 1996 para US\$ 2 bilhões em 2005; esgotamento das ALC's como instrumentos de interiorização do modelo ZFM; estabelecimento de critérios para repasse de recursos financeiros da Suframa para promoção do desenvolvimento regional.

A busca pela ampliação da competitividade tecnológica das indústrias de Manaus, que teve como marco inicial a criação do Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Polo Industrial de Manaus (CT-PIM); criação de um polo de bioindústrias na Amazônia que culminou com a implantação do Centro de

Biotecnologia da Amazônia, inaugurado em 2002. A Suframa passou a operar, nesta fase, como instância regional das políticas industriais nacionais e como articuladora e mediadora de interesses regionais. Ainda nesse período a autarquia consolida o seu planejamento estratégico incluindo a função tecnológica e realiza a primeira Feira Internacional da Amazônia, como ferramenta para promover a inserção internacional competitiva do modelo.

Tal período na história da Zona Franca de Manaus reporta-se a um discurso respaldado não somente na utilização sustentável dos recursos florestais, mas também em uma política de fomento à ciência e tecnologia em torno dos produtos da floresta. Isso porque já se compreendeu desde a extração das “drogas do sertão” que a Amazônia com sua rica biodiversidade pode responder a um aproveitamento de recursos da biodiversidade local. E hoje, pautado no discurso da interiorização do desenvolvimento, tem-se o Estado, o setor empresarial e a academia discorrido sobre a temática como uma possibilidade de levar tal desenvolvimento regional ao interior gerando negócios e benefícios aos moradores do interior, ambos baseados nas potencialidades naturais, e firmados na retórica da do desenvolvimento sustentável<sup>6</sup>. O extrativismo na Amazônia estabeleceu fortes ligações com o comércio internacional e agora procura criar vínculos com o setor industrial do local, solidificado pela emergência do chamado “mercado verde e de produtos naturais” (LASMAR, 2005).

Tem-se neste período de fortalecimento do CT-PIM todo um contexto nacional onde o Ministério da Ciência e Tecnologia apresenta metas de fortalecimento de pesquisas que valorizem a biodiversidade e “contribuam perante a sociedade brasileira e a comunidade internacional para o desenvolvimento sustentável dos ecossistemas brasileiros [...]” (BRASIL/MCT, 2002, p. 74). Em 1997 foi criada pelo governo federal a BIOAMAZÔNIA – Associação Brasileira de Uso Sustentável da Amazônia, para dar suporte ao PROBEM/Amazônia que incentivaria a criação do CBA, Centro de Biotecnologia da Amazônia.

O próprio MCT, Ministério da Ciência e Tecnologia, adota no período de 1999-2002 o Programa Brasileiro de ecologia Molecular para o Uso sustentável da

---

<sup>6</sup> Desenvolvimento sustentável, *sustainable development* ou *nachhaltige Entwicklung*, indispensável nas discussões sobre política do desenvolvimento desde o fim do século XX. É o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades (BRUSEKE, 2009).

Biodiversidade Amazônica – PROBEM, com o intuito de pesquisar e desenvolver os recursos da biodiversidade nas fases de coleta e preparo de extratos, além de determinar a propriedade destes recursos. No arcabouço destas implementações vê-se a biodiversidade amazônica sempre em pauta como importante matéria-prima para o desenvolvimento regional, agora podendo ser complemento ou alternativa ao modelo industrial vigente (LASMAR, 2005).

Na fase atual, que aqui passa a ser chamada de **quinta fase**, pós 2002, entra em vigor a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) em aprofundamento da Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), que prevê maior eficiência produtiva e capacidade de inovação das empresas e expansão das exportações. A PDP define metas que preveem o aumento da formação bruta de capital fixo, maior dispêndio do setor privado em pesquisa e desenvolvimento (P&D), e ampliação das exportações brasileiras, em especial, das micro e pequenas empresas (SUFRAMA, 2009).

De acordo com o histórico supracitado, a Suframa tem divulgado, da quarta fase à fase atual, uma busca pela consolidação de seu planejamento estratégico, e ao mesmo tempo, incremento de projetos para o fortalecimento do PIM e de aproveitamento de potencialidades regionais, sobretudo por meio do Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Pólo Industrial de Manaus (CT-PIM) e do Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA). Todavia, tem-se como preocupação central em relação a esse projeto é que ele “represente mais uma ferramenta escravizante de crescimento econômico” (BOTELHO, 2006, p. 18) do que propriamente um mecanismo de libertação.

Pinto (1992) chega à conclusão de que a industrialização, ainda com seus aspectos positivos, não se transformou em um processo de promoção social para a população do Amazonas, pois a vida das pessoas não melhorou, principalmente no que tange o abandono das populações rurais. Isso pode refletir que a interiorização do desenvolvimento econômico via industrialização não chegou a contento, e conforme suscitado pela Suframa em seu histórico, ao interior amazônico, capaz de promover um desenvolvimento como liberdade<sup>7</sup>. E aqui se refere especificamente de ações provenientes da interiorização que viria pela implantação do projeto Zona

---

<sup>7</sup> Remoção das principais fontes de privação de liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos. (SEN, 2000).

Franca de Manaus. E para tanto, tem-se que Manaus contempla os maiores benefícios de implantação do modelo. Botelho (2006) afirma que a Suframa possui uma publicação institucional denominada Programa de Interiorização de Indústrias Estratégicas, que pode ser considerado um programa mínimo de apoio a indústrias no interior do estado, como as relacionadas aos insumos florestais, no estado do Amazonas, e explica que para esse fim, buscava-se sistematizar a assistência técnica devida para a produção, a industrialização, a distribuição e a comercialização oriunda do interior, mas

Não se tem notícia de que o programa tenha sido desencadeado, salvo dois ou três Convênios de distribuição e transporte de mudas, quanto mais concluído, o que seria muito pouco a título de interiorização de indústrias estratégicas. Recursos financeiros são realmente sempre muito escassos, mas a vontade política para realizar projetos elaborados tecnicamente em gabinetes é mínima; a execução é dependente dos conchavos políticos pertinentes a cada proposta de governo, isto é, a vinculação técnico-institucional, enquanto solução de continuidade com as metas a serem perseguidas, é condenada a inexistir por conta do populismo de nossos governantes (BOTELHO, 2006, p. 45).

Ou seja, Botelho (2006) aponta a importância do cumprimento das metas da Suframa quanto à interiorização prometida, precisamente via potencialidades regionais, ainda que interiorizar o Amazonas não seja interiorizar a Amazônia, muito menos somente Manaus corresponderia à Amazônia. O projeto de interiorização de indústrias estratégicas<sup>8</sup>, poderia contribuir para a “redução dos cinturões de pobreza dos centros urbanos através da fixação das populações interioranas” (BOTELHO, 2006, p. 46).

Alguns dos projetos desenvolvidos com comunidades no interior da Amazônia, em geral, estão relacionados às iniciativas da academia, tendo à frente docentes pesquisadores. De fato existem muitos programas de governo<sup>9</sup> que

---

<sup>8</sup> As indústrias estratégicas são aquelas voltadas às potencialidades regionais, tais como as de coletas de frutos, oleaginosas para atender o mercado de biocosméticos e de fitoterápicos, beneficiamento de pescado e demais produtos florestais madeireiros ou não madeireiros.

<sup>9</sup> Tais como a bolsa floresta que é um programa de Pagamento por Serviços Ambientais do mundo, com mais de 35 mil pessoas atendidas em 15 Unidades de Conservação do Estado do Amazonas, uma área que totaliza 10 milhões de hectares, das quais se atende por meio da Bolsa Floresta Renda (incentivo à produção sustentável); Bolsa Floresta Social (investimento em saúde, educação, transporte e comunicação); Bolsa Floresta Associação (Fortalecimento da associação e controle social do programa) e a Bolsa Floresta Familiar (envolvimento das famílias na redução do

atendem as populações rurais, no entanto, não por meio do projeto de desenvolvimento mediado pela Suframa. Benchimol (2010, p. 126) afirma que a euforia desse modelo de desenvolvimento “se fez às custas do êxodo rural do interior, que perdeu a base produtiva de sua cadeia econômica”, e enquanto solução para o desenvolvimento, o projeto “permanece numa ordem inacabada [...] ainda não delineou uma possibilidade real de auto-sustentabilidade para o desenvolvimento econômico da região Amazônica” (BOTELHO, 2006, p. 73).

O estado de industrialização alcançado por países ricos decorreu do fato que desenvolveram dois fatores de produção, o capital, enquanto poupança própria e a tecnologia, ou seja, o desenvolvimento é melhor desencadeado se advir da posse do capital que possibilita a implementação de investimentos, e da tecnologia, que possibilita a produção de mercadorias a tal ponto que gere a reprodução do mesmo capital. Não se pretende negar o crescimento de Manaus, mas de afirmar que se está longe do desenvolvimento que pressupõe a auto-sustentabilidade<sup>10</sup>, ou seja, com poupança e tecnologias próprias. Assim sendo e permanecendo perceber-se-á que o mesmo se reproduz semelhantemente ao ciclo da borracha (BOTELHO, 2006). O crescimento econômico de Manaus é muito importante, mas “até agora, percebe-se tão-somente, a condição manauara de filhos bastardos da era eletroeletrônica, por força de serem terceiros os donos do capital e da tecnologia que financiam a concorrente produção, apenas sediada em Manaus” (BOTELHO, 2006, 76).

Entre o planejamento estratégico da Suframa para o Polo Industrial, encontram-se aparatos para o incremento de bioindústrias, precisamente com a instalação do Centro de Biotecnologia da Amazônia, o CBA, no entanto, tal incentivo tem sido fomentado apenas com a manutenção financeira do centro, e não com o fortalecimento das bioindústrias existentes.

Leonardi (1999) ao trabalhar a história do trabalho extrativista na Amazônia, procura aproximar a história ambiental da história social, onde a prática extrativista

---

desmatamento). O PRONAF, O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – programa do Governo Federal criado em 1995, com o intuito de atender de forma diferenciada os mini e pequenos produtores rurais que desenvolvem suas atividades mediante emprego direto de sua força de trabalho e de sua família. Possui linhas de crédito, como o Pronaf Alimentos, Pronaf Mulher, Pronaf Jovem, Pronaf Florestal, Pronaf Agroindústria e Pronaf semi-árido.

<sup>10</sup> Esse termo auto-sustentabilidade, para Botelho (2006), refere-se à condição da Amazônia ser baseada em capital e tecnologias próprias, numa ideia de sustentar-se a si próprio.

não pode ser pensada sem incluir os seres humanos. Parecendo uma temática simples, o extrativismo na região amazônica, ou o trabalho extrativista, perpassa por uma das mais dramáticas interrogações que os brasileiros vêm formulando nos últimos anos: “a possibilidade ou não de um relacionamento harmônico, ou auto-sustentável, também chamado de ecodesenvolvimento, dos homens com a natureza” (LEONARDI, 1999, p. 23). Trazer isso para o contexto industrial do século XXI torna tal temática ainda mais complexa, quando se pensa na floresta como recurso para a indústria.

Com o novo cenário montado e em perfeita sincronia ao que se propõe, retoma-se as “drogas do sertão”, considerando espaço e tempos diferenciados, pergunta-se: Cessou o ciclo das “drogas do sertão” na Amazônia, ou ele encontra-se obscurecido, ofuscado pelo contexto atual do Polo Industrial de Manaus? Sabe-se que frutos silvestres, sementes oleaginosas, raízes aromáticas, folhagens e plantas medicinais e demais espécies vegetais e animais, os chamados produtos não-madeireiros, continuam sendo extraídos, agora, com uma nova fisionomia. No contexto industrial do século XXI, não estaria este ciclo tão vigente quanto no passado, mas agora também ofuscado pela chamada terceira revolução industrial, pautada em tecnologia de ponta, onde ciência, tecnologia e inovação se mesclam dando vulto à biotecnologia?

Do passado mito do *El Dorado* ao presente “mito da infinita biodiversidade”, eclode a questão da biodiversidade na Amazônia como uma nova era, questionada por Homma (2002) da seguinte maneira: Seria na Amazônia a biodiversidade o novo *El Dorado*? Ou como questionado agora: Este *El Dorado* em algum período deixou de existir? Tem-se hoje um tão comentado setor industrial de biocosméticos, e mesmo parecendo cada vez mais divulgado como forma de desenvolver a região, a partir da bioindustrialização de seus próprios recursos, tem carecido substancialmente de políticas territoriais<sup>11</sup> capazes de alavancar o setor, sobretudo, através de políticas direcionadas ao interior que dispõe de insumos que são a base da indústria e, têm sido apontados como a grande riqueza amazônica do futuro.

---

<sup>11</sup> Políticas territoriais são entendidas como a intervenção estatal sobre o território, envolvendo decisões políticas, de planejamento e implantação de ações, gerando modificações estruturais no território, equivalendo a “[...] toda e qualquer atividade estatal que implique, simultaneamente, uma dada concepção de espaço nacional, uma estratégia de intervenção ao nível da estrutura territorial e, por fim, mecanismos concretos que sejam capazes de viabilizar essas políticas” (COSTA, 2001, p. 13).

E hoje, não se pode mesmo falar de qualquer *projeto de desenvolvimento*<sup>12</sup> para a Amazônia sem calcar os pés na temática da sustentabilidade, do desenvolvimento sustentável, em um nível de argumentação que indica que a proteção sustentável dos recursos da floresta só será bem administrada, se os povos que lidam diretamente com tais recursos forem os principais interessados em sua manutenção. Há, inclusive, os que apontam que o atual modelo de industrialização permite a proteção da floresta (RIVAS *et al*, 2009). Rivas *et al* (2009) procuraram demonstrar com modelos econométricos que a industrialização materializada no Polo Industrial de Manaus contribuem para a desaceleração do desmatamento da floresta amazônica, em particular no Amazonas, principalmente, “por desenvolver atividades econômicas com ausência ou baixa utilização de recursos florestais, em seus insumos e por impulsionar outros setores da economia com o mesmo padrão produtivo” (RIVAS, 2009, p. 171).

Mais recentemente, tal assunto tem levantado preocupações nos diversos setores da sociedade, como no meio político, acadêmico e empresarial, e às tais riquezas passam a ser dispensadas atenções com a criação de programas, através de pesquisas e consolidação de novas empresas, a fim de que tais produtos possam ser inseridos na economia regional sob o *slogan* da economia da sustentabilidade.

Contudo, em meio a ideia de promoção do setor de biocosméticos, indústrias locais tornam-se uma realidade, e experimentam sobreviver em um mercado de concorrência com empresas nacionais e internacionais, das quais se referirá em item pós-escrito, por meio do estudo de caso de três indústrias de biocosméticos de Manaus: Amazongreen, Pharmakos D’ Amazônia e Gotas da Amazônia. Tais empresas foram escolhidas para estudo de caso deste trabalho por encontrarem-se aglomeradas no Distrito Industrial de Micro e Pequenas Empresas, em Manaus, concebido em parceria com o Governo Estadual, o Sebrae e a Suframa, para possibilitar o desenvolvimento econômico de um polo de madeira-móveis, mas que posteriormente alterou seu planejamento para atender inclusive empresas de fármacos, artesanato e biocosméticos, além de serem empresas genuinamente amazônicas, ou seja, são locais, e que encontram-se formalizadas enquanto instituição jurídica perante os órgãos regulamentadores, funcionando como

---

<sup>12</sup> Tais como: Zona Franca, Zona Franca Verde, Sistemas e Arranjos Produtivos Locais, Projeto para formação de cadeias produtivas, entre outros.

indústrias, não obstante a existência de várias pequenas empresas do setor de biocosméticos que trabalham em escala artesanal no Amazonas.

### **1.3 – A (INDUST)REALIDADE DA FLORESTA: GOTAS DA AMAZÔNIA, PHARMAKOS D'AMAZÔNIA E AMAZONGREEN**

Hoje, vivenciamos a era do “natural”, do desenvolvimento sustentável, e houve uma significativa mudança cultural que colabora para a utilização dos nossos produtos. O cuidado com os cabelos e com a pele revertem em bem-estar físico e emocional, o que resulta em saúde.

**(PINTO, 2007, p. 77)**

É comum que nos dias de globalização econômica, de desenvolvimento baseado na transnacionalização da economia, se pense que a inserção dos biocosméticos seja algo extremamente novo. Mas a bem da verdade o uso de cosméticos remonta há pelo menos 30 mil anos de acordo com o Estudo de Mercado do Sebrae (2008), onde povos primitivos utilizavam-se de produtos provenientes da natureza e pintavam seus corpos para fins ornamentais e religiosos. De acordo com tal estudo (SEBRAE, 2008), uma grande variedade de cosméticos se origina na Ásia com registros que apontam para os primeiros usos no Egito, mais ou menos 180 d. C. na era romana onde

[...] um médico grego chamado Claudius Galen realizou sua própria pesquisa na manipulação de produtos cosméticos, iniciando, assim, a era dos produtos químico-farmacêuticos. A Idade Média reprimiu o uso de cosméticos, somente no período das Cruzadas houve o ressurgimento dos cosméticos, tendo como meta cultivar a beleza. Entretanto, no final do século XVIII, o uso de cosméticos ficou fora de moda. O retorno dos cosméticos ocorreu por volta do século XIX, já na Idade Contemporânea, quando cosmético não mais era associado com bruxaria e os produtos desse gênero eram vistos com os seus reais propósitos. Donas de casa, então, começaram a fabricá-los em suas próprias residências e entre os ingredientes utilizados incluíam-se sopas, limonadas, leite, água de rosas, creme de pepino, e outros elementos que constituíam receitas exclusivas de cada família. As indústrias de cosméticos surgiram no início do século XX, em função da necessidade das mulheres comprarem produtos prontos, pois muitas delas já trabalhavam fora de casa (SEBRAE 2008, p.8).

O mercado de bioprodutos<sup>13</sup>, precisamente o de biocosméticos<sup>14</sup>, já é uma realidade no Brasil e na Amazônia, no entanto, primeiramente fez parte de um cenário internacional, de modo que, incontestavelmente, é um segmento que tem sido alvo de muitas pesquisas onde se apontam para a grande diversidade natural que pode ser usada na indústria como meio de promover o desenvolvimento em bases sustentáveis para a Amazônia. Revilla (2002), por exemplo, expôs a diversidade de Plantas Úteis da Bacia Amazônica onde reuniu aproximadamente 1.500 espécies de plantas com potenciais para serem utilizadas na medicina e na cosmética.

Semelhantemente, uma gama de pesquisadores e institutos (REVILLA, 2002; MIGUEL, 2007; MORSELLO, 2002; SEBRAE, 2008; PESCE, 2009; SHANLEY *et al*, 2010) têm apontado tais potencialidade seguindo um caminho que evidencia uma tendência industrial que acompanha um movimento de valorização do natural, da saúde e da beleza adquirida por meio da natureza. Isso, decisivamente, integra ingredientes naturais à formulação de produtos inovadores no mercado da cosmética, mas não somente, da farmácia também.

Empresas das quais pode-se apontar como pioneiras no segmento, como a The Body Shop, a francesa Yves Rocher e mesmo a L'Oreal que, mais recentemente, comprou a The Body Shop. A Natura, empresa nacional, utiliza produtos originários da flora e frutos amazônicos. Um dos primeiros produtos que se vê em cenário internacional comercializado e exportado da Amazônia é o óleo essencial de pau-rosa (*aniba rosaeodora L.*) (ABRANTES, 2002), utilizado na pela indústria de perfumaria francesa no fabrico do Chanel n° 5.

No Amazonas, precisamente em Manaus, as experiências das empresas existentes que cobrem a chamada indústria de biocosméticos são consideradas novas e mesmo sendo posterior às empresas renomadas no mercado nacional e internacional mostram-se utilizando insumos da floresta amazônica consolidadas como micro e pequenas empresas em busca de competir com as grandes marcas.

---

<sup>13</sup> De acordo com Miguel (2007) trata-se de produtos derivados da chamada bioindústria, podendo ser de origem animal, vegetal ou de microrganismos. Especificamente neste trabalho, trata-se de produtos de origem vegetal.

<sup>14</sup> Trata-se de produtos cosméticos que utilizam em seu fabrico componentes vegetais, como óleos essenciais, resinas, ervas ou plantas aromáticas, corantes, entre outros.

As empresas supracitadas nacionais e internacionais, incluindo-se ainda, o Boticário e a Avon, começam a comercializar produtos fabricados com base em insumos amazônicos e pelo seu alcance de mercado demonstram possibilidades de produção industrial, que poderia ser local, calcada na diversidade regional e na revolução científica e tecnológica do século XXI, a biotecnologia. De igual forma, estas também têm sido mencionadas em estudos sobre a biodiversidade amazônica usada pela biocosmética.

Carla Morsello (2002) e Anderson e Clay (2002) enfatizaram o papel da The Body Shop e a parceria que desenvolveu em meio aos Kayapós<sup>15</sup>. Morsello (2002) analisa os impactos da integração<sup>16</sup> do mercado na sustentabilidade da Amazônia levando em consideração a subsistência indígena, povos que possuem uma base econômica dependente do ambiente local. A partir de sua tese conclui que estudos simultâneos de novos mercados podem melhorar e levar a formas sustentáveis os territórios na Amazônia. No entanto, alega que a inserção do mercado nestas sociedades provoca também um efeito negativo, tal como o da diferenciação social. Para Morsello (2002) as sociedades indígenas vivem sobre o princípio do igualitarismo, embora não seja uma regra entre todos os grupos, e a diferenciação social, neste contexto, está relacionada à riqueza das famílias e indivíduos, “associada à noção de ser melhor ou pior do que alguém em uma sociedade”<sup>17</sup> (MORSELLO, 2002, p. 20) e deve ser evitada precisamente porque é um princípio moral e ético, porque a exploração da terra pelo indígenas é realizada comunitariamente, portanto compartilham igualmente, e, por último, porque indesejáveis efeitos culturais, sociais e ambientais podem ocorrer com a diferenciação social. Todavia, Morsello (2002) menciona que tal diferenciação social não ocorre somente entre famílias, mas também dentro das famílias, entre os próprios indivíduos, como homens e mulheres, jovens e adultos, e são características das atividades de mercado, como por exemplo, o número de empregos que a atividade torna disponível para a comunidade, o número de

---

<sup>15</sup> Índios Kayapós da aldeia A-Ukre, situada na bacia do rio Xingu, no estado do Pará.

<sup>16</sup> De acordo com Morsello (2002) esta integração se dá por meio da relação entre as atividades que resultam da produção de bens e serviços intercambiáveis de indígenas com não-indígenas, colocando os primeiros nos circuitos econômicos.

<sup>17</sup> Tradução própria.

indivíduos qualificados. Para Morsello (2002) a relação entre comunidade e empresa se constitui um fator de efeitos negativos e também positivos, a medida em se encontram reprovações e aprovações destes modelos.

Anderson e Clay (2002) apontam como as relações entre os kayapós e a Body Shop foram estruturadas atendendo os objetivos de ambos, bem como o impacto da relação comunidade/empresa sobre a capacidade dos indígenas tornarem-se auto-suficientes e levarem adiante suas atividades comerciais. Em contrapartida, Araújo (2007) apontou em sua tese sobre “A tensão entre a territorialidade ribeirinha do Médio Juruá e o modelo de reserva extrativista” a presença da empresa Natura na Comunidade Roque<sup>18</sup> enfatizando a relação dessa empresa com a comunidade na exploração do óleo de andiroba, em decorrência de sua abundância na região e da presença de um projeto realizado com parceria entre a Universidade Federal do Amazonas (Ufam), Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia (Inpa), o Ibama e a Universidade de Brasília. A implantação do projeto na comunidade permitiu a organização dos ribeirinhos em cooperativa, com fins na comercialização do produto. A intermediária entre a Natura e a comunidade é a empresa Cognis Brasil LTDA, empresa distribuidora de matérias-primas naturais, pois compra insumos florestais de diversas comunidades amazônicas, entre as quais, a Comunidade Roque.

Para Araújo (2007) a relação entre comunidades e mercado se dá efetivamente pela comercialização do produto extrativista que é o momento em que se relaciona com o mundo capitalista.

É nesse momento em que se consolida o processo de expropriação do fruto do seu trabalho, através de mecanismos de troca em que esse extrativista dá mais do que recebe. É o momento em que ele vê e sente a desvalorização de seu trabalho, face às grandes dificuldades encontradas no momento de vender os seus produtos, em que se materializou uma grande quantidade de trabalho, muitas vezes não reconhecida, por estar materializada em produtos resultantes da **simples atividade de coleta** (ARAÚJO, 2007, p. 221).

Uma das principais desvantagens apresentadas por Araújo (2007) na relação empresa/comunidade, diz respeito ao fato de que relações comunitárias de outros tempos começam a inexistir, e quem não possui dinheiro não poderá mais consumir certos produtos originários do extrativismo animal e vegetal que antes

---

<sup>18</sup> Comunidade localizada na região do Médio Juruá no estado do Amazonas.

eram cedidos, compartilhados entre vizinhos. Para Araújo (2007) essas atividades vêm sendo esquecidas, corroborando, inclusive com o que Morsello (2002) ressaltou em relação à diferenciação social

Essa prática, aliás vem sendo esquecida, haja vista que, com a chegada do dinheiro (projeto dos óleos vegetais), todos os produtos são agora vendidos e quem não tem dinheiro não consome. Nesse sentido, é bom refletirmos que a “simples penetração da forma dinheiro possui uma influência desagregadora – onde o dinheiro não é a comunidade, ele dissolve a comunidade” (MARX *apud* HARVEY, 2005) (ARAÚJO, 2007, p. 264).

Sob a retórica de que a Amazônia tem seus próprios meios de desenvolvimento tem sido foco de discussão nas pautas atuais a disposição de rica diversidade no Amazonas, estado brasileiro de vasta dimensão territorial, onde se aponta a necessidade de incrementos em ciência, tecnologia e inovação, a fim de que uma nova geopolítica para a Amazônia possa ser vista. Para Becker e Stenner (2008) quanto mais se capacita e forma pessoas, quanto mais se agregar valores aos produtos, maior a possibilidade de autonomia local, ou seja, aumentam-se as possibilidades de se ter o desenvolvimento como liberdade (SEN, 2000).

As empresas no estado do Amazonas escolhidas para compreender como se comportam e se estruturam em meio a um mercado local, como organizam suas cadeias produtivas a fim de concorrerem entre si ou estabelecerem concorrências nacionais e internacionais, são a Amazongreen, da Pharmakos D'Amazônia e a Gotas da Amazônia (figuras 02 e 03).



Figura 02 – Empresas Pharmakos D'Amazônia e Gotas da Amazônia  
Fonte: Trabalho de Campo, 2010.



Figura 03 - Empresa Amazongreen  
Fonte: DIMPE, 2010.

Tais empresas estão instaladas no I Distrito Industrial de Microempresas e empresas de Pequeno Porte do Amazonas “Ozias Monteiro Rodrigues”, o Dimpe, criado por iniciativa do Governo do Estado do Amazonas (figuras 04 e 05).

O Dimpe é coordenado pela Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, a Seplan, e é administrado pela Ciama, Companhia de Desenvolvimento do Estado do Amazonas. A maior intenção com a criação do Dimpe, fora alocar empresas de pequeno porte em um formato de condomínio empresarial, para incremento dos polos de produtos de base florestal, inicialmente madeireiro, e posteriormente, fitocosméticos e fitoterápicos. Em sua ideia inicial concebeu parcerias nas esferas federal, estadual e municipal através da Suframa, Sebrae, Senai, Sect, Setrab, Cetam, Fucapi, Semdel, Afeam, SDS, Inpa, Fieam, Cide, Ciama, entre outros, a fim de promover capacitação empresarial e proporcionar transferência de tecnologia às empresas participantes (SEPLAN, 2011).



Figura 04 – Desenho do DIMPE  
Fonte: DIMPE, 2010

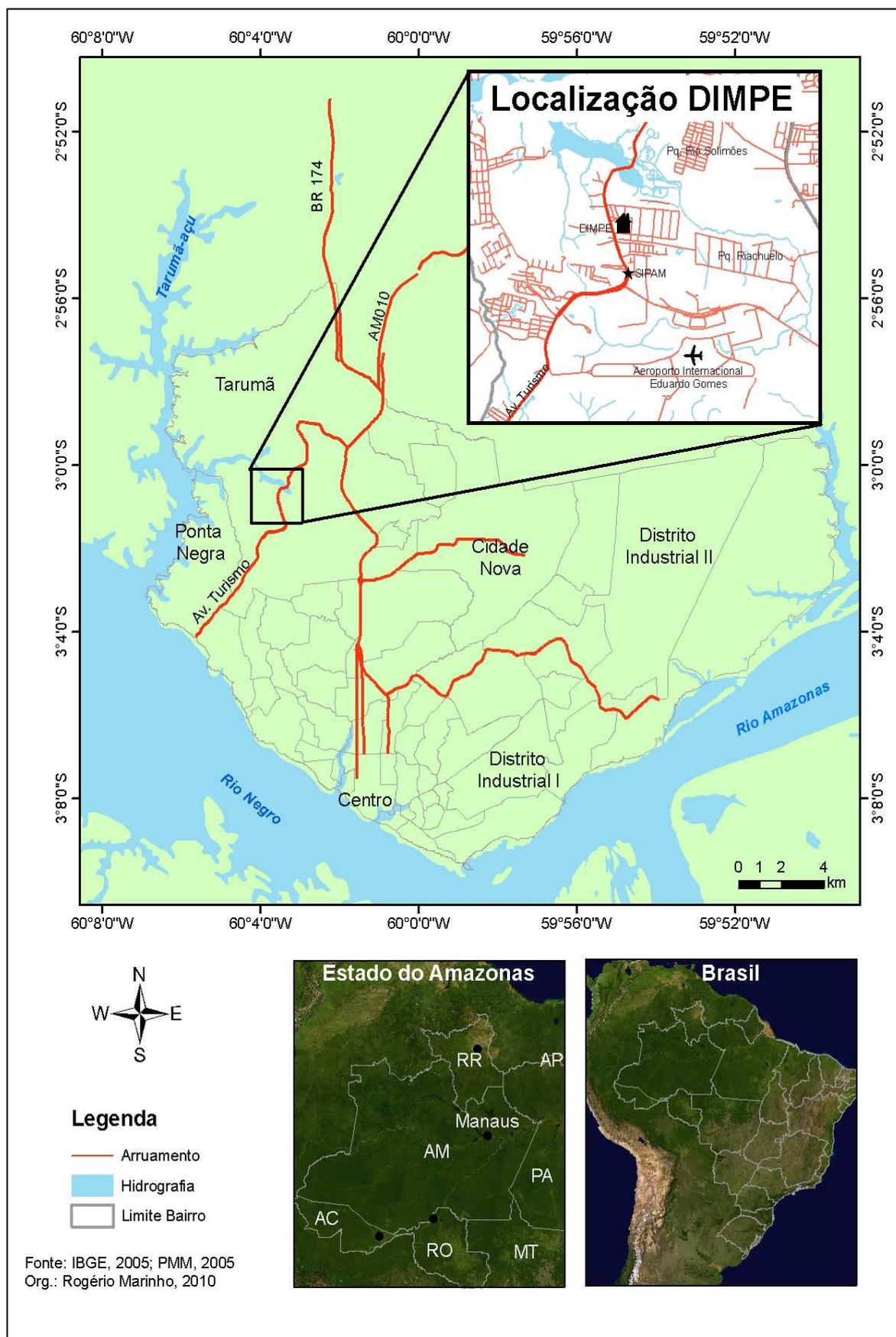


Figura 05 – Localização Geográfica do DIMPE – Área de Estudo das Bioindústrias  
Fonte: LIMA e SCHOR, 2010.

De acordo com a Ciama (2011) e com a Seplan (2011) o Dimpe fora concebido em parceria com os órgãos supracitados e inaugurado em dezembro de 2008 para aumentar a competitividade das empresas, agregando oferta de empregos e renda na capital. Os investimentos iniciais foram de R\$ 14 milhões dispostos em um empreendimento com central de secagem, unidade de tratamento de resíduos e líquidos, rede de esgoto, abastecimento de água, terraplanagem, drenagem pluvial, guarita, cozinha, área administrativa, estacionamento e vinte e quatro galpões para pequenas empresas com 450 m<sup>2</sup> cada. As empresas ali instaladas foram selecionadas a partir de um edital do Governo do Estado que entre várias alíneas prescrevia que o tempo de permanência das empresas no local deveria ser de 05 anos, prorrogáveis por mais 05 anos. Mais recentemente (ano 2011), fora lançado um novo edital por parte do Governo do Estado, por meio da Seplan, para selecionar mais 3 empresas dos setores de fármacos, biocosméticos e madeira-móveis para o Dimpe. Entre as normas para se permanecer no Dimpe estão o fato de se constituírem microempresas e empresas de pequeno porte

Art. 3º - Para os efeitos desta Lei Complementar, consideram-se microempresas ou empresas de pequeno porte a sociedade empresária, a sociedade simples e o empresário a que se refere o art. 966 da Lei n.10.406, de 10 de janeiro de 2002, devidamente registrados no Registro de Empresas Mercantis ou no Registro Civil de Pessoa Jurídica, conforme o caso, desde que: I – No caso das microempresas, o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$360.000,00 (Trezentos e sessenta mil reais); II – No caso das empresas de pequeno porte, o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais) (SEPLAN, 2011).

O edital (SEPLAN, 2011) reitera ainda os objetivos do Dimpe onde a pauta do desenvolvimento socioeconômico está presente. Apesar de diversas vantagens de se localizar no Dimpe, apontadas pelos empresários que ali se instalaram, como localização próximo ao aeroporto (vide figura 04), preço do aluguel do galpão mais acessível (no novo edital continua com o mesmo preço), serviços de infraestrutura disponíveis, a desvantagem, em contrapartida, encontra-se no fato que por ser um distrito de micro e pequenas empresas o distrito não pode aceitar que empresas com

faturamento acima de Hum Milhão de reais ao ano<sup>19</sup>. Isso implica dizer que o projeto inicial do Dimpe não pensou na perspectiva de crescimento das empresas, e mesmo tendo investido em seus galpões devem deixar o lugar se o faturamento exceder tal margem, porém há que se considerar o momento em que deixam de ser micro e pequenas empresas podendo ceder lugar a outras do porte compatível ao Dimpe.

Tal aspecto tem sido polêmico pelo fato de que empresas são apontadas por ter galpões externos ao Dimpe com o propósito de dividir as margens de faturamento, fazendo com que a empresa instalada no Dimpe apresente parcialmente seu faturamento, ou mesmo deixe de emitir notas para maquiar os dados anuais. Além disso, serviços como telefonia e internet precários, inclusos no condomínio e aluguel, são reclamados pelos empresários, apontando fragilidades no modelo Dimpe, o que acarreta fragilidades na concorrência com empresas nacionais.

Diferentemente das empresas instaladas no Distrito Industrial de Manaus as empresas do Dimpe devem pagar por um aluguel, além das despesas comuns de manutenção. Tais empresas são incumbidas pela atividade fabril de produtos ambientalmente sustentável a fim de incrementar o desenvolvimento socioeconômico do Amazonas, gerando emprego e renda local (SEPLAN E CIAMA, 2011). Hoje, o Dimpe abriga empresas dos setores de madeira-móveis, fitofármacos e fitocosméticos, entre as quais optou-se em analisar três do setor de cosméticos, já mencionadas, referente a elas, reporta-se abaixo.

### **1.3.1 – Gotas da Amazônia: do alcance regional ao internacional**

A empresa Gotas da Amazônia está geograficamente localizada no Dimpe e é administrada em parceria entre dois sócios, que desenvolvem uma diversidade de funções dentro da empresa tendo em vista ser esta uma empresa pequena. Tais atividades permeiam entre as funções comerciais (venda, compra e cobrança), operacionais (manutenção da empresa), representativas (representação das empresas em órgãos como Sefaz, Anvisa e outros, bem como perante à sociedade em eventos, congressos e etc.), administrativas (atividades de administração da

---

<sup>19</sup> Norma do primeiro edital lançado e vigente para os primeiros empresários que ali se instalaram no momento da pesquisa de campo realizada no ano de 2009 e 2010.

empresa, inclusive a busca pela matéria-prima) e, de produção (fabrico dos produtos), isso porque, de acordo com o empresário Gilson Gregório Brito, da Gotas da Amazônia, é inviável a contratação de funcionários para funções específicas em uma empresa do porte da Gotas da Amazônia.

A empresa Gotas da Amazônia surge no segmento de biocosméticos com matérias-primas da região amazônica desde o ano de 2006, quando inicia suas atividades na cidade de Presidente Figueiredo, interior do Amazonas. A transferência para a capital Manaus em 2007 se dá em virtude da logística, fato que barateou os custos com transporte, aspecto este que compreende uma das vantagens competitivas de se instalar na capital favorecendo as relações de mercado. A efetiva instalação no Dimpe ocorre em 2008, após uma reprovação da Anvisa nas instalações prediais anteriores.

Entre os insumos amazônicos utilizados por esta empresa estão, a Andiroba, a Copaíba, Castanha, Buriti, Cupuaçu, Açaí, entre outros, ambos utilizados para elaboração de xampus, condicionadores, hidratantes corporais, sabonetes, cremes faciais e para os pés, perfumes, aromatizantes de ambientes entre outros, onde atende o mercado de Manaus e cidades do interior do estado do Amazonas como Jutaí, Amaturá, Carauari, e Tefé, bem como cidades regionais como Santarém e Itaituba e, em nível nacional, as cidades de Florianópolis, Primavera do Leste (MT), Brasília, São Paulo, Rio de Janeiro e Módena na Itália.

O segmento de biocosméticos é apontado pelo empresário Gilson Gregório Brito, como um segmento em expansão e que recebe oportunidades de crescimento através de editais da Fapeam, Finep, onde podem concorrer e ampliar a capacidade de atender o mercado, mas que ainda tem trabalhado como uma empresa familiar, para evitar contratações externas, o que indica certa insegurança dentro deste setor. A indústria ainda priva-se nas contratações por não ter condições de ter muitos funcionários, pelo que o trabalho que deveria ser dividido entre vários trabalhadores tem sido concentrado entre os dois sócios e outros poucos funcionários familiares.

Uma das formas utilizadas pela empresa para alcançar mercados está em firmar parcerias com empresas externas, como com a empresa Amazônia Verde e Natural do estado do Rio de Janeiro, que vende produtos Gotas da Amazônia com rótulo próprio e o nome do fabricante aparecendo apenas na parte de trás do rótulo das embalagens como fabricante do produto. Isso ocorre ainda com uma empresa

na Itália que recebe os produtos em galões envaza em embalagens próprias, e o nome do fabricante Gotas da Amazônia aparece na parte posterior do rótulo.

São alternativas que possibilitam com este produto possa chegar até o exterior saindo do estado do Amazonas. Para distribuição dos seus produtos, a Gotas da Amazônia, utiliza-se de meios de transporte fluvial e aéreo, bem como para recebimento de insumos que são importados de dentro do país, precisamente São Paulo, para o fabrico dos produtos. Estes insumos importados nacionalmente são as vitaminas, embalagens plásticas e ingredientes químicos para formulações que não são fabricados no Amazonas. Quanto aos insumos da região provenientes da biodiversidade amazônica, em geral, derivados dos frutos, estes são comprados de cooperativas dentro do estado e mesmo no município de Manaus.

A Cupuama<sup>20</sup> é uma das empresas mencionadas pela Gotas da Amazônia que dispõe de insumos utilizados dentro da fábrica. É brasileira exportadora que produz e comercializa produtos da Amazônia. Está localizada no município do Careiro Castanho, no estado do Amazonas e tem como principais produtos as polpas de frutas, concentrados e extratos, amêndoas e óleos de andiroba e maracujá.

Como na Cupuama, também são adquiridos insumos da Cooperativa do Manaquiri, a Coopfitos<sup>21</sup>, uma agroindústria de óleos essenciais, localizada no município de Manaquiri, estado do Amazonas, onde o trabalho é realizado por produtores rurais. O fornecimento da agroindústria centra-se em óleos de frutos e sementes para a indústria dos setores de higiene pessoal, beleza e perfumaria.

A Fitoflora, do estado de São Paulo, também é apontada como uma fornecedora de matéria-prima para a Gotas da Amazônia, principalmente com vitaminas utilizadas na formulação dos produtos. Além de fornecer matéria-prima a Fitoflora orienta a cerca dos benefícios e emprego de determinado ativo natural.

A inovação em produtos e embalagens tem sido primordial na empresa, que inicialmente começou com xampus, condicionadores e sabonetes sólidos, hoje uma maior variedade de produtos além de procurar inovar em embalagens, como as que utilizam resíduos de madeira certificada para embalagens para perfumes (figura 06),

---

<sup>20</sup> Cupuacu do Amazonas Indústria Comércio e Exportação Ltda

<sup>21</sup> Cooperativa de Fitocosméticos de Manaquiri (Coopfitos).

onde se utiliza do trabalho de uma família de artesãos da Colônia Oliveira Machado, bairro da capital Manaus.



Figura 06 – Embalagem de Madeira dos Perfumes da Gotas da Amazônia (Tampa em formato de Gota)

Fonte: Trabalho de Campo, 2010.

Em Manaus, os clientes da Gotas da Amazônia são a Amazon Ervas e algumas lojas do Aeroporto encontram-se produtos disponíveis, e de acordo com o empresário Gilson Gregório Brito, a cidade de Manaus garante o faturamento da empresa pela variedade de consumidores. Pode-se elencar, que a Gotas da Amazônia sendo uma indústria pequena tem adentrado mercados internacionais, não como Gotas da Amazônia, mas apenas como fabricante. Nacionalmente, sua relação se dá mediante distribuição de produtos a fornecedores que farão a exportação para países como Itália e França. Em uma escala mais regional, essa empresa consegue divulgar sua própria marca, porém, com pouca representatividade nos municípios dos estados do Amazonas e Pará.

### 1.3.2 – Pharmakos D'Amazônia: do início artesanal à produção em escala industrial

A empresa Pharmakos D'Amazônia foi fundada no ano de 2001 pelo seu atual proprietário Schubert Pinto, que além de empresário é professor e pesquisador a mais de 30 anos na Universidade Federal do Amazonas, da área de Farmacotécnica, tecnologia de fabricação e manipulação de medicamentos, pelo que dispôs de seu conhecimento científico para atuar no setor de fitoterápica e biocsméticos desde 1999. De acordo com Schubert Pinto, durante muitos anos observou que as pesquisas científicas não possuíam alcance social e ficavam nas prateleiras das bibliotecas de universidades e, por meio do empreendedorismo foi possível mudar esta visão, já que o conhecimento científico oriundo da universidade une-se a empresa, facilitando uma parceria anteriormente, quase impossível, por meio da qual a liberação de financiamentos ocorre de maneira mais facilitada (PINTO, 2007).

O início da Pharmakos D'Amazônia esteve associado a uma produção artesanal e familiar, com apenas quatro funcionários, incluindo o proprietário, onde se tinha uma capacidade de produção de apenas 500 unidades/dia. Foi uma das primeiras empresas que esteve incubada no CIDE, Centro de Incubação e Desenvolvimento Empresarial, porém a dois anos, encontra-se independente do CIDE, e geograficamente localizada no Dimpe e, consegue manter-se como empresa sozinha, com aproximadamente quarenta funcionários e uma capacidade produtiva de 10.000 unidades/dia. Com uma variedade de aproximadamente 60 produtos entre biocsméticos, fitoterápicos e alimentos nutracêuticos<sup>22</sup>.

Segundo Schubert Pinto (2007) há 30 anos não existia um conhecimento local acerca da fitoterapia, biocsmética e biodiversidade agregados à ciência, e o estado, em relação aos produtos da floresta, era especificamente extrativista e as matérias-primas eram vendidas sem valor agregado e, esses assuntos, começam a ser mais discutidos com a criação da Linha Ekos da empresa Natura, que promove nos empresários locais o entendimento de que pela biodiversidade amazônica um setor dinâmico localmente poderia se constituir uma alternativa.

A empresa Pharmakos D'Amazônia possui como visão a promoção da saúde e beleza com insumos da biodiversidade amazônica, sem degradar ou poluir o meio ambiente e gerando renda e qualidade de vida para a população. Destacou-

---

<sup>22</sup> Alimentos que, reconhecidos cientificamente, atuam no tratamento e prevenção de doenças (MIGUEL, 2007).

se por ganhar prêmios Finep, Financiadora de Estudos e Projetos, nas categorias Pequenas Empresas e Inovação Tecnológica, nos anos 2004 (1<sup>o</sup> lugar), 2005 (2<sup>o</sup> lugar), 2008 (1<sup>o</sup> lugar), 2010 (1<sup>o</sup> lugar). Logo, tem-se que a empresa apresenta investimentos em pesquisas e desenvolvimento de novas tecnologias, além de possuir certificação pela Ecocert Brasil, que é filial da Ecocert Francesa S/A, certificadora de produtos orgânicos, fato que permite com que o consumidor tenha a garantia de um produto isento de contaminação por produtos químicos. A Ecocert Brasil certificou a Pharmakos D'Amazônia em reconhecimento ao desenvolvimento de produtos por meio da exploração racional de sistemas agroflorestais, sem uso de agrotóxico, desmatamento ou queima florestal.

Para a empresa a certificação apresenta uma oportunidade de adentrar mercados nacionais e internacionais, o que favorece o crescimento da mesma, juntamente com incentivos recebidos por meio do Programa Amazonas de Apoio à Pesquisa em Micro e Pequenas Empresas (Pappe Subvenção) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas, a Fapeam, em parceria com a FINEP, SECT/AM, SEPLAN/AM, AFEAM e SEBRAE/AM. Tal programa apoia micro e pequenas empresas que desenvolvem produtos e processos inovadores. No caso específico da Pharmakos D'Amazônia, o incentivo via Fapeam, chegou precisamente através do Projeto Abonari – Cultivo Orgânico de Plantas Medicinais Certificadas.

De acordo com Schubert Pinto, o Projeto Abonari é desenvolvido no Sítio Vanessa, de propriedade da empresa, localiza-se no quilometro 175 da BR 174 no município de Presidente Figueiredo, no estado do Amazonas. Um terreno de 4,5 hectares destinado ao cultivo orgânico em sistema de consórcio<sup>23</sup> (figura 07) que atende a demanda da indústria. Tal projeto permitiu com que a empresa dinamizasse sua produção, uma vez que foi pensado para ultrapassar os limites da cadeia produtiva na aquisição de insumos para atender a demanda industrial. Para Schubert Pinto, em entrevista relacionada ao trabalho de campo da pesquisa, “a aquisição de matérias-primas era muito irregular e não era suficiente para atender a

---

<sup>23</sup> O sistema de consórcio permite o plantio e cultivo de variadas espécies dividindo o mesmo espaço, umas ao lado de outras de espécies diferenciadas, de rápido e lento crescimento. No caso da Pharmakos D'Amazônia, espécies como Crajirú, Urucum, Andiroba, Copaíba, Pau-Rosa, Priprioca, Nim, Preciosa, Guaraná, Castanha da Amazônia e Patichuli.

necessidade da indústria, e por isso, o projeto surgiu, para atender a necessidade da Pharmakos”.



Figura 07 – Cultivo de Plantas no sistema de consórcio do Projeto Abonari da Empresa Pharmakos D'Amazônia, com mudas de crajirú, copaibeira, andirobeira, urucum.  
Fonte: Trabalho de Campo, 2011.

Evidentemente a Pharmakos D'Amazônia não se utiliza apenas de insumos produzidos por meio do Projeto Abonari, mas aponta como fornecedores a Coopfitos do Manaquiri/AM, a Fazenda Esperança em Manaus, a Comunidade Roque e Sardinha no Médio Juruá, e os municípios de Lábrea e Manicoré. A empresa tem amplo mercado na região, onde a cidade de Belém, no estado do Pará, é maior compradora dos produtos da Pharmakos, e posteriormente, a própria cidade de Manaus, através de distribuidoras, o que permite que os produtos estejam disponibilizados em drogarias da cidade, supermercados, mini mercados e tabernas. O consumo de produtos naturais da Pharmakos D'Amazônia cresceu consideravelmente após a implementação do Projeto Abonari, e segundo Schubert Pinto em entrevista de campo, “o que antes foi produzido artesanalmente, com a Pharmakos D'Amazônia passa a ser feito em escala industrial, com rigoroso controle de qualidade”.

### 1.3.3 – Amazongreen: De Santarém para Manaus

A empresa Amazongreen começou seus trabalhos na cidade de Santarém, estado do Pará, como o nome de Aguifarma Indústria Farmacêutica, onde permaneceu por 14 anos fabricando medicamentos, mas considerando uma ausência de política industrial no estado do Pará, a empresa é transferida de estado. Desde o ano de 2007 a fábrica mudou-se para Manaus a fim de gozar das políticas industriais do estado do Amazonas, além de incentivos na exportação dos produtos, e instalou-se no Dimpe onde atualmente emprega 14 funcionários diretamente na indústria, que estão envolvidos no fabrico de uma variedade de aproximadamente 113 produtos entre perfumes, hidratantes, xampus, condicionadores, máscaras capilares, sabonetes, entre outros que utilizam bioativos da floresta amazônica. A indústria utiliza dois galpões no Dimpe, onde dispôs Hum milhão duzentos e setenta mil reais em investimentos para construir uma estrutura adequada para o funcionamento da Amazongreen.

De acordo com Francisco Pontes de Aguiar, proprietário e diretor da Amazongreen, uma das maiores dificuldades, hoje, no segmento de biocosméticos ocorre em virtude de que as embalagens devem ser importadas, pois no estado não há uma indústria de embalagens capaz de suprir a demanda de sua empresa, por esse motivo a empresa importa suas embalagens, mas associa às mesmas um conteúdo amazônico, que é o trabalho artesanal de revestimento com folhagens naturais, como folhas do cacaueiro e ingazeiro, que são utilizadas para fazer o revestimento das embalagens. O revestimento também é feito em sabonetes sólidos e utilizado em fitas olfativas que passam por cozimento e secagem para serem utilizadas permitindo exalar do aroma das fragrâncias dos perfumes (Figuras 08 e 09).



Figuras 08 e 09 – Embalagens e sabonetes sólidos revestidos com folhagens  
Fonte: Trabalho de Campo, 2010.

Além das folhagens para revestimento, a Amazongreen disponibiliza de uma embalagem *premium* para perfumes de luxo composta por artesanato regional, com a finalidade de agregar valor ao produto, este feito pela Ayty Embalagens Artesanais da Amazônia, sediada em Belém, estado do Pará. Embalagens feitas com cerâmica é uma tentativa de substituição dos frascos de vidro, ou mesmo junção, estas são adquiridas na cidade de Icoaraci, no Pará, no Polo de Artesanato da Amazônia.

A matéria-prima utilizada na Amazongreen é importada principalmente de São Paulo e a inserção das comunidades da região na cadeia produtiva ocorre na cessão de folhagens para revestimentos de embalagens. De São Paulo, a empresa compra da Beraca Sabará Químicos e Ingredientes S. A. que fornece ingredientes naturais e orgânicos provenientes da diversidade amazônica, tais como óleos fixos e essenciais, extratos, resinas, argilas, manteigas, esfoliantes naturais para a indústria cosmética, farmacêutica e de fragrâncias. A relação da Beraca se dá primordialmente com comunidades extrativistas nos estados do Pará, Amazonas e demais estados da Amazônia Brasileira, que fornecem matérias-primas como frutas, sementes, resinas, castanhas, cascas e polpas que são transformadas em óleos e uma diversidade de insumos para a indústria entre as quais, a Amazongreen. De acordo com o Sr. Francisco Pontes Aguiar, o ativo amazônico sai da região vai para

São Paulo e volta liofilizado<sup>24</sup>, ou seja, a empresa utiliza em seus produtos por exemplo, o xampu, a andiroba não mais em óleo, mas em pó, bem como demais óleos, como castanha e copaíba passam pelos mesmos processos, que são adquiridos por meio da Beraca, que se responsabiliza pelo trabalho realizado nas comunidades extrativistas.

As folhagens permitem com que a empresa possa recorrer diretamente às comunidades para aquisição de matéria-prima. Em Santarém, na Vila de Alter-do-Chão foram capacitados comunitários para trabalharem tanto as fitas olfativas quanto as folhas de revestimento, mais recentemente, este trabalho vem sendo desenvolvido em Santa Izabel do Rio Negro/AM, Igarapé Mirim, Comunidade Canoas, em Presidente Figueiredo, Urucurituba, São Sebastião do Uatumã, onde nas três últimas foram capacitados grupos de comunitários para a coleta das folhas.

A Amazongreen não intenciona que seus produtos sejam revendidos em gôndolas de farmácias e drogarias ou supermercados, mas vendidos em lojas próprias, como a localizada no Aeroporto Internacional Eduardo Gomes, em Manaus, e com franquias de lojas para revenda do produto.

O proprietário da Amazongreen, Sr. Francisco Pontes Aguiar, acredita que este é um segmento em expansão, mas que somente se constituirá em uma realidade consolidada – isso porque tem acontecido, mas contando com o que se produz fora da região amazônica – à medida que for criado um Polo de Biocosméticos no Amazonas, onde não mais se precise recorrer aos estados fora do Amazonas para se adquirir insumos para indústria, como as bases, aceptol e outros componentes, bem como, aqueles feitos a partir dos insumos regionais. Ainda propõe que haja melhores vínculos entre a academia e a empresa, principalmente na divulgação científica de bioativos para uso na cosmética.

Atualmente, a empresa trabalha com exportação de produtos para a França, Itália e Noruega. A loja do aeroporto de Manaus possibilita, na visão do empresário, com que turistas de alto nível possam adquirir seus produtos. Hoje prepara-se para trabalhar com revendedoras, apresentando 40 produtos básicos em uma linha chamada, Beauty Be, destinada a oferecer produtos populares em catálogos.

---

<sup>24</sup> Processo de secagem e eliminação de substâncias voláteis realizado em temperatura baixa e sob pressão reduzida.

#### **1.4 – PONDERAÇÕES PARCIAIS: A FLORESTA EMBALADA JÁ EXALA SEUS AROMAS.**

É plausível encerrar este capítulo retomando a ideia inicial, o que leva ao entendimento de que a utilização de produtos da floresta amazônica acontecia desde a chegada do colonizador europeu em busca das drogas do sertão. Os insumos florestais eram comercializados sem nenhum tipo de agregação de valor e acompanhavam a forma como as comunidades extraíam diretamente produtos florestais. A história dos ciclos econômicos na Amazônia reflete a existência de um padrão pautado no extrativismo florestal desde as especiarias, perpassando pelo ciclo da economia gomífera e posteriormente com a implantação da Zona Franca de Manaus, que vai, via Suframa, predizer acerca da possibilidade de se desenvolver o interior da Amazônia por meio de indústrias estratégicas, ou seja, indústrias de base extrativista e de acordo com as potencialidades naturais locais.

Hoje, com a transnacionalização da economia vigente e a realidade industrial operante tem-se na Amazônia, e fora dela, efetivamente, uma indústria que se utiliza de um padrão que é, antes de tudo globalizado, de consumo globalizado, onde estabelece socialmente estímulos a um consumo padronizado perfazendo uma “sociedade burocrática de consumo dirigido” (LEFÈBVRE, 1991) onde tanto consumo como criação de necessidades são impostos. Não somente produtos, mas ideologias também são globalizadas, e em torno do “consumo sustentável” (ORTIGOZA, 2002), estão os produtos que fazem parte da indústria de biocosméticos, principalmente aquela que prediz-se em torno da Amazônia.

De acordo com Gonçalves (2001) as exigências do consumo permitem uma modificação no mercado e isso é refletido através do comportamento do consumidor que busca um consumo de produtos personalizados. No mercado de cosméticos o grande apelo da dinâmica da transnacionalização econômica desperta o chamado mercado verde, com selo de qualidade orgânica (ou mesmo o selo verde amazônico que será validado em 2012 para produtos que contenham matérias-primas extraídas da floresta), com certificação florestal ou que apontem para a chamada consciência ecológica, preocupação e ética social. O apelo ao natural à saúde e beleza adquiridas a partir da natureza está associado ao “valor simbólico” (BOURDIEU, 1998) agregado a determinado produto.

Para Bourdieu (1998, p. 7-8) “o poder simbólico é, com efeito, esse poder invisível o qual só pode ser exercido com a cumplicidade daqueles que não querem saber que lhe são sujeitos ou mesmo que o exercem” e, é exatamente, nesta lógica, que a indústria de biocosméticos do Amazonas vai se inserindo, permeando por um conceito de Amazônia e sustentabilidade em uma relação que se desencadeia entre comunidade e empresa, a primeira, vislumbrando a ascensão, a segunda, vislumbrando alternativa econômica muitas vezes aplicada de forma precária nas comunidades do Amazonas.

A indústria de biocosméticos no Amazonas encontra maior respaldo neste contexto, por estar assentada em região de rica diversidade, onde a associação entre o produto e o valor simbólico de Bourdieu (1998) se coaduna a uma tendência, que é mundial, e surgida em países desenvolvidos, que é a real resistência a consumo de produtos sintéticos associados à degradação do ambiente e das pessoas através de um consumo prejudicial à saúde. Em face desse novo contexto, tem-se o início de um afastamento ou uma substituição da indústria de produtos sintéticos por aquela que utiliza-se do recurso da natureza, sob o *slogan* da saúde e beleza sustentável e, natural.

A consequência registrada está no fato de que se já se utilizava as drogas do sertão, precisamente na Europa, para fins cosméticos e terapêuticos, hoje, há um retorno aos produtos naturais, cujo consumo nunca deixou de existir, principalmente na Amazônia, por suas populações que sempre agregaram o conhecimento que perpassa de geração a geração quanto à utilização das ervas, óleos, frutos e resinas para aplicarem tanto em uma farmácia natural quanto na cosmética natural, hoje associado ao status, enquanto prestígio social, e ao bom gosto.

A industrialização dos produtos a base de insumo florestal amazônico já é uma realidade no Amazonas mesmo tendo acontecido primeiramente fora da região e, ainda que incipiente é exigente de dinâmicas para o setor. Há um novo período de industrialização se vê no estado do Amazonas, aquele calcado na biotecnologia, procurando agregar valores ao produto regional. Desde os primeiros ciclos econômicos vivenciados no Amazonas estiveram sempre presentes as drogas do sertão que agora respaldam-se em novo conteúdo e passam a ser agregadas em âmbito local, ou seja, não são somente extraídas para exportação internacional, apesar de ainda ser evidente tal contexto, mas agora fazem parte da realidade de comunidades que vão se inserir na cadeia produtiva da bioindústria, e neste caso,

da Gotas da Amazônia, da Pharmakos D'Amazônia e da Amazongreen, mesmo não sendo estas as únicas indústrias partícipes deste processo.

As possibilidades de inserção dessas comunidades estão diretamente ligadas à extração de óleos e demais insumos para indústria de biocosméticos, mas somente mais recentemente, passa-se a tratar esta questão como uma atividade econômica propícia não somente ao internacional, mas ao local também. É evidente que tanto a bioindústria nacional quanto à internacional, especialmente a internacional, vem cada dia mais buscando nas plantas Amazônicas ou domesticadas na região, essências e insumos que possibilitem a produção em larga escala de biocosméticos e também de fitoterápicos.

Mas o que se pode vislumbrar, sobretudo no estado do Amazonas é que a realidade das empresas ainda caminha a passos lentos, mas que tem sobrevivido a despeito das dificuldades, tais como, frequência na disponibilidade de matéria-prima, logística entre comunidade e empresa, aquisição de embalagens ou disponibilidade de mão de obra constante para a indústria.

Tanto a Gotas da Amazônia, como a Pharmakos D'Amazônia e a Amazongreen, permeiam por uma realidade de organização de cadeia produtiva onde cada uma, mesmo aglomeradas em um mesmo espaço geográfico, faz sua corrida individual para adquirir seus insumos. As relações desencadeadas entre produção, distribuição e consumo acabam provocando modificações no território e compreender estas relações, entre empresa e sua cadeia produtiva, se constitui um desafio, isso porque as bioindústrias já são uma realidade no Amazonas, cabe agora pensar como organizam suas cadeias produtivas, principalmente em torno dos bioativos da andiroba e copaíba utilizados nos biocosméticos por elas produzidos.

# Andiroba

*Carapa guianensis* Aublet.



Desenho: Shanley et al, 2010

## CAPÍTULO II

### O SETOR DE BIOCOSMÉTICOS: TERRITÓRIO, TERRITORIALIDADES E CADEIA PRODUTIVA NO AMAZONAS

**RESUMO:** Este capítulo analisa a configuração cadeia produtiva da biodiversidade constituída pelas bioindústrias Amazongreen, Pharmakos D' Amazônia e Gotas da Amazônia em Manaus/AM, em torno dos produtos florestais não-madeireiros (PFNM), a andiroba (*carapa guianensis*) e a copaíba (*copaifera ssp C*), para atenderem, enquanto um recurso florestal, a demanda industrial na produção de biocosméticos. Propõe-se uma discussão teórica acerca da categoria de análise geográfica *território*, privilegiada neste trabalho para a compreensão da dimensão espacial das indústrias de biocosméticos, sobretudo para conformar suas cadeias produtivas. A extração de tais produtos é existente desde o século XVII quando da extração das “*drogas do sertão*”, em uma primeira fase do extrativismo na Amazônia, e, neste íterim, atendia o mercado europeu, pelo que discorre-se acerca de tais processos, também, neste capítulo.

## O SETOR DE BIOCOSMÉTICOS: TERRITÓRIO, TERRITORIALIDADES E CADEIA PRODUTIVA NO AMAZONAS

*Vivemos em um mundo complexo, marcado na ordem material pela multiplicação incessante do número de objetos e na ordem imaterial pela infinidade de relações que aos objetos nos unem.*

**(Milton Santos, 2008, p. 171)**

Eis uma afirmação que se tornou corriqueira na produção acadêmica e nas instituições governamentais e até não governamentais: que o Estado do Amazonas é um dos estados da região norte do Brasil mais promissores ao que tange a potencialidade de recursos da floresta para atender a demanda do mercado de biocosméticos, nutracêuticos e fitoterápicos, os chamados bioprodutos<sup>25</sup>. Mas as riquezas naturais - que têm sido apontadas com maior entusiasmo recentemente –, já foram apontadas desde o “descobrimento” do Novo Mundo, segundo a visão e o juízo de pensadores europeus, isso porque o próprio processo de conquista revelou uma natureza importante para os interesses das Metrôpoles europeias e, enquanto funcionários da Coroa, viajantes e religiosos respondiam pelas informações desse “mundo novo”, a natureza passava por contínua identificação (SANTOS, 2006).

No entanto, a identificação da vastíssima biodiversidade nos seus diversos ciclos de uso e exploração pouco contribuíram para a construção do *desenvolvimento como liberdade* na Amazônia, quer seja uma sociedade mais justa e equânime. O desenvolvimento como liberdade é entendido aqui conforme Sen (2000) onde se tem o desenvolvimento

[...] como processo de expansão de liberdades reais que contrastam com o crescimento do Produto Nacional Bruto (PNB), aumento de rendas pessoais, industrialização, avanço tecnológico ou modernização social, que são importantes meios de expandir as liberdades desfrutadas por membros de uma sociedade, mas que precisam de outros determinantes, como as disposições sociais e econômicas (por exemplo, os serviços de educação e saúde) e os

---

<sup>25</sup> De acordo com Miguel (2007), os bioprodutos são derivados da bioindústria, podendo ser de origem animal, vegetal ou de microorganismos. Os nutracêuticos são alimentos, que comprovados cientificamente, servem para tratamento e prevenção de doenças. Monte (2007) afirma que os fitoterápicos são as plantas medicinais que passam por processo farmacêutico e têm suas substâncias extraídas podendo ser manipuladas como extratos, tinturas, pomadas e cápsulas desde que tenham efeito farmacológico. E os biocosméticos, portanto, são aqueles cosméticos que são feitos à base de produto natural, precisamente, óleos vegetais, sementes, raízes aromáticas, folhagem, flores, castanhas e polpas de frutos, entre outros.

direitos civis (por exemplo, a liberdade de participar das discussões e averiguações públicas). Esse desenvolvimento requer que se removam as principais fontes de privação de liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos. O mundo atual nega liberdades elementares à maioria das pessoas (SEN, 2000, p. 17 e 18).

Tem-se que na Amazônia, historicamente, desenvolveu-se atividades consideradas ambientalmente predatórias, como a indústria madeireira, como o cultivo da soja, a pecuária, a mineração, que muito embora tenham contribuído para a elevação da renda não foram suficientes para promover a equidade almejada, fato que demonstra a importância de se considerar outros aspectos que estejam além dos indicadores econômicos para sanar problemas como o das desigualdades sociais em dada região.

Uma das possibilidades apontadas como condição de levar a inserção de comunidades amazônicas ao desenvolvimento como liberdade é por meio da utilização da biodiversidade na indústria de cosméticos. No capítulo anterior mencionou-se que as indústrias de cosméticos nacional e internacional vêm utilizando-se das plantas amazônicas para a produção de cosméticos, mas não somente essas, como também as indústrias locais, no estado do Amazonas, empreitam no setor no afã de capturar divisas, gerar empregos e adentrar em um mercado dito promissor.

Entre os produtos tidos como promissores para o setor de biocosméticos do Amazonas estão os óleos vegetais, que para entendimento geral a CGEE (2007, p. 19) propõe, que sendo tais óleos importantes insumos na cosmetologia, podem ser divididos em dois grupos, a saber, os *óleos vegetais ou fixos*, que são aqueles compostos por triglicérides e não evaporam facilmente, sendo extraídos normalmente por prensagem mecânica e, os *óleos essenciais* que são óleos de fácil evaporação e, normalmente, têm essência (perfume) que são extraídas através de arraste por vapor de água, estes são mais utilizados na fabricação de perfumes, por serem mais fortes e mais concentrados. Nesse sentido, caberia o enfoque panorâmico da utilização dos óleos vegetais e essenciais no Amazonas, precisamente, o óleo de andiroba e copaíba, a partir das bioindústrias elencadas neste trabalho, apontando a dimensão espacial que estas configuram e as relações que vão extremando na cadeia produtiva que desenvolvem.

A espacialidade que se enfoca se dá mediante a análise da categoria geográfica território levando em consideração que a dimensão espacial da indústria de biocosméticos no Amazonas, compreendida através da Pharmakos D' Amazônia, da Gotas da Amazônia e da Amazongreen reflete a existência de territórios-rede<sup>26</sup>.

## 2.1 – O TERRITÓRIO COMO CATEGORIA PARA A ANÁLISE DA BIOINDÚSTRIA DE COSMÉTICOS

*O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho; o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida.*

**(Milton Santos, 2007, p. 14)**

É importante iniciarmos este item afirmando que a categoria geográfica *território* se constitui um meio de analisar a realidade do estudo que se pretendeu, sobretudo, porque tal categoria é capaz de conduzir, do ponto de vista teórico, a compreensão das relações, principalmente de apropriação dos recursos florestais para uso na bioindústria. Concebe-se o território como resultado e condição de um processo histórico, em que relações espaciais em diferentes níveis de escala geográfica (SAQUET, 2006) definem e delimitam o espaço a partir das relações de poder, podendo transpor limites políticos e administrativos através das atividades econômicas, dos fluxos de comunicação e de mercadorias. Tal poder não condiz com o produto da centralidade e nem da autoridade, mas do poder que está imbricado em cada relação, em ações que se afirmam nas relações dos homens, que findam delimitando ou definindo um espaço geográfico, através das relações de poder do Estado, das empresas e de organizações ou indivíduos.

Para Raffestin (1993, p. 53) “toda relação é ponto de surgimento de poder e isso fundamenta sua multidimensionalidade”, onde pressupõe que todas as relações que ocorrem na sociedade apontam a ação do poder, inclusive não

---

<sup>26</sup> A ideia de territórios-rede é um binômio defendido por Rogério Haesbaert (2007) por meio do qual o território deve ser compreendido em um mundo globalizado, como uma “experiência integrada do espaço”, pois para o autor o “território é, hoje, sobretudo, multiescalar e um território-rede” (p. 67). Discute-se mais a frente essa perspectiva para compreensão do território e a bioindústria que se configura em Manaus/AM.

institucionalizado, que visa o controle, a dominação sobre homens, coisas, ou porção do espaço delimitado, que se denomina na Geografia, território.

Saquet (2006) afirma que o espaço geográfico é muito mais que um palco receptor de ações, já que ele tem um valor de uso, um valor de troca e é um elemento que contém o território política e simbolicamente, também. Para Saquet

O território significa natureza e sociedade; economia, política e cultura; ideias e matéria; identidades e representações, apropriação, dominação e controle; des-continuidades; conexões e redes; domínio e subordinação; degradação e proteção ambiental, etc... Em outras palavras, o território significa heterogeneidade e traços comuns; apropriação e dominação, múltiplas variáveis, determinações, relações e unidades. É espaço de moradia, de produção, de serviços, de mobilidade, de desorganização, de arte, de sonhos, enfim, de vida (objetiva e subjetivamente). O território é processual e relacional, (i)material, com diversidade e unidade, concomitantemente (SAQUET, 2006, p. 83).

Nesses termos, o território aqui discutido, a Amazônia ou o estado do Amazonas, não é visto como o território em si, mas é visto pelo seu uso enquanto espaço habitado. Santos (2008, p. 81) menciona que “com a globalização, todo e qualquer pedaço da superfície da Terra se torna funcional às necessidades, usos e apetites de Estados e empresas nesta fase histórica”, e há diversos interesses que produzem o território, e na Amazônia, pode-se enfatizar, que em virtude de sua biodiversidade, seu território é delimitado e apropriado por agentes que a compreendem, conforme sua forma de apropriação/uso dos recursos florestais. No caso da utilização de seus recursos para a bioindústria, por exemplo, os agentes que lidam com o capital (empresas) entenderão a Amazônia como um território de exploração, acumulação e de reprodução de recursos. O Estado vê a Amazônia como território estratégico para articular ocupação, domínio territorial, normatizações e potencialização da acumulação. Os que vivem e habitam a Amazônia, sejam comunidades, grupos indígenas, ribeirinhos, agricultores familiares, independente da nomenclatura, o território amazônico não é somente lugar de exploração dos recursos enquanto possibilidades de renda e trabalho, mas é lugar de morada com valores culturais, traços paisagísticos, espaço de construção social onde a relação ultrapassa a noção de recursos natural (SILVA, *et al*, 2005). É também território de conflitos e resistências.

Tem-se, portanto que a compreensão desta categoria é importante para se analisar aspectos materiais, nos quais implicam delimitação sobre o espaço, normatização de um espaço e relativo controle sobre esse espaço (ARAÚJO, 2007) por meio da qual procura-se analisar como tal território é apropriado pela indústria de biocsméticos instalada no Amazonas.

Mas afinal como pensar o território e sua dinâmica em épocas de globalização? Ou, como pensar a relação espaço-territorial que as indústrias de biocsméticos elencadas neste trabalho vão desencadeando no Amazonas, para consolidarem-se em meio à reestruturação do capital e de sua sustentação sociopolítica e ideológica que provocam transformações na organização social? (TERRA, 2009).

Haesbaert (2007) menciona que muito se propagou (ou se propaga) a respeito do “*fim dos territórios*” e a respeito da conseqüente desterritorialização, mas o que se considera fundamentalmente, em primeira instância, é a compreensão da noção de território, para que se compreenda suas derivações, como a desterritorialização, a reterritorialização e a multiterritorialização.

A dimensão territorial que as indústrias de biocsméticos podem assumir dentro do estado do Amazonas ou mesmo fora dele pressupõe a compreensão de um território que se amálgama com a noção de rede, configurando-se assim, como um território-rede, isso porque o entrelaçamento de suas relações irá permear pela imbricação de múltiplas relações cada vez mais moldadas pela mobilidade, pelos fluxos, pelas perspectivas de conexão, ou seja, pelas redes. As redes, neste sentido, entendidas conforme Santos (2005), são efetivamente dinamizadas por fluxos, não prescindem aos fixos, que são suas bases técnicas, são estáveis, mas ao mesmo tempo, dinâmicas, pelo movimento social, pelos processos de ação que se dão, pelas interconexões entre fluxos e fixos. O movimento social inclui dinâmicas locais, dinâmicas distantes, ao mesmo tempo em que são globais são locais.

Todavia, para chegar-se a tal consideração, tem-se que o conceito de território associado ao de rede, não é fruto de discussões recentes, mas de discussões que ultrapassam seu emprego na própria ciência geográfica, – que tem no território uma de suas categorias de análise –, bem como nas ciências humanas, mas estão ligados aos estudos da territorialidade animal no âmbito da Etologia (HAESBAERT, 2007). O território é uma categoria que apresenta uma amplitude

conceitual, perpassando pela Geografia, pela Ciência Política, pela Economia, Antropologia, Sociologia, Psicologia, entre outras ciências.

De acordo com Haesbaert (2007) a raiz etimológica de “território”, *territorium* em latim, remete ao domínio da *terra*, “como pedaço de terra apropriado, dentro dos limites de uma determinada jurisdição político-administrativa”. Apresentado por dicionários de Latim e Inglês surge o território “domínio da terra e terror”; “lugar onde as pessoas são expulsas ou advertidas para não entrar” e toda terra “compreendida no interior de limites de qualquer jurisdição” (HAESBAERT, 2007, p.43). Esses preceitos são importantes para o entendimento de que o território está amalgamado por pressupostos que vão desde o território material até o território emocional.

Quando a categoria território chega à Geografia Política de Friedrich Ratzel, sistematizador do conhecimento geográfico na Alemanha do século XIX evidencia-se o Estado-Nação, como aquele que deveria garantir o poder sobre o controle do território. Ratzel, precursor da geografia tradicional positivista alicerçada em Comte, tinha o território como uma superfície terrestre apropriada por um grupo, espaço que alguém possui, e em muito fundamentada nas tradições newtonianas e kantianas do século XVIII (RATZEL, 1982). Para Ratzel (1982), o território se constitui ainda, como a base de sustentação do Estado, pois o território é a própria condição pela qual o Estado existe isso porque aí estão os recursos naturais que darão o sustento à sociedade,

El territorio, siempre el mismo y siempre situado en el mismo lugar del espacio, sirve de soporte rígido a los humores, a las volubles aspiraciones de los hombres, y cuando se les ocurre olvidar este sustrato les hace sentir su autoridad y les recuerda, mediante serias advertencias, que toda la vida del Estado tiene sus raíces en la tierra. [...] El territorio, por el hecho mismo de que ofrece un punto de referencia fijo en medio de los incesantes cambios de las manifestaciones vitales, tiene ya, en si y per si, algo de general (RATZEL, 1982, p. 202).

Quando mudanças epistemológicas percorrem a Geografia, o conceito de território deixa de ser ligado apenas à concepção de Estado-Nação, e passa como alude Santos (1994) a se desenvolver a noção de Estado Territorial. Terra (2009) diz que

[...] com o advento da Geografia Crítica calcada no materialismo histórico dialético esse conceito foi retrabalhado com base na proposição marxista de que a definição do território passa pelo uso que a sociedade faz de uma determinada porção do globo, a partir de uma relação de apropriação, qualificada pelo trabalho social. Ou seja, emerge na Geografia uma grande preocupação em compreender as contradições sociais, as transformações econômicas e políticas, assim como a reorganização territorial do espaço mundial (TERRA, 2009, p. 22).

A categoria geográfica território possui diferentes abordagens e devem ser consideradas dentro do contexto histórico que fora empregado e dentro da necessidade heurística e analítica (TERRA, 2009) por sua gama de enfoques. Procede-se com uma leitura de como essa categoria é discutida na ciência geográfica, a fim de construir um arcabouço teórico que permita a compreensão da Amazônia enquanto território apropriado por diversos agentes que dão materialidade à indústria de biocosméticos aqui analisada.

### **2.1.1 – O território e a territorialidade: apropriação e ação humana**

*O espaço é a “prisão original”, o território é a prisão que os homens constroem para si.*

**(RAFFESTIN, 1993, p.144)**

De acordo com Raffestin (1993) enfoques diversificados permitem uma volatilidade ao conceito de território. Isso permitiu que em 1980 geógrafos franceses pudessem ser atraídos para tal discussão, entre eles, o próprio Claude Raffestin que entendia o território sob a égide de um caráter relacional, ou seja, indo além da base material, mas imbricando relações e ações de indivíduos heterogêneos (HAESBAERT, 2007).

O território para Raffestin (1993) é um espaço delineado por relações de poder e seu entendimento de poder está calcado nas formulações de Michel Foucault que subentende “poder” como um conjunto de variadas relações que permeiam lugares, onde “[o] poder não se adquire; é exercido a partir de inumeráveis pontos; [...] relações de poder não estão em posição de exterioridade no que diz respeito a outros tipos de relações (econômicas, sociais etc.), mas são imanentes a elas;” e “onde há poder há resistência e, no entanto, ou por isso mesmo, esta jamais está em posição de exterioridade em relação ao poder.”

(RAFFESTIN, 1993, p. 53), ou de que poder não é objeto e nem coisa, mas uma relação, que para Haesbaert (2007, p. 84) permite que a concepção de território em Raffestin (1993) seja ampla, apresentando o território como a prisão que os homens constroem para si, sendo o espaço anterior ao território e independente de ações, pois preexiste a qualquer ação. O território, ao contrário é uma produção a partir do espaço, imbricado de ações. Isso inclui dimensões políticas, econômicas, sociais, religiosas, culturais, reafirmado que quando

O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível, ao se apropriar de um espaço concreto ou abstratamente (por exemplo, pela representação) o ator "territorializa" o espaço (RAFFESTIN, 1993, p.144).

A partir desta noção, Raffestin ressalta outra noção, a "territorialidade". Uma perspectiva que para ele está associada à multidimensionalidade do "vivido" territorial pelos membros de um grupo ou sociedade (1993, p. 159), que com suas relações, apresentam características culturais distintas "[...] um conjunto de relações que se originam num sistema tridimensional sociedade-espaço-tempo..." (RAFFESTIN, 1993, p. 160).

Raffestin (1993) critica a Geografia Política de Ratzel, que defendia o Estado como o detentor de poder político, capaz de construir uma territorialidade. Em tal obra, Raffestin indica várias dimensões para o poder oriundo das ações humanas, indo muito além do Estado, quando destaca relações de poder definidas por desejos e pensamentos em um campo de forças (RAFFESTIN, 1993, p. 59 e 60).

Para Bonnemaïson (2002) a característica principal da noção de território é que ela pode ser aplicada a qualquer tipo de sociedade, quer seja as ditas tradicionais ou as ditas modernas. E o que permite essa flexibilidade é o fato de que as identidades individuais e coletivas são ligadas a uma consciência territorial ou a territorialidade do grupo, isso porque, segundo este autor, "o território é, antes de tudo, uma convivialidade" (BONNEMAISON, 2002, p.126).

Ainda em Bonnemaïson o território parece estar definido a partir do espaço geográfico, não no sentido de revogar o conceito de espaço, mas pauta-se numa relação dialética entre espaço e território, no sentido de que "[...] cada um dos dois termos é, ao mesmo tempo, complemento e portador de significados contrários [...]" (BONNEMAISON, 2002, p.129). O espaço em Bonnemaïson se constitui de um

vácuo que não permite a criação de identidades, ao contrário do território. O espaço é a vastidão, os indivíduos são desvinculados ou desenraizados e somente quando o espaço passa a território, o indivíduo deixa de ser errante e torna-se enraizado por desenvolver uma dimensão de segurança, de intimidade, transformando em lugar de vida.

Para esse geógrafo a territorialidade é preponderantemente ligada ao caráter cultural por intermédio dos geossímbolos, que permitem que um grupo possa evidenciar as peculiaridades que o identificam em um dado território. Neste sentido, o território imbrica-se em uma relação simbólica, e torna-se um geossímbolo, sendo impossível pensar a existência de um território dissociado de um grupo cultural ou etnia como menciona o autor. Nesse caso,

[...] assim como a ideia de cultura caminha par a par com a ideia de etnia, toda cultura se encarna, para além de um discurso, em uma forma de territorialidade. Não existe etnia ou grupo cultural que, de uma maneira ou de outra, não tenha se investido física e culturalmente num território (BONNEMAISON, 2002, p.97).

Simbólica e subjetiva, pois o território aparece conclusivamente para Bonnemaïson como “derivado carnal de cultura”, ou seja, em uma relação encarnadora, tal é a dimensão associativa e vinculada que ambos exprimem.

O território que substituiu a região *lablachiana* como escala de compreensão dos fenômenos espaciais seria um híbrido entre o mundo material e o ideal. Não cabe aqui discorrer exaustivamente sobre tal assunto, mas cabe mencionar que na geografia clássica a região *lablachiana* referia-se ao relevo, clima, geologia, caracterizando espaços habitados e com alguma finalidade econômica por determinada população. Assim, essa noção adquire a feição de um instrumental analítico para descrição de características naturais e de uma ferramenta que possibilitava estimar a eficiência econômica de determinada região. Neste contexto, a abordagem regional perde o poder de ser um instrumento para o planejamento e, em contrapartida, o território ganha destaque não com o conteúdo ratzeliano, mas com o conteúdo vinculado à globalização, ou ao processo de expansão das relações de produção, ou mesmo, como uma unidade para a atuação do Estado e a regulação de políticas públicas.

No contexto da mundialização, internacionalização ou mesmo da globalização ou “num mundo em crise de valores e de sentido como é o nosso”

(HAESBAERT, 1999b, p. 170), reveste-se de grande importância na discussão das identidades sociais, territoriais e transterritoriais, esta última, ocorrida, sobretudo, no mundo globalizado.

Haesbaert (1999b, p. 182 e 187) enfatiza que no mundo dito moderno, a identidade territorial é mutuamente excludente, e neste sentido, “o território pode veicular poderes simbólicos de múltiplas faces, ora reforçando a segregação, ora viabilizando uma dinâmica de convívio ou ativação de múltiplas identidades”.

Haesbaert (2007) reitera que as definições de território devem ser compreendidas para que se possa entender a chamada desterritorialização. Menciona a amplitude do conceito de território sob o olhar de diversos autores e faz menção ao território nas perspectivas materialista, idealista e integradora. Mas Haesbaert (2007) e Haesbaert e Limonad (2007) sintetizam a noção de território em quatro vertentes básicas: a primeira é a *política ou jurídico-política*, onde o território é visto como um espaço delimitado e controlado através do qual há exercício de poder, muito frequentemente vinculado ao poder do Estado; a segunda é a *vertente cultural ou simbólico cultural*, e aqui o território é visto por uma dimensão simbólica e subjetiva, como um produto da apropriação/valorização simbólica de um grupo em relação ao espaço; a *vertente econômica*, onde se dá evidência à dimensão espacial das relações econômicas e o território passa a ser visto como fonte de recursos e, nele, se evidenciam também embates entre classes sociais e na relação capital-trabalho como produto da divisão territorial do trabalho; e por último, a *vertente naturalista*, onde a noção de território se baseia nas relações entre sociedade e natureza, referindo-se ao comportamento “natural” dos homens em relação ao seu próprio ambiente físico.

Considerando a polissemia em torno da noção de território e não desconsiderando a existência das mesmas como ultrapassadas, Haesbaert (2007) propõe a possibilidade de analisar o território a partir de uma perspectiva integradora, no sentido de que o território “carregaria sempre, de forma indissociável, uma dimensão simbólica, ou cultural em sentido estrito, e uma dimensão material, de natureza predominantemente econômico-política” (HAESBAERT, 2007, p.74).

Porém ao aludir o território nas perspectivas materialista, idealista e integradora, Haesbaert (2007) enfatiza que na perspectiva material existe uma base natural, uma tradição jurídica, política e uma base econômica; na perspectiva idealista o território reforça a sua dimensão enquanto representação e valor

simbólico; e na perspectiva integradora o território é analisado com uma feição indissociável da dimensão simbólica, ou cultural de uma dimensão econômico-política. Esta última concepção, a “integradora”, o território é visto

[...] como aquele que envolve a leitura de território como um espaço que não pode ser considerado nem estritamente natural, nem unicamente político, econômico ou cultural [...] O território, assim, desempenharia um pouco o papel que caberia à região como o grande conceito integrador na perspectiva da Geografia Clássica (HAESBAERT, 2007, p. 74).

Nesse contexto integrador, o autor pensa que caberia a Geografia tendo um olhar sobre a espacialidade humana, uma visão integradora de território a fim de que se evidenciasse a riqueza ou a condensação das dimensões sociais. (2007, p.75). Para Haesbaert, esse território deveria ser visto como um híbrido, entre sociedade e natureza, entre política, economia e cultura, entre materialidade e “idealidade”, ou seja, um território imbricado por múltiplas relações de poder, “do poder mais material das relações econômico-políticas ao poder mais simbólico das relações de ordem mais estritamente cultural” (HAESBAERT, 2007, p.79).

Todavia, a premissa de Haesbaert (2007) é que um território considerando as dimensões econômicas, políticas e culturais, só é possível mediante a articulação em redes, através de escalas que podem se estender do local ao global, o que o leva a conclusão de que não há territórios, hoje, sem uma estruturação em redes, pois se antes a lógica estrutural estava sob o domínio dos territórios-zonas, hoje está sob o domínio dos territórios-redes, que são descontínuos, mas articulados entre si. As redes se dariam basicamente na coadunação destas múltiplas relações, econômicas, políticas, culturais através de uma mobilidade que se evidenciaria pelos fluxos existentes nas redes e por sua mobilidade.

A emergência da chamada *Sociedade em Rede* (CASTELLS, 2007) evidencia que com a era da globalização os fluxos seriam tão mais evidentes que se sobreporiam o mundo das redes ao mundo dos espaços. Na interpretação de Haesbaert (2007)

um dos discursos mais difundidos na temática da desterritorialização é aquele que propõe a emergência de uma sociedade “em rede” (Castells, 1996) em detrimento de uma sociedade “territorial” – Castells contrapõe um “espaço de fluxos” a um “espaço de lugares”(HAESBAERT, 2007, p. 57).

Isso quer dizer que Castells (2007) enfatiza que o espaço de fluxos é a nova forma espacial que caracteriza as práticas sociais na sociedade em rede, sendo este “a organização das práticas sociais de tempo compartilhado que funcionam por meio dos fluxos” (CASTELLS, 2007, p. 501).

Já Ianni (1994) ao mencionar que a “sociedade global é o novo objeto das ciências sociais” (IANNI, 1994, p.150) demonstra sua inquietação sobre as novas perspectivas que a sociedade deve ser analisada, agora como *multidão de sociedade*, tendo em vista os processos de globalização, mundialização ou transnacionalização. Isso porque ele mesmo afirma que

A globalização pode assim ser definida como a intensificação das relações sociais em escala mundial, que ligam localidades distantes de tal maneira que acontecimentos locais são modelados por eventos ocorrendo a muitas milhas de distância e vice-versa. Este é um processo dialético porque tais acontecimentos locais podem se deslocar numa direção inversa às relações muito distanciadas que os modelam. A *transformação local* é tanto uma parte da globalização quanto a extensão lateral das conexões sociais através do tempo e espaço (IANNI, 1994, p. 151)

O local e o global estão distantes e próximos, diversos e mesmos. As identidades embaralham-se e multiplicam-se. As articulações e as velocidades desterritorializam-se e re-territorializam-se em outros espaços, com outros significados. O mundo se torna mais complexo e mais simples, micro e macro, épico e dramático (IANNI, 1994, p.155).

Assim, para Ianni (2008) desterritorialização seria fruto, consequência, ou mesmo característica essencial da sociedade global, à medida que se formam estruturas de poder econômico, político, social e cultural internacionais, mundiais ou globais descentradas e, estão presentes em vários lugares, nações. Para Ianni (2008) a desterritorialização manifesta-se em várias esferas, tais como, econômica, política e cultural. Todos os níveis da vida social são afetados pela dissolução de fronteiras, raízes, centros decisórios, pontos de referência, “as relações, os processos e as estruturas globais fazem com que tudo se movimente em direções conhecidas ou desconhecidas, conexas ou contraditórias” (IANNI, 2008, p.95). Para o autor, a desterritorialização pode significar dissolução ou deslocamento do espaço e do tempo. É um processo cada vez mais intenso e generalizado na sociedade global, pois “há coisas, pessoas e ideias desterritorializando-se todo o tempo”(IANNI, 2008, p.100).

Em Ianni (2008) pode-se identificar algumas consequências da desterritorialização. Para ele, a desterritorialização afeta a lealdade dos grupos, acentua as condições de solidão, onde “indivíduos, famílias, grupos, classes e outros segmentos sociais perdem-se no desconcerto do mundo”(IANNI, 2008, p.101), e assim,

Visto em suas múltiplas implicações, o processo de *desterritorialização* acentua e generaliza outras e novas possibilidades de agir, sentir, pensar, sonhar e imaginar [...] Ampliam-se e generalizam-se outras e novas condições de realização das diversidades, singularidades e universalidades (IANNI, 2008, p. 102) [grifo do autor]

Ora, para Ianni (2008) a desterritorialização aparece como um momento da pós-modernidade isento de espaço e tempos, engendrando tempos e espaços inimagináveis, mas “a emergência da sociedade global abre outras possibilidades para a realização do modo de ser”(IANNI, 2008, p.105). Poder-se-ia dizer que em longos momentos Ianni (2008) conversa com Haesbaert (2007), tratando do fato de que existem possibilidades, sempre novas, de se refazer, de se *reterritorializar*, onde se entende a premissa máxima de Haesbaert, de que os indivíduos não ficam desterritorializados, dada a existência de um contínuo movimento de *territorializar-se*, *desterritorializar-se* e *reterritorializar-se*.

Da mesma forma, que parece haver um diálogo com Ortiz (1999) a medida que este menciona a desterritorialização, iniciando por uma crítica aos teóricos do “fim do território”, ressaltando expressões utilizadas como “o espaço se esvaziou” ou “o mundo já não possui fronteiras”, além daqueles debates acerca do “*fim*” da arte, do Estado-Nação, do trabalho, da história, da modernidade, como se fora um “falimento terminal” (ORTIZ, 1999, p. 54). Ortiz argumenta que “já não ajuda tanto dizer que o espaço se ‘esvaziou’, importa entender sua nova configuração, como ele é preenchido” (ORTIZ, 1999, p. 55).

Para Ortiz (1999, p. 65) “toda desterritorialização é acompanhada de uma reterritorialização”. Para o mesmo autor, as sociedades contemporâneas vivem uma territorialidade desenraizada, pois “o desenraizamento é uma condição de nossa época, a expressão de um outro território” (p.70). Esse “outro território” é contraposto ao território de Max Sorre que em seus *Fundamentos da Geografia Humana* de 1952, o tem como base para o enraizamento de um agrupamento humano.

Retomando Haesbaert (2007, p. 59) este autor enfatiza que a desterritorialização pode ter interpretações diversas envolvendo questões como fixidez e fluidez ou mesmo entre território e rede, pelo que apresenta-a como:

1 – A desterritorialização sendo o domínio das redes e dos fluxos, da mobilidade. Neste caso, a hegemonia das redes suplantaria o território, ignorando o fato de que as redes e a mobilidade são componentes indissociáveis do território;

2 – A desterritorialização como perda de referência espacial concreta, sob o domínio das relações imateriais, aludindo-se à perda de importância das bases materiais em virtude da configuração do chamado *ciberespaço*;

3 – Desterritorialização como perda de poder, no sentido de que se perde o controle dos processos sociais através do espaço, logo, uma crise do papel regulador do estado levaria à desterritorialização;

4 – Desterritorialização como deslocalização econômica dos principais fatores locacionais, como aqueles que favoreciam seu deslocamento e localização em inúmeros lugares, sobretudo, por parte de grandes corporações transnacionais;

5 – A desterritorialização como fruto da homogeneização cultural do planeta efetivada pela globalização.

No entanto, entende-se, em conformidade com Haesbaert (2007) que a desterritorialização para uns é, de fato, a reterritorialização para outros, e a desterritorialização como a grande questão desta época, de fato, não é dominante, mas as reterritorialização, “numa multiplicidade de territorialidades nunca antes vista, dos limites mais fechados e fixos [...] aos mais flexíveis e efêmeros territórios-redes ou multiterritórios da globalização” (p. 372) isso porque surge, em contrapartida, a possibilidades de multiterritorialização como um constante territorializar-se, desterritorializar-se, reterritorializar-se, o que permite Haesbaert dizer que a desterritorialização é um mito. E o que na verdade se acentuam, não são os aglomerados de exclusão, fruto das desigualdades, crescentes e precárias territorializações face à minoria que tem pleno acesso e pode usufruir dos territórios-rede.

Para tanto, o território aqui entendido abriga vetores da globalização para se enquadrar ao modelo econômico, submetendo-se aos usos, apropriações e apetites do Estado, das empresas, mas também representa uma resistência às condições

precárias de sobrevivência, por isso, na Amazônia, entram no circuito, diversos agentes que formam territórios-rede que evidenciam a territorialização da indústria de biocosméticos no estado do Amazonas. Esse território envolve diferentes dimensões, pois estão atreladas relações diferenciadas a partir de diferenciados agentes, ou seja, envolvem-se aí, relações políticas, econômicas, sociais, culturais/simbólicas, jurídicas que definem o território a partir de qual agente está atuando em dado momento e situação. A bioindústria de cosméticos envolverá diversos agentes, tais como as comunidades, as empresas, intermediários, consumidores, o estado do Amazonas, entre outros, onde cada dimensão terá um efeito na constituição deste território mediante uso e apropriação do mesmo segundo cada agente.

## **2.2 – O TERRITÓRIO E AS REDES NO AMAZONAS: UM PANORAMA DA CADEIA PRODUTIVA DOS ÓLEOS DE ANDIROBA E COPAÍBA.**

*São as riquezas do rio Amazonas, e o tesouro de que falo, a grande fertilidade das suas terras, as preciosas especiarias das suas matas, e as copiosas colheitas dos seus frutos, porque nos frutos da terra e bens estáveis consiste a mais estimável riqueza dos homens, e não nos ouros, pratas, e preciosas gemas, [...]*

**(PADRE JOÃO DANIEL, 2004, Vol.2, p. 133)**

No primeiro momento<sup>27</sup> de exploração extrativista vegetal no Amazonas tem-se que a exploração das *drogas do sertão* compreendia a um período que se for tratado apenas como ciclo extrativista, pode minimizar o impacto capitalista que o determinou.

Apesar dos registros históricos<sup>28</sup> não explicitarem em minúcias como se organizavam as políticas portuguesas voltadas para a exploração dos produtos naturais oriundos da floresta no século XVII, – quando a presença do colonizador já era um fato na região, – e nem mesmo quais as providências eram tomadas pela

---

<sup>27</sup> O segundo e importante momento do extrativismo vegetal no Amazonas, consideramos o período de extração da borracha, que apresenta uma dinâmica econômica mais intensa, e até mesmo se destaca em relação à extração de outros produtos, que em contrapartida, não deixaram de ser extraídos, mas não são tão evidentes nos escritos da época.

<sup>28</sup> Os registros que tivemos acesso, tais como, as obras de: Arthur Cézár Ferreira Reis, Samuel Benchimol, Padre João Daniel, Robert Avé-Lallemant, Spix e Martius, Alexandre Rodrigues Ferreira, José Landi, Henri Coudreau, Alfred Russel Wallace, Henry Walter Bates, ou mesmo, os Relatórios dos Presidentes da Província do Amazonas.

Coroa Portuguesa para que tais produtos pudessem ser exportados, esses mesmos registros apontam que eram importantes, principalmente pelo momento de crise econômica que Portugal passava em virtude do fraco comércio com as Índias, que faziam parte do período das exportações dos “bens da terra”, ficando evidente que tanto o Amazonas, como em grande parte da Amazônia, tais produtos fizeram vezes diante do complexo processo, onde o papel da colônia era ser instrumento de acumulação primitiva de capital, vista como uma fonte de riquezas disponíveis à apropriação.

Desse modo, dentro dos limites encontrados na pesquisa, se tornou impraticável, ou mesmo, inexecutável reconstituir a cadeia produtiva para os óleos vegetais elencados neste trabalho a partir do século XVII como se pretendeu. Todavia, é possível destacar que a partir de 1622 quando da criação do Estado Maranhão e Grão Pará, vastíssima produção, como os diários de viagens dos cronistas e viajantes, e já no século XIX, os *Relatórios dos Presidentes da Província do Amazonas*, apontam a importância dos óleos vegetais e que estes saiam do Amazonas para servir a farmacopeia na Europa (REIS, 1993).

Os ciclos de exploração ligados ao extrativismo vegetal que ocorreram na segunda metade do século XVII, se enquadram em um processo, que segundo Santos (2006, p. 120) era o empreendimento “no campo político, econômico e social para Portugal” e tinha por meta um reconhecimento das riquezas dos domínios ultramarinos, e a “[...] a tudo isso acrescentavam os recursos naturais da hiléia amazônica que demonstravam ser proporcionais à sua grandeza” (SANTOS, 2006, p.121). Isso de fato aponta para a natureza de uma economia extrativa exportadora para suprir o mercado capitalista europeu, e que agirá nos ditames do que seja a pressão capitalista, quer seja, na subjugação, opressão, exploração, segregação, entre outros; além da incorporação de territórios ao domínio colonial português e uma rarefação de força de trabalho indígena decorrente de doenças, maus-tratos, trabalho avassalador e fugas para o interior da floresta (PEREIRA, 2000).

Pereira (2000) cita que o grupo de dirigentes, em especial os missionários jesuítas, constituía a própria camada burguesa, na medida em que monopolizava toda a produção gerada pelo extrativismo e se apropriava do excedente gerado pelo trabalho escravo indígena.

A relação desenvolvida entre o território amazonense e os territórios ultramarinos era, sobretudo, uma relação de dominação, com fronteiras delimitadas

onde se exercia o poder, que se evidenciava especialmente pela imposição de costumes, apropriação de produtos e exploração da mão de obra indígena.

O padre João Daniel (2004, volume 2) em seu, *Tesouro descoberto no máximo rio Amazonas*, ao narrar sobre a região, pois viveu nesta de 1741 a 1757, sistematizou o que vivenciou a respeito de populações, flora, fauna, história, geografia e o processo de contato, e pode-se dizer, ser relatos dos mais importantes já escritos sobre a Amazônia no período colonial. Nesses relatos o padre João Daniel menciona algumas das providências que eram tomadas em relação ao indígena demonstrando que as relações eram das mais abusivas, como quando relata o desassossego dos índios em realizar mandatos reais

[...] mandam buscar índios, para equiparem canoas, e com elas fazerem as suas diligências com total desassossego dos pobres índios, que se não podem escusar de semelhantes serviços, e o pior é que às vezes se recolhem às suas missões depois de muitos meses sem pagamento algum, mais do que derreados do trabalho do remo, consumidos, [definhados], fustigados de açoites, [...] (DANIEL, 2004, volume 2, p. 45).

Tal fragmento evidencia a força da relação de trabalho que era imputada sobre o indígena, e não somente em virtude da realização de serviços reais, como mesmo em decorrência da extração dos haveres da floresta. Daniel (2004, volume 2) relata que qualquer que tivesse servido na Europa achava-se no direito de explorar o indígena, e querendo ser fidalgos, amarravam, vendiam e tratavam os indígenas como escravos. Por este motivo, coube aos reis de Portugal determinarem as *tropas de resgate*, “a cuja incumbência pertencia o comprar, ou como eles lhe chamavam resgatar índios” (Daniel, 2004, volume 2, p. 70).

Para as colheitas do sertão, Daniel (2004, volume 2) afirma serem os índios divididos entre os moradores brancos para realizarem a navegação acima do Amazonas, e para adentrarem suas matas era necessário Portarias dos governos, espécie de licença escrita, não só para subir, mas para passar as fortalezas, e navegar o Amazonas, também para tirar índios pelas aldeias. Posteriormente, organizavam suas canoas com o necessário para a viagem, como ferramentas e farinha, e partiam rios acima e abaixo para a colheita.

O trabalho é narrado por João Daniel com, árduo, duro, e para “animarem-se de tão laborioso trabalho” (DANIEL, 2004, volume 2, p.82) os indígenas vão

revezando entre várias formas de remar, e devido ao tão duro trabalho pouco é divertida a navegação, e por este motivo surge a necessidade de se introduzir barcos comuns em substituição ao uso da canoa, onde chegavam a gastar de 6 a 8 meses de viagem para extraírem “copaíbas, baunilhas, e tudo o que se acham [...] onde se padecem muitas fomes, maus dias, piores noutes, e andam sujeitos a muitas desgraças”(DANIEL, 2004, volume 2, p. 241). Reis (1993) citando Arthur Vianna diz que o colono habituara-se a ter tudo às custas dos índios, onde eles eram guias, remeiros, agricultores, caçadores e pescadores, ou seja, dos seus braços saía o sustento do colono, o transporte das mercadorias, a colheita das drogas e especiarias, o fabrico de gêneros, e todo o necessário para a existência do empreendimento dos colonizadores.

Mediante todo esse processo econômico, Pereira (2000) afirma que o excedente gerado por este tipo de trabalho indígena era transferido em sua maior parte para a burguesia metropolitana como lucro comercial o que estimulava a acumulação primitiva do capital mercantil, sendo inexistente a possibilidade de acumulação endógena na região. Pereira (2000) afirma ainda que no último quartel do século XVIII com a extinção da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão encerra-se a etapa de monopólio do comércio apenas com a metrópole portuguesa, abrindo assim para um conjunto maior, coincidindo com a crise do sistema colonial português, e nesta época, com o desencadear da Revolução Industrial na Inglaterra, consolida-se o modo de produção capitalista.

Mas, primordialmente no século XIX, os Relatórios dos Presidentes da Província ou as Fallas Provinciais, vão explicitar alguns detalhes quanto à exploração e exportação em cifras do que saíra do estado para Europa, precisamente que saíam da capital e iam para os portos de Belém para que fossem, posteriormente, lançadas no mercado europeu.

Em relatório elaborado pelo Dr. Adolfo de Barros Cavalcanti de Albuquerque Lacerda, presidente da Província do Amazonas, retrata sobre a indústria extrativa dizendo que esta consistia na colheita e manipulação dos produtos espontâneos, onde não se teve o trabalho humano para seu cultivo, enquanto a indústria agrícola, inexistente na Província do Amazonas, consistia na cultura de espécies que o homem se apropria para seu uso, sendo que a Província do Amazonas importava do Pará os provimentos que lhes faltavam e segundo Lacerda (1864) não eram pequenas as importações. E em virtude do emprego quase que exclusivo do

trabalho com coletas silvestres como “a seringa, o cacao, os diferentes óleos, o uaraná, a castanha, o cravo, a salsa e outras muitas drogas, cuja exportação avulta à proporção que decresce a dos productos da lavoura” (LACERDA, 1864, p. 40), demonstra como a colheita das drogas do sertão destacava-se no século XIX.

De acordo com Cunha (1861) para o comércio destas colheitas, ou dos gêneros da Província do Amazonas, pode-se dizer que não havia comunicação direta com o estrangeiro, mas era de inteira dependência de Belém no Pará, pois era para lá e de lá que iam e vinham mercadorias. Relata Cunha que até

As transações com as Repúblicas vizinhas, que estão em relação commercial com esta Província não alterao esta situação quando mesmo avultassem, porque a Praça do Pará influe também sobre elas. Por ora todo o commercio que se faz no Amazonas, e seos affluentes estão na dependência do Pará (CUNHA, 1861, p. 42).

A partir de tal relato pode-se entender que havia uma relação de dominação entre o território do Pará e o território da Província do Amazonas, que precisamente se dava por meio do comércio dos produtos extrativistas, relação esta que evidenciava o poder que se exercia no controle dos bens do território como um todo, inclusive ordens da colônia que vinham pelo Pará e ditos acerca das relações de trabalho. Neste caso, e sob a perspectiva do dominador o território era visto como a base material para extrair e apropriar-se dos bens da terra.

A comunicação como estrangeiro se dava por Belém/PA, de onde saíam as mercadorias para o exterior. A figura 10 mostra quais os bens, ou drogas do sertão eram exportadas da província do Amazonas, pelo que se destaca os óleos vegetais e azeites, bem como o *óleo de cupahiba*, e ainda, nos anos especificados as cifras e montantes exportados. De acordo com o padre João Daniel (2004, volume 1), os óleos vegetais e azeites, na Europa se chama bálsamo, eram os mais variados possíveis, entre os quais estavam, o de andiroba, que chama de “gênero comerciável do Amazonas” (DANIEL, 2004, volume 1, p. 531), não serve para pratos e nem tempero, posto que é muito amargoso, mas para botica, para repelir insetos, e quando misturado com o breu é usado nas embarcações, “por demasiadamente amargoso, é por isso mesmo ótimo, e escolhido para muitos usos” (DANIEL, 2004, volume 1, p. 531).

Qualidade dos generos.	1853.			1855.			1859.			1860.		
	Unidade.	Quantidade.	Valores.	Quantidade.	Valores.	Quantidade.	Valores.	Quantidade.	Valores.	Quantidade.	Valores.	
Azeite vegetal.												
Breú.	Arrobas	364 12 lb.	447#620	52	208#000	10	60#000	17 16 lb.	35#000			
Café.	«	1004 24	3:379#310	97 13 lb.	124#060	67	184#000	270 19	1:350#000			
Cacáu.	«	6963 24	5:333#304	4770 24	3:400#000	416 22 lb.	2:063#880	11975 2	36:123#000			
Carne socca.	«			84	496#000	2852 24	10:953#780					
Cravo.	«	34 23	129#560	5	20#000	10	41#870	2	8#000			
Castanha.	«	22:310	20:273#740	30996 1/2	56:838#536	18686	32:012#100	22469	65:048#300			
Couros salgados.	Arrobas			71	136#320	621 9	8:219#900	179 27	581#800			
Ditos seccos.	N.º	58	82#880	104	166#400			238	561#200			
Chifres.	«			142	12#000							
Cumarú.	Arrobas	7 8	45#600	19 11	198#050	30 13	297#600	56	358#408			
Cavallos.	N.º											
Estopa.	Arrobas	1047 22	670#960	2785 20	4:456#000	777 16	821#000	927	928#000			
Farinha.	Arrobas			20	60#000							
Gomma elastica.	Alqueires	905 28	9:496#660	5713 11	59:608#825	7754 18	107:738#460	13931	229:792#250			
Grude de peixe.	Arrobas	25	7#280	1 27	12#905							
Guaraná.	«	196 6	2:828#500	342 30	5:487#000	180 6	2:803#000	200	3:204#000			
Jutehica.	«	24 9	30#750			2	3#000					
Manteiga d'ovos.	Potes	2041	16:328#000	5741	34:440#000	1278	10:224#000	2963	23:704#000			
Dita de poixe hoi.	«	2550	11:658#800									
Mixira.	«	341	1:148#000									
Madeira falcas.	N.º	44	88#000	606	2:424#000	166	1:145#000	414	2:484#000			
Dita toros.	«	10	18#000	21	63#030	70	150#000	57	224#000			
Dita taboas.	«	2 1/2	48#000	11	33#000	175	321#000	1	2#000			
Ripas.	Duzias					828 2 3	3:728#820	247 1/3	1:780#000			
« Curvas.	«					180	360#000	408	662#800			
« Oleo cupahiba.	N.º	2981	25:581#000	1603	12:824#000	78	88#000					
Piassaba rama.	Canadas	1392	1:113#600	4517	1:806#800	3212	31:785#000	3770 1/2	56:550#000			
« amarras.	Arrobas	4487 1/2	6:3:3#760	7364	5:184#800	3727	4:327#000	3643	3:643#000			
Pirarucú.	Polegadas	43:504 16	70:139#220	63:423 29	140:799#060	4697	6:599#200	6120	6:120#500			
Peixe hoi.	Arrobas	213	111#300			40161	152:492#700	53200	212:800#000			
Poz de tapioca.	«			6	18#000	37	55#500	80	240#000			
Puxury.	Panciro	88	12#220	59	3#160	60	14#880	251	93#760			
Redes de maqr.	N.º	18 5	111#360	293 7	3:000#320	61 3	1:284#820	57 25	591#680			
Sebo.	Arrobas	2:556	4:180#620	3312	8:306#500	1849	6:864#400	1192	1:851#560			
Salsa parrilha.	«	3:947 30	39:453#800	2435 8	65#000	3		3	5#200			
Tabaco.	«	2:800	27:713#260	2117 19	19:480#000	2826	37:934#060	2071 20	27:960#680			
Tartarugas.	N.º			11	22:298#000	2768 8	31:574#370	2270	25:274#580			
Somma dos val.			246:949#044		17#600	19	38#000	14	35#000			
					398:604#166		453:119#840		702:112#910			

Figura 10 – Produtos extraídos como drogas do sertão na Província do Amazonas que eram exportados para o Pará

Fonte: CUNHA, 1862, p.42.

Os bálsamos, como chamam os azeites e óleos vegetais, foram identificados por Daniel (2004, volume 1, p. 533) como muitos e que bastavam somente eles para fazerem o Amazonas rico. Elenca entre eles, os bálsamos peruanos de umeri, baunilha, copaíba, cravo, tabaco, andiroba, carrapato, puxuri, bicuída. A serventia do óleo de copaíba era tamanha que muitos o preferiam em detrimento do óleo de linhaça, e Daniel (2004) o descreve assim,

É de sim tão pegajoso esse óleo que as vasilhas e frascos que dele alguma vez se proveram ficam totalmente ineptos para outros usos, porque se lhes pega de sorte que nunca mais despega, só se for com água fervendo, ou sanrrada, e ainda então duvido; por isso nas pinturas onde ele entra, não tem necessidade de colas, ou resinas para pegarem, e ficarem perpétuas; e já na região do Amazonas é por esta causa o óleo mais usado nas tintas, e também na Europa [...] Segundo óleo muí especial para o uso das tintas é o óleo ou azeite de andiroba, posto que no Amazonas o não usam, ou porque não advertem na sua propriedade que tem de muito amargoso, ou porque tem muita abundância do capaíba supra (DANIEL, 2004, volume 1, p. 592).

A figura 11 evidencia os municípios, que serviam de “*colletoria*”<sup>29</sup>, da Província do Amazonas de onde se extraíam as *drogas do sertão*, onde se pode identificar que tais localidades eram mais propícias ou não em oferecer determinado produto, pelo que se destaca os *Azeites de qualquer qualidade* e o *óleo de copahiba*.

---

<sup>29</sup> Lugar de extração e coleta de especiarias.

GENÉROS.	COLLECTORIAS.						VALOR dos GENEROS.					
	Repartição central.	Repartição do Para.	Silves.	Tenc.	Maués.	Vila Bella.		Serpa.	Borba.	Canaman.	Alvellos.	Somma.
Algodão em rama.....	24 ar. 46 lb.	.....	41 potes	.....	.....	45 potes	.....	.....	.....	.....	21 ar. 46 lb.	27 \$520
Arrete de qual' qual'.....	47 potes.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	77 potes	539 \$000
Banbas.....	4 pote.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1 p'le	6 \$000
Breu.....	254 ar. 47 lb.	.....	24 arrobas	.....	.....	6 ar.	.....	.....	.....	.....	287 ar. 47 lb.	575 \$000
Café.....	495 ar. 24 lb.	.....	1 arroba	66 ar.	.....	34 ar.	.....	.....	.....	.....	660 ar. 23 lb.	2.994 \$873
Caçao.....	209 ar. 42 lb.	.....	301 arrobas	445 ar. 6 lb.	.....	494 ar. 9 lb.	.....	.....	.....	.....	2492 ar. 5 lb.	5.899 \$696
Cravo.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3 ar.	45 \$000
Castanha.....	7958 alq.	.....	437 alq.	3938 alq.	.....	775 1/2 alq.	.....	.....	.....	.....	47976 alq.	34.186 \$136
Couroa selgados.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3070 lb.	221 \$290
Ditos seccos.....	282	.....	35	.....	.....	2802 lb.	.....	.....	.....	.....	370	498 \$500
Cumaru.....	42 ar. 49 lb.	.....	26 lb.	.....	.....	9 ar. 8 lb.	.....	.....	.....	.....	28 ar. 7 lb.	519 \$669
Cavallo.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	80 \$000
Estopa.....	8578 ar. 44 lb.	.....	427 ar.	482 ar. 44 lb.	.....	267 ar.	.....	.....	.....	.....	5812 ar. 9 lb.	8.550 \$456
Fariña d'ogru.....	.....	.....	.....	.....	.....	73 alq.	.....	.....	.....	.....	281 alq.	582 \$000
Goma elastica.....	2698 ar. 24 lb.	.....	228 ar.	606 ar. 27 lb.	4744 ar. 7 lb.	308 ar. 43 lb.	.....	.....	.....	.....	4 alq.	203.537 \$889
Grude de veize.....	3 ar. 44 lb.	.....	.....	11 lb.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5 \$000
Guaraná.....	64 lb.	.....	.....	.....	.....	494 lb.	.....	.....	.....	.....	16044 ar. 4 lb.	91 \$200
Maniça.....	4613 potes.	.....	20 potes	3274 potes	6022 lb.	43 potes	.....	.....	.....	.....	8 ar. 25 lb.	3.516 \$441
Mixira.....	240 potes.	.....	1 pote	499 potes	269 potes	4 pote	.....	.....	.....	.....	6463 1/2 lb.	42.630 \$000
Madeiras em taboas.....	48 taboas	.....	50 taboas	.....	.....	48 taboas	.....	.....	.....	.....	757 potes	4.544 \$000
Ditas em toros.....	78 toros	.....	4 toros	.....	.....	20 toros	.....	.....	.....	.....	446 taboas	155 \$600
Oleo de copahiba.....	864 canadas	.....	74 canadas	67 1/2 canadas	424 canadas	250 canadas	.....	.....	.....	.....	400 Aveas	399 \$740
Piassaba em obra.....	6570 polg.	.....	226 polg.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2308 1/2 can.	46.147 \$230
Dita em rama.....	7902 arrobas	.....	334 ar. 4 lb.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6796 polg.	5.261 \$200
Pirarucá.....	20290 ar. 8 lb.	.....	4058 ar. 46 lb.	.....	.....	4447 ar.	.....	.....	.....	.....	8236 ar. 4 lb.	6.267 \$589
Pete boi.....	388 ar. 8 lb.	.....	6 ar. 46 lb.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	51796 ar.	446.845 \$100
Pos de tapioca.....	24 1/2 alq.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	416 ar. 19 lb.	681 \$500
Puxury.....	87 ar. 6 lb.	.....	2 ar. 6 lb.	.....	.....	2 ar.	.....	.....	.....	.....	24 1/2 alq.	49 \$900
Pelles de passaros.....	3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	94 ar. 43 lb.	1.463 \$000
Ditas de animaes.....	24	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3 pelles	6 \$720
Redes de maqueira.....	4.037	.....	40	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	31 pelles	9.503 \$000
Sebo.....	2 arrobas	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2557 redes	6 \$000
Salsaparilha.....	948 ar. 8 lb.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2 ar.	12.176 \$000
Tabaco.....	400 ar. 30 lb.	.....	403 ar. 8 lb.	526 ar. 44 lb.	4 ar. 16 lb.	.....	.....	.....	.....	.....	1522 ar. 6 lb.	32.844 \$860
Tartarugas.....	22	.....	77 ar.	5 ar.	449 ar.	63 ar. 8 lb.	.....	.....	.....	.....	2059 ar. 42 lb.	133 \$000
											153 tartarugas	840.467 \$919
											Somma.	5.988 \$674
												546.376 \$590

Adiciona-se o que de mais exportou conforme o respectivo quadro.

Figura 11 – Relação de municípios/“colletorias” da Provincia do Amazonas que dispunham de produtos da floresta para exportação  
 Fonte: AMARAL, 1858, p. 30.

Pode-se dizer que entre estas cidades, a Repartição Central, *Manaós*, e a Repartição do Pará, existiam constantemente fluxos de mercadorias que iam e vinham (importações e exportações) proporcionando o entendimento de que a associação da apropriação com o controle físico do território ou mesmo à dominação implica entender o território como dominado e apropriado, onde se traz como consequência o fortalecimento das desigualdades sociais<sup>30</sup>, sendo este território “produto de uma relação desigual de forças, envolvendo domínio ou controle político-econômico do espaço” (HAESBAERT, 2009, p.121).

Apesar do conceito de rede nascer propriamente com o capitalismo (HAESBAERT, 2009), vê-se que as interações que existiam entre os territórios na Província do Amazonas e Pará, se deram com articulações internas proporcionando diversas territorialidades, dentre as quais a literatura aponta muito mais a perspectiva do dominador, do que propriamente a do dominado, mas ambas eram recorrentes, sendo a do dominado uma relação muito mais simbólica do que material, no entanto era material também, pois era do território em sua base mais material que extraíam ou coletavam os produtos para comercializar, bem como era simbólico pela relação de pertencimento ou enraizamento empregada para com seu próprio território.

O que se desenvolveu ao longo dos anos fora sendo apontado desde a coleta das *drogas do sertão*, uma vez que na escala se vê maior ou menor riqueza de detalhes, em escala menor se podia identificar melhor o que ocorria no Amazonas através das leituras de cronistas e viajantes, e se observa a existência de uma pequena rede que se formava a partir do rio e depois se estendia além-mar com o comércio que se dava entre a colônia e o império, e mais contemporaneamente, essas redes se intensificam e já não permitem a visualização mais detalhada (a escala aumenta). O que Haesbaert (2009) menciona é que uma das características das redes é que elas formam linhas (fluxos) que ligam pontos (polos), e isso pode levar ao pensamento o fato de que isso já existia com um caráter mais local, o que permitiu uma organização territorial tipicamente ou unicamente observável naquele período.

Todavia, hoje, ou depois da chegada da globalização, os processos ocorrem mais intensamente, com redes construídas através de um comércio transnacional,

---

<sup>30</sup> Particularmente as que se davam na separação entre índios e colonos, Colônia e Império.

onde além de se constituírem territórios-redes, se constroem territórios de exclusão, ou aglomerados humanos de exclusão (HAESBAERT, 2009).

A constituição dos mercados ultramarinos proporcionou mudanças nas relações econômicas a partir do século XVII na Amazônia, dinamizando as relações mercantis com a Europa, que passara a inserir a Amazônia em uma rede de comércio transcontinental da qual os autóctones não sabiam fazer parte, em sua dimensão. Se as novas rotas de comércio foram ampliadas para a Europa, para a Amazônia também o foram, permitindo que ocorresse o que Ricardo (2006, p. 65) diz: “um trato mercantil de dimensão global”. Havia uma complexidade nas atividades, pois os espaços de influência da Coroa se expandiam e, com isso, exigia-se novas formas de organização comercial, além de se poder considerar que havia reexportação para outros países da Europa depois que os produtos Amazônicos aportavam em Lisboa<sup>31</sup>, havia ainda a “interconexão entre grupos, a prospecção e a verificação contínuas das possibilidades já existentes em novos territórios extra-nacionais e também suas eventuais potencialidades”(RICARDO, 2006 p. 65).

A existência de territórios-rede (HAESBAERT, 2007) reafirmava-se como importante elemento para a expansão das atividades comerciais entre colônia e Coroa e a exploração das drogas do sertão era o fator que consolidava a existência de redes entre os territórios do Amazonas, Pará e expandindo-se à Europa.

### **2.2.1 – Cadeias Produtivas da Biodiversidade: A andiroba (*Carapa guianensis*) e a Copaíba (*Copaifera ssp C*) no Amazonas**

A análise das cadeias produtivas no Brasil de acordo com Enríquez (2008) permeiam por dois principais grupos, a escola francesa e a escola de Harvard, não existindo, porém, diferenças radicais entre as mesmas. O primeiro grupo, da escola francesa, enfoca os contornos externos da cadeia produtiva, identificando eventuais disfunções que possam comprometer seu funcionamento de maneira eficiente. O

---

<sup>31</sup> Em Lisboa estava o principal porto onde bens e materiais chegavam na Europa. Segundo Ricardo (2006) havia trocas de especiarias entre Portugal, Inglaterra e França e outros. “A reexportação das mercadorias para o norte da Europa era essencial para que a Coroa e os grupos de mercadores ligados a ela recuperassem o capital investido, realizassem lucros, e os aplicassem na compra de mais mercadorias. Cerca de 8% da carga das especiarias que chegava a Lisboa anualmente eram suficientes para abastecer o reino. Navios ingleses, de Flandres, da França, de Hamburgo, entre outras praças do Norte, vinham à foz do Tejo carregar suas embarcações” (RICARDO, 2006, p. 69).

segundo grupo, de Harvard, tem como relevante o uso da cadeia como ferramenta de gestão empresarial das empresas agroindustriais. Segundo Enríquez (2008, p. 199) “para a maioria dos agentes econômicos que trabalha o agronegócio brasileiro a cadeia deve estar integrada de forma sistêmica. E todo o sistema no qual está inserida deve ser eficiente” (ENRÍQUEZ, 2008, p.199).

No entanto, quando se opta por analisar as cadeias produtivas que se desencadeiam no Amazonas, precisamente em torno da biodiversidade, ou do emprego dos produtos da floresta (produtos não-madeireiros), estas não se mostram eficientes, isso porque as relações que se engendram em torno dos agentes que fazem parte do processo se complexificam e as ações conjuntas que poderiam acontecer de forma sistêmica e sincrônica para dar eficiência à cadeia produtiva se desarticulam de tal forma, que há necessidade de se analisar as cadeias produtivas a partir das cadeias produtivas de biodiversidade, como as apontadas por Enríquez (2008), levando em consideração as especificidades da região, onde os processos de coordenação das atividades ao longo da cadeia podem ser transformados, modificados de acordo com situações que possam acarretar ineficiência na cadeia produtiva.

A cadeia produtiva da andiroba e da copaíba no Amazonas analisada neste trabalho faz menção às cadeias produtivas da biodiversidade (CB) abordadas por Enríquez (2008) onde se entende que, em geral os estudos de cadeias produtivas se dão por meio de análises tradicionais, ou seja, adota-se os mesmos procedimentos e ferramentas utilizados nas cadeias produtivas tradicionais (CT) que consideram apenas variáveis como oferta e demanda. Porém, estas duas formas de analisar cadeias produtivas se constituem em modelos diferentes, com relações semelhantes, precisamente, nas ligações (ou elos) entre as etapas produtivas e atores que fazem parte do processo, todavia são distintas entre si.

Conforme Enríquez (2008) deve ser considerado o conjunto de fatores não apenas econômicos, mas o meio ambiente e as comunidades. Na cadeia da biodiversidade enfatiza-se “a articulação institucional junto às pequenas indústrias de produtos da biodiversidade e os fornecedores localizados na floresta e que se encontram dispersos” (ENRÍQUEZ, 2008, p. 201)

A característica fundamental está no fato de que não se trata de uma relação entre produtor, mercado/consumidor, mas vai, além disso, e se modifica de acordo com o insumo e produto final que se quer colocar ante ao consumidor. Pode-se tecer

algumas características básicas que diferenciam uma cadeia produtiva da biodiversidade das cadeias produtivas tradicionais, como no quadro 01, que foram observadas em campo e, em conformidade com Enríquez (2008):

<b>DIFERENÇAS FUNDAMENTAIS</b>	<b>CADEIA TRADICIONAL (CT)</b>	<b>CADEIA DA BIODIVERSIDADE (CB)</b>
<b>Escala</b>	Segue os sinais de mercado, como o preço que é indicador econômico. Assim, a escala de produção se expande ou se contrai de acordo com as oscilações de preço. Dessa forma a CT se beneficia das economias de escala e de escopo.	O mesmo não ocorre com a CB, pois a oferta depende do ciclo da natureza e da capacidade de acesso às zonas produtivas. Os fornecedores estão dispersos, não há economias de escopo e tampouco uma rede consolidada de prestadores de serviço e de assistência técnica e científica. O potencial de agregação de valor é muito variável.
<b>Matéria-prima</b>	É padronizável e há produção racional da matéria-prima.	Há dificuldades na padronização da produção, tanto em quantidade como em qualidade, pois há influências naturais.
<b>Organização da produção</b>	Produtores, consumidores e toda uma rede de prestadores de serviços são geridos através de contratos.	A transação entre extrativista e bioindústria é instável, com forte presença do atravessador, sendo que este quase nada agrega ao produto, ele substitui a organização via contrato. Ou seja, o atravessador onera os custos da transação, mas exerce papel fundamental na inexistência de contratos. Há alta assimetria de informação, o que beneficia as empresas.
<b>Logística</b>	Há toda uma rede de vias de acesso e meios de transporte especialmente criados para dar suporte a todos os elos da cadeia, garantindo eficiência.	A logística é caótica. Os produtores têm dificuldades de acessar as áreas produtivas, de deslocar o produto aos centros de armazenagem e de comercializar a sua produção.
<b>Consumidor</b>	Garante oferta constante com certa estabilidade de preços ao consumidor, pois há regras claras de compra e venda.	Há grande dificuldade de se estabelecer frequência na transação, pois nem o fornecedor garante a existência da produção nem o consumidor garante que haverá demanda, isso, entre outras causas, gera oscilações de preços.
<b>Marcas</b>	A marca é importante e é construída a partir da consolidação do grupo no mercado.	Na CB há uso de valores, símbolos que são imateriais e intangíveis que possuem valor intrínseco. Há potencial de agregação de valor pela marca. Ex: Floresta Amazônica, Amazônia, Natural/ Natureza, Saúde. (Exemplos próprios).
<b>Produto</b>	A organização do mercado, a logística de compra, venda e distribuições garantem que o produto chegará ao mercado com suas propriedades asseguradas.	Lida com produtos muito vulneráveis, facilmente contamináveis e perecíveis, o que enfraquece os extrativistas enquanto entes econômicos.
<b>Meio ambiente</b>	A manutenção não ocorre com a CT.	A manutenção da CB extrapola a lógica econômica, podendo

		contribuir para a preservação do ecossistema.
<b>Espaço de produção</b>	Precisa de grandes áreas desmatadas	Convive com o sistema de áreas preservadas, e pode lidar com ativos passíveis de sintetização de moléculas, daí sua independência do espaço onde ocorre.
<b>Regulamentação</b>	O mercado dita às regras do jogo da CT e isso garante eficiência econômica, com melhor distribuição de renda entre os elos da cadeia.	Se a CB for deixada ao livre jogo das regras de mercado a eficiência econômica não estará garantida e tampouco a justiça na distribuição da renda entre os elos da cadeia, uma vez que há uma grande assimetria entre os diferentes componentes da cadeia. Daí ser imperativa uma regulação, por parte do poder público, considerando-se a vulnerabilidade do produtor e o frágil sistema de proteção das áreas produtivas.
<b>C&amp;T</b>	Já está envolto em tecnologias vigentes e segue as mais novas tendências tecnológicas. (sugestão própria).	Abre possibilidades para a criação de bioindústrias, mecanismos de capacitação tecnológica e de gestão; de parques tecnológicos e cooperativas populares. <i>Bem como pode apresentar rusticidade tecnológica.</i> (como nas pequenas e micro empresas que ainda possuem processos artesanais)
<b>Preço</b>	Segue o mercado	Há possibilidade da criação de mecanismos de biocomércio e comércio justo.
<b>Relações de trabalho</b>	São formais e regidas por legislação trabalhista.	São informais, em geral, sem contratos, realizadas muitas vezes por acertos verbais. Implica em perdas de direitos trabalhistas e precarização do trabalho.

Quadro 01 – Diferenças entre a cadeia da biodiversidade e a cadeia produtiva tradicional  
 Fonte: Elaboração própria com dados de campo (2010/2011) e Enríquez (2008, p. 206).

Segundo Enríquez (2008) quando se trata de cadeias produtivas a partir de produtos florestais não-madeireiros existe uma série de desafios a serem enfrentados para que se efetive seu caminho desde o insumo até o consumidor final. Começando na coleta e passando pela produção, processamento, armazenagem, transporte e marketing até a sua comercialização há uma longa trajetória a ser seguida. Quando se trata do estado do Amazonas, pode-se dizer que se complexifica ainda mais tal trajetória, tendo em vista as questões logísticas (transporte) e distância entre as áreas de extração e a indústria de biocosméticos localizada na capital. Trata-se de um caminho que começará na comunidade e estende-se até o mercado, complexificando ainda mais quando este caminho se

estende para além da indústria local, avançando para fora do estado e mesmo do país.

A copaíba e a andiroba, por exemplo, mesmo sendo produtos passivos de exportação desde a Amazônia Colonial, nos anos mais recentes, passa-se a empregá-los localmente para atender a demanda das bioindústrias locais, porém, o fator internacional, já mediava alguns elos na cadeia desde os séculos passados, no entanto, a exportação mais atual de tais produtos ganha maior visibilidade quanto ao seu emprego e agora fica evidente que os mesmos fazem parte da demanda de bioativos para o fabrico de cosméticos e fitoterápicos.

O Amazonas possui potencial para extração de óleos vegetais em grande parte do estado. E de acordo com a figura 12 a copaíba e a andiroba possuem alcance precisamente no norte do estado e áreas mais centrais do estado, como o centro-oeste.

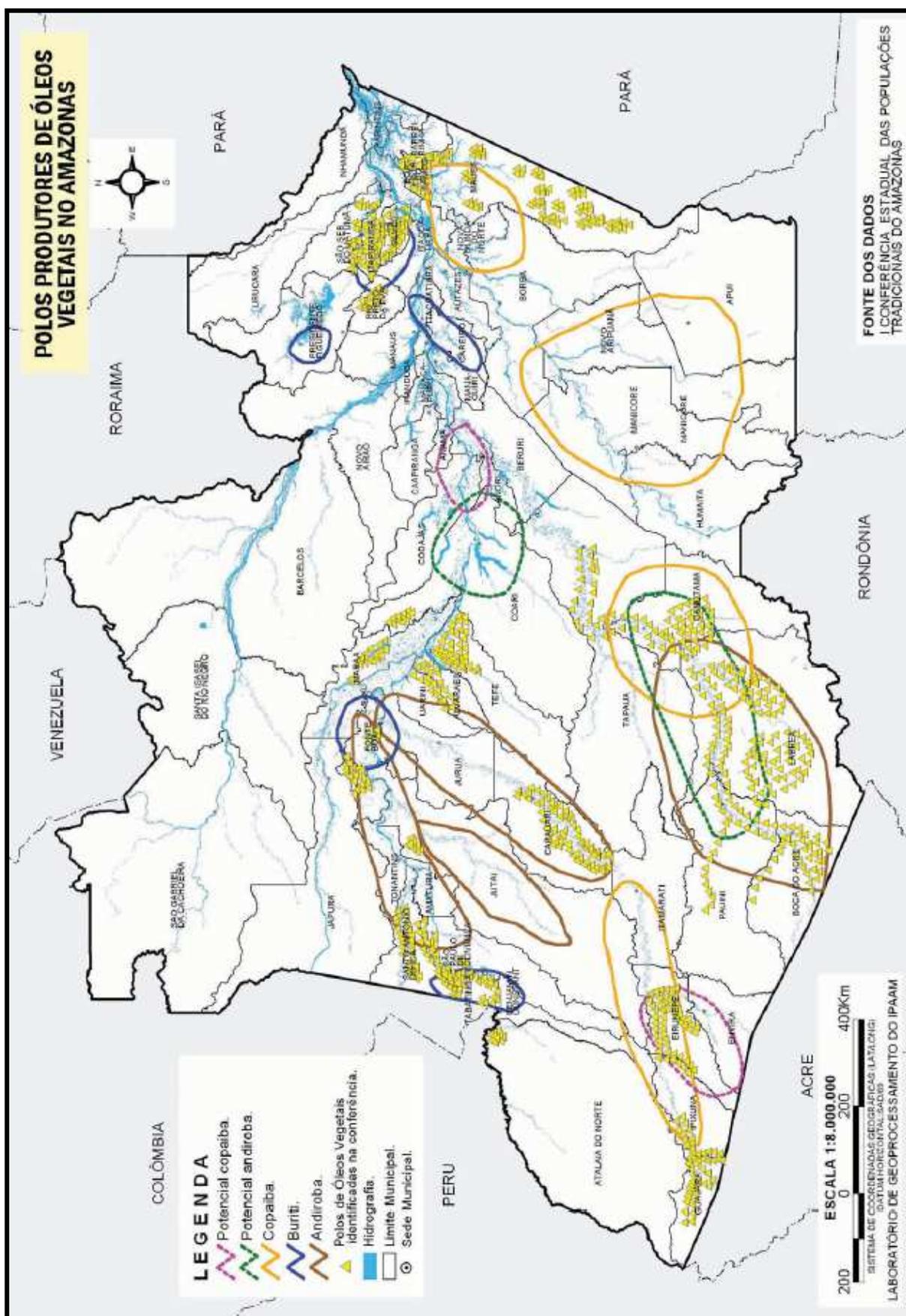


Figura 12 - Localização Geográfica de Polos Produtores de óleos vegetais no Amazonas  
 Fonte: Amazonas, 2005.

Em termos geográficos, o alcance espacial dos municípios do Amazonas que são polos produtores de óleos de andiroba e copaíba podem ser agrupados, segundo o CGEE (2007) e segundo pesquisa de campo nas empresas estudadas, além dos produtos cosméticos que podem gerar, do seguinte modo (quadro 02):

INSUMO	PRODUTO COSMÉTICO DERIVADO	MUNICÍPIOS PRODUTORES OU COM POTENCIAL PARA PRODUÇÃO
<b>Andiroba</b>	Além de fitoterápicos pelo seu potencial medicinal, pode gerar: xampus, condicionadores, sabonetes (líquidos e sólidos), cremes corporais, creme de massagem, pó de óleo para banho, repelente, creme de hidratação capilar.	Na calha do rio Solimões, e os seus tributários Juruá, Purus e Madeira: Manicoré, Novo Aripuanã, Apuí, Humaitá, Canutama, Lábrea, Maués, Nova Olinda do Norte, Eirunepé, Ipixuna, Itamaraty, Pauni, Coari, Silves, Manaquiri, Fonte Boa, Jutai, Tonantins, Santo Antônio do Iça, Amaturá, São Paulo de Olivença, Codajás, Tabatinga, Carauari, Boca do Acre, Boa Vista dos Ramos, Envira.
<b>Copaiba</b>	Além de fitoterápicos pelo seu potencial medicinal, pode gerar: creme hidratante, perfume, sais de banho, sabonetes, xampus, condicionadores, cremes pós-barba, desodorante, óleos essenciais, emulsões e géis.	

Quadro 02 – Relação dos insumos, produtos cosméticos e municípios do Amazonas produtores ou com potencial para produção de óleos de andiroba e copaíba

Fonte: Dados de pesquisa de campo junto às empresas de biocosméticos no Amazonas, 2010 e CGEE, 2007.

É possível identificar dentro da cadeia produtiva da biodiversidade com cosméticos no Amazonas quatro segmentos relevantes: os fornecedores de matéria-prima; as usinas de extração de óleo bruto; as indústrias de refinamento de óleos vegetais e as indústrias de biocosméticos.

Nesse trabalho podemos elencar estes quatro segmentos da seguinte maneira: **Os fornecedores** são, em geral, o extrativista e o agricultor, sendo o extrativista muito constantemente encontra-se em um estágio de coleta predatória, trabalha de forma isolada, em virtude, principalmente do não conhecimento de técnicas adequadas para o manejo dos produtos com qualidade e padronização. Já o agricultor, possui uma baixa produtividade e também lhe faltam técnicas agrícolas adequadas para se adquirir padrão e qualidade em sua produção. **As usinas de extração de óleos brutos** trabalham de forma artesanal. **As indústrias de refinamento de óleos vegetais** trabalham na elaboração de produtos naturais como matéria-prima capazes de serem utilizados nas bioindústrias, entre estas se encontram indústrias como a Magama, a Crodamazon, a Beraca e a Cognis Brasil que atuam no estado do Amazonas. E nas **indústrias** encontram-se as de

biocosméticos que trabalham em um estágio tecnológico-industrial de transformação do produto florestal em produto cosmético ISAE/FGV (2003).

Para a bioindustrialização dos óleos de andiroba e copaíba tem-se que os mesmos, efetivamente, percorrem uma trajetória, ainda como óleo bruto até sua modificação em produto cosmético, conforme a figura 13.

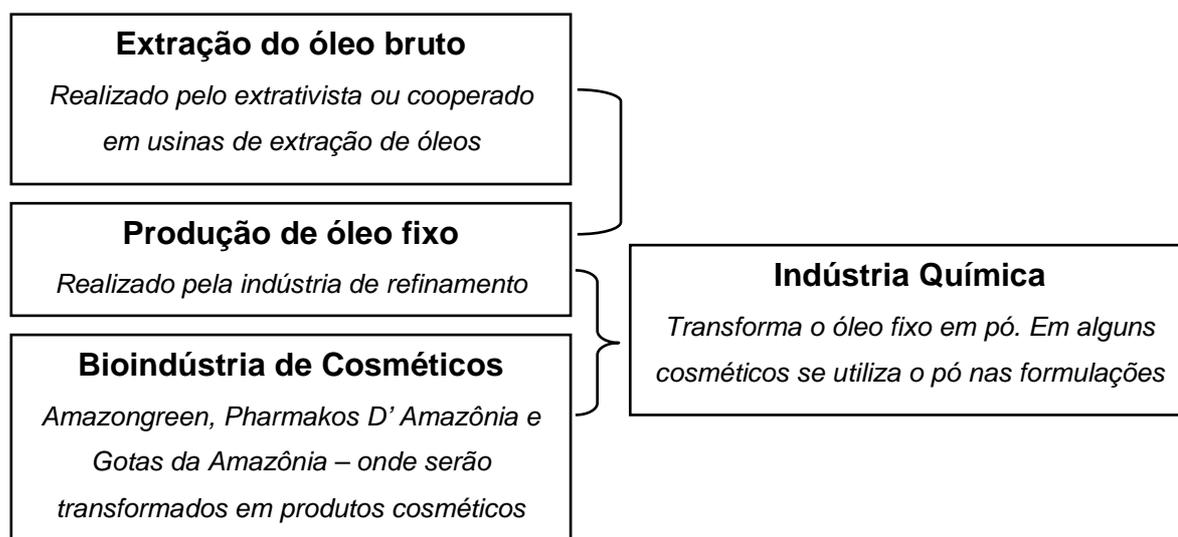


Figura 13 – Processo de transformação do produto natural em produto cosmético para a copaíba e para a andiroba  
Fonte: Dados de campo, 2010.

O processo de transformação dos produtos naturais (andiroba e copaíba) em produto cosmético começa com a coleta das sementes, e chegam a terem seu óleo extraído por pelo menos três modos diferentes, ou seja, o *processamento dos produtos*, é realizado a partir da extração do óleo bruto, podendo ser realizados em **usinas** ou **micro usinas** de extração, ou mesmo de forma **artesanal**. Nas usinas e micro usinas de extração o processo produtivo segue os mesmos passos, porém a capacidade produtiva da usina se diferencia em relação a micro usina, pois a primeira tem um aproveitamento de aproximadamente 300 kg/hora, enquanto na segunda de 100 kg/hora. Quando essa extração é artesanal ela tem uma capacidade de produção bem inferior. Esse óleo extraído, pode passar por um processo dentro de indústrias químicas fora do estado do Amazonas, onde é transformado em pó, o estado de São Paulo, foi o mais mencionado durante as entrevistas de campo nas empresas.

De acordo com ISAE/FGV (2003) nas usinas e micro usinas de extração o processo produtivo se dá seguindo os parâmetros organizados no quadro 03:

<b>PROCESSOS</b>	<b>MICRO USINA DE EXTRAÇÃO (100 KG/H)</b>	<b>USINA DE EXTRAÇÃO (300 KG/H)</b>
<b>Recebimento da matéria-prima</b>	a matéria-prima é recebida e colocada no depósito separada por tipo e espécie.	a matéria-prima é recebida no pátio de descarga e armazenada em baias onde são anotadas suas especificações como: tipo de fruta e/ou semente, origem, fornecedor, lotes, etc.
<b>Secagem de sementes</b>	a seguir, as sementes/amêndoas são colocadas para secar no secador por 48 a 96 horas, conforme a matéria-prima	a seguir, as sementes/amêndoas são colocadas para secar no secador por 48 a 96 horas, conforme a matéria-prima
<b>Trituração</b>	após a secagem, as sementes são transportadas para o triturador para facilitar a prensagem.	a seguir, as sementes são transportadas para o moinho triturador para facilitar a prensagem posterior.
<b>Cozimento ou Aquecimento</b>	as sementes após trituradas, são colocadas para aquecimento em cozinhadores – fogo direto ou uso de óleo térmico, a fim de facilitar a extração do óleo na prensa.	as sementes após trituradas, são colocadas para aquecimento em cozinhadores – fogo direto ou com uso de óleo térmico, a fim de facilitar a extração do óleo na prensa.
<b>Prensagem</b>	após o cozimento, as sementes são colocadas em prensa contínuas (expeller) para a extração do óleo.	nesta etapa o material é transportado para uma prensa contínua (expeller) onde é realizado o processo de prensagem para extração do óleo.
<b>Filtragem e bombeamento do óleo</b>	nesta etapa, o óleo saído da prensa passa por um filtro do tipo prensa., onde são retidas as partículas (Finos) que saem com o óleo durante a prensagem.	a fim de um melhor depuramento, o óleo saído da prensa passa por um filtro do tipo prensa., onde são retidas as partículas (Finos) que saem com o óleo durante a prensagem.
<b>Acondicionamento e expedição</b>	o óleo é acondicionado em depósito plástico para 40 kg e armazenado para expedição.	Em seguida, o óleo é acondicionado em embalagens apropriadas e pesado em balança digital para posterior distribuição.
<b>Resíduos</b>	os resíduos do processo de extração do óleo são divididos, geralmente, numa parte lenhosa (cascas, principalmente) e outra amilácea (torta). A parte lenhosa pode ser utilizada no processo de aquecimento dos cozinhadores e tanques de decantação/pulmão, e o resíduo amiláceo tanto pode servir para o mesmo fim como para uso na alimentação humana e ração animal, a depender do tipo de oleaginosa.	os resíduos do processo de extração do óleo são divididos, geralmente, numa parte lenhosa (cascas, principalmente) e outra amilácea (torta). A parte lenhosa pode ser utilizada no processo de aquecimento dos cozinhadores e tanques de decantação/pulmão, e o resíduo amiláceo tanto pode servir para o mesmo fim como para uso na alimentação humana e ração animal, a depender do tipo de oleaginosa

Quadro 03 – Processo produtivo de extração de óleo vegetais  
 Fonte: Elaboração própria baseada em ISAE/FGV, 2003.

Pode-se identificar que o maior diferencial entre a usina e a micro usina de extração de óleos, está primordialmente na capacidade de produção de óleos.

Porém, há ainda a extração que é feita de maneira artesanal. No Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, o Inpa, na Coordenação de Pesquisas em Silvicultura, Mendonça e Ferraz (2007), mencionam que o processo produtivo artesanal para retirada de óleo de andiroba, por exemplo, é bem mais complexo devido o longo tempo necessário para se passar de uma etapa a outra. Na figura 14, as etapas do processo tradicional de extração de óleos das sementes de andiroba:

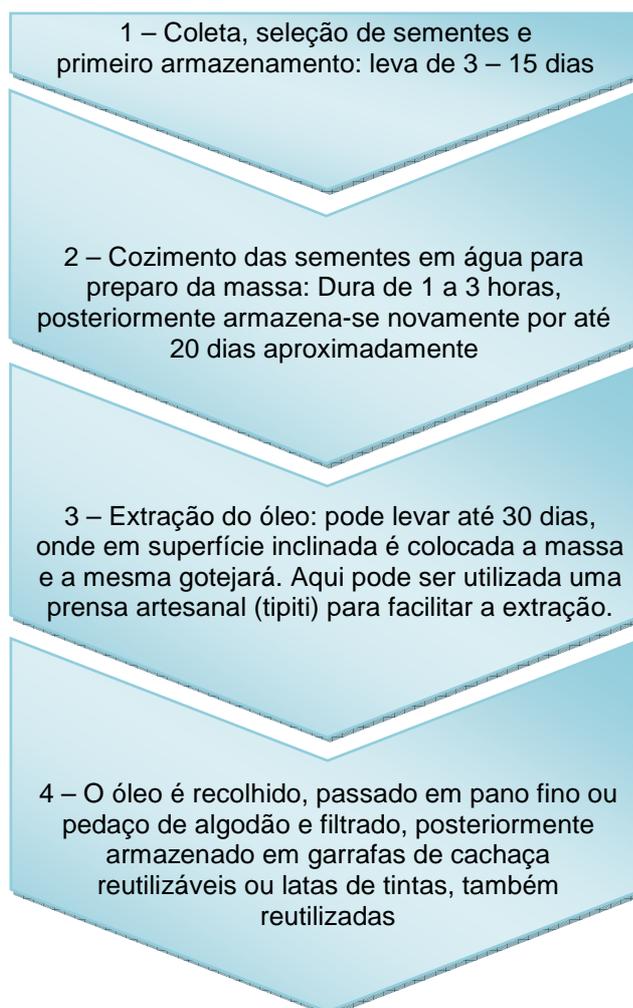


Figura 14 – Processo de extração artesanal de óleo de andiroba  
Fonte: Elaboração própria, baseada em Mendonça e Ferraz (2007).

O óleo de copaíba é extraído do tronco da árvore onde esta é perfurada e se coleta o óleo bruto. Depois da extração o buraco é fechado, com um pedaço de madeira. Entre variadas aplicações o óleo de copaíba também é muito requisitado no setor de biocosméticos para fixar odores em perfumaria/xampus/condicionadores, como emoliente, bactericida, possui potencial antisséptico (sabonetes), além das propriedades reconhecidas pela fitoterápica.

Baseado em Silva *et al* (2010) tem-se que o óleo de copaíba é extraído ainda na floresta, os extrativistas selecionam a árvore madura e boa para produção, estas têm seu tronco perfurado e o óleo desce para um recipiente em que é armazenado. Uma árvore pode produzir entre um a cinco litros de óleo por perfuração e o beneficiamento é feito basicamente a partir da depuração do óleo-resina, onde se retira impurezas através de um processo que consiste de uma etapa de peneiramento, seguida de filtragem, obtendo-se então, o óleo próprio para consumo.

A figura 15 mostra o processo que é realizado após a extração do óleo de copaíba.



Figura 15 – Processo realizado para extração da copaíba  
Fonte: Organização própria baseada em Silva *et al*, 2010.

Mendonça e Ferraz (2007) mencionam que este tipo de extração chega a demorar cerca de dois meses, se constituindo em um processo complexo. O que complexifica esse processo para atender uma demanda industrial diz respeito exatamente ao tempo que se precisa para distribuir o óleo aos compradores, mas não somente, a quantidade também é bem menor do que aquela atingida em usinas e micro usinas, permeando por cerca de 1 a 18 litros de óleo.

Considerando os quatro segmentos para a cadeia da biodiversidade da andiroba e da copaíba no Amazonas, essa pesquisa fixa-se na análise da cadeia na perspectiva das indústrias de biocosméticos (quarto segmento), ou seja, a análise se dá efetivamente nas bioindústrias elencadas na pesquisa e, buscou compreender a cadeia que desenvolvem a partir da perspectiva das mesmas, ou seja, processo que

elas desenvolvem para que o produto possa chegar ao consumidor a partir das pesquisas realizadas dentro de tais empresas, correspondendo efetivamente à visão daquela empresa sobre sua própria cadeia produtiva da biodiversidade.

### **2.2.2 – Cadeia produtiva da biodiversidade das empresas Amazongreen, Pharmakos D' Amazônia e Gotas da Amazônia**

As empresas que fizeram parte do estudo empírico deste trabalho alavancam-se com o *slogan* de apelo em relação à biodiversidade amazônica, tais como, “*Beleza Sustentável*”, “*A essência da Natureza para Você*” e “*Uma gota de Esperança – Preserve a Natureza!*”. Como uma grande tendência no mercado de biocosmético, os produtos naturais, precisamente de origem vegetal, depois de alimentarem as indústrias nacionais e internacionais, passam a adentrar mais recentemente as bioindústrias locais.

Os empreendimentos analisados são muito recentes, não ultrapassando os 15 anos de atuação cada um, e buscam se consolidar mesmo diante dos gargalos que o setor enfrenta, tais como, a falta de capital intelectual, falta de um polo de biocosméticos consolidado, falta indústrias de embalagens, logística, falta de mão de obra fixa<sup>32</sup> e cooperação entre atores fundamentais no processo de consolidação das bioindústrias, como universidades, instituições de pesquisas e tecnologias e etc<sup>33</sup>.

As empresas Pharmakos D' Amazônia, Amazongreen e Gotas da Amazônia, possuem uma diversidade<sup>34</sup> de produtos cosméticos produzidos dentro do ambiente industrial em que estão instaladas. Mas nesta pesquisa, se deu ênfase aos produtos fabricados à base de óleo de andiroba e copaíba. Os produtos cosméticos que são

---

<sup>32</sup> A falta de mão de obra fixa é apontada aqui, em virtude da grande rotatividade dos funcionários nestas empresas, pois segundo dois dos empresários entrevistados, faltar ao dia de trabalho é muito constante por parte dos funcionários e, em geral como se trata de uma pequena empresa, um funcionário ausente é um processo que deixa de ser cumprido naquele dia. Evidentemente, não se levou em consideração os motivos do funcionário, tais como, pagamento justo e no tempo certo, condições de trabalho e etc.

<sup>33</sup> Estes foram os principais gargalos apontados pelos empresários das três empresas estudadas.

<sup>34</sup> Entre a diversidade de produtos estão os xampus, condicionadores, cremes hidratantes para os cabelos e para o corpo, perfumes, sabonetes líquidos e sólidos, cremes de pentear, sais de banho, esfoliante corporal que utilizam de princípios ativos de produtos não-madeireiros, além da andiroba e copaíba, como os feitos à base, de açaí, cupuaçu, buriti, camu camu, pau-rosa, maracujá, babaçu, castanha, dendê, guaraná, cacau, crajirú, mulateiro, urucum, breu, entre outros.

produzidos pelas três empresas à base de tais óleos organizam-se conforme quadro 04.

<b>PRODUTOS COSMÉTICOS DAS EMPRESAS AMAZONGREEN, PHARMAKOS D' AMAZÔNIA E GOTAS DA AMAZÔNIA</b>		
<b>EMPRESA</b>	<b>ANDIROBA</b>	<b>COPAÍBA</b>
Amazongreen	Xampu e Condicionador*	<i>não estava produzindo no momento da pesquisa</i>
Pharmakos d' Amazônia	Creme corporal	Creme corporal, Gel corporal, Gel de Massagem Corporal
Gotas da Amazônia	Perfume	<i>não estava produzindo no momento da pesquisa</i>

\* Produto ainda em teste pela empresa no momento da pesquisa

Quadro 04 – Produtos Cosméticos das Empresas Amazongreen, Pharmakos d'Amazônia e Gotas da Amazônia

Fonte: Pesquisa de Campo, 2010.

A análise da cadeia produtiva da biodiversidade que as três empresas arroladas nessa pesquisa conformam no estado do Amazonas é diversificada uma em relação a outra e o que se encontra nas pesquisas realizadas junto a estas é que o papel do extrativista é o mais distante possível da empresa, que se articula em uma estrutura de cadeia produtiva da biodiversidade, e por isso é o principal elo da cadeia. O extrativista é mencionado pelas empresas, através da figura das cooperativas, que neste caso, são vistas como pessoa jurídica, mesmo com o papel social que estas cooperativas cumprem perante as comunidades extrativistas.

Ribeiro (2004) alude que o sucesso ou o fracasso das parcerias realizadas entre comunidade e empresas são atreladas à forma como estas se organizam. O cooperativismo, ou a formação de cooperativas são necessárias, porém não suficientes para o funcionamento das parcerias, porém é “necessária a presença de uma terceira parte atuando. Esta, ao intermediar, regulamentar e fiscalizar a parceria, equilibra a relação de poder entre empresas e comunidades envolvidas na relação comercial” (RIBEIRO, 2004, P. 30). O importante papel das cooperativas na relação entre empresa e comunidade pode assentar-se no fato de que na economia capitalista de mercado existe o princípio da propriedade privada dos meios de produção com organização hierárquica das atividades, os proprietários dos meios de produção e os que vendem a força de trabalho aos proprietários. Ao contrário, o cooperativismo vai estabelecer a propriedade coletiva dos meios de produção, autogestão, ou organização democrática das atividades, inclusive repartição da

renda. Nesse sentido, o estabelecimento de cooperativas se constitui um instrumento de desenvolvimento comunitário (RIBEIRO, 2004). Esse é o papel social que a formação de cooperativas pode promover nas comunidades. Porém, de acordo com Ribeiro (2004) é necessário que outros parceiros fiscalizem se as ações estão sendo cumpridas, exercendo papel de intermediação, regulamentação e fiscalização a fim de equilibrar o jogo de forças entre as partes envolvidas. Esse terceiro papel, em geral é exercido pelo poder público, Universidades, ONGs e outras entidades civis.

Nessa ótica, o papel da cooperativa perante comunidades extrativistas no Amazonas, diz respeito, fundamentalmente, a sua própria organização, permitindo maior equidade na atividade desenvolvida pela comunidade. No entanto, há que se ressaltar que as cooperativas também estão sujeitas às regras de mercado.

### **2.2.3 – Cadeia Produtiva da Biodiversidade e Processo Produtivo na Amazongreen**

A empresa Amazongreen desenvolve seus produtos cosméticos em torno da biodiversidade amazônica deixando claro que em sua cadeia produtiva da biodiversidade se articula muito mais com a cidade de São Paulo do que precisamente com o estado do Amazonas.

No período em que a pesquisa de campo fora realizada nesta empresa, em três fases<sup>35</sup>, ela estava preparando para lançar ao mercado uma linha de Xampu, creme de hidratação capilar, creme de pentear e condicionador com princípios ativos da andiroba, no entanto com relação à copaíba, não estava produzindo.

A cadeia produtiva da biodiversidade identificada para tais produtos à base de andiroba se deu conforme a figura 16, onde os elos desta cadeia são estabelecidos, sobretudo, fora do estado do Amazonas, no entanto, sendo o Amazonas e o Pará, os principais estados do norte do país em produção da andiroba e da copaíba, figuram apenas como mediadores entre os elos que, de fato, se firmam com a empresa Beraca Sabará Químicos e Ingredientes S. A. no estado de São Paulo. Isso porque de acordo com o proprietário da Amazongreen, o senhor

---

<sup>35</sup> As três fases da pesquisa ocorreram em 2009, 2010 e 2011 dentro da empresa.

Francisco Pontes Aguiar, a Beraca é a empresa que atua diretamente com as comunidades.

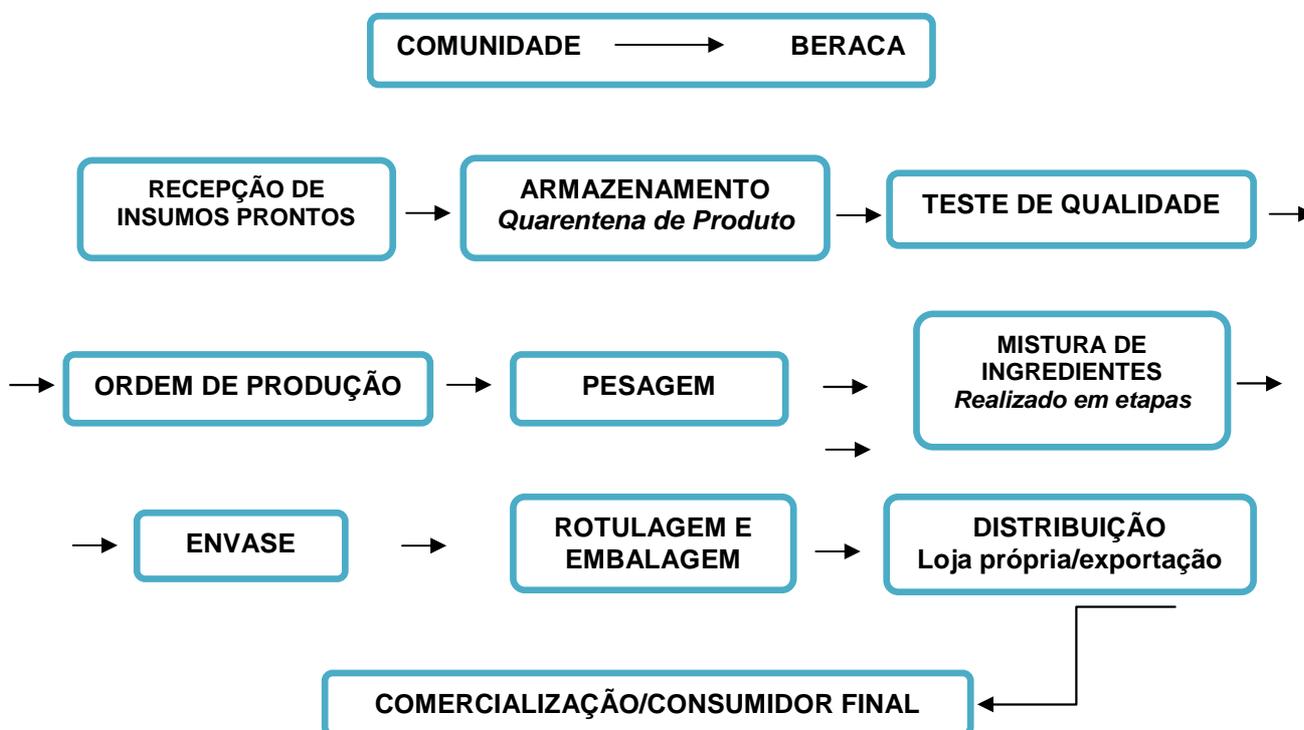


Figura 16 – Fluxograma da cadeia produtiva da biodiversidade e processo produtivo dentro da indústria de biocosméticos Amazongreen  
Fonte: Pesquisa de Campo, 2009/2010.

O processo produtivo se organiza em fases que começam com as comunidades no início da cadeia produtiva, evidentemente que mesmo a Amazongreen não requerendo os produtos diretamente nas comunidades produtoras ou extrativistas no Amazonas ou Pará, ela cria uma demanda para a empresa Beraca que faz essa intervenção mais direta sobre as comunidades. Deste modo, a lógica do mercado fundamenta a venda, e consecutivamente o lucro que os sujeitos envolvidos neste processo vão capturar. A relação com a natureza (insumo natural), mesmo indireta, é real, mas ao mesmo tempo, é cultural e é simbólica, é material e é econômica, e isso dá pelo fato de que pessoas ou as comunidades extrativistas estão participando da cadeia produtiva, mesmo não sendo vistas pela Amazongreen, exercem uma força de trabalho que faz com que os insumos possam adentrar a bioindústria.

Portanto, essa cadeia tem início na comunidade extrativista ou produtora, mas a primeira fase do processo de produção ocorrido dentro da empresa, que é a

recepção do insumo pronto, oriundo do estado de São Paulo, via Beraca, não permite uma maior visualização do processo de produção que ocorreu no interior do estado do Amazonas. As fases do processo produtivo dentro da bioindústria podem ser descritas da seguinte forma:

1) Recepção de insumos prontos: A Amazongreen recebe os insumos adquiridos da Beraca e demais empresas localizadas todas em São Paulo;

2) Armazenamento: O produto fica retido e armazenado em sala própria até que a ordem de produção seja dada;

3) Teste de Qualidade: É realizado antes de ser manipular o produto para transformá-lo em cosmético;

4) Ordem de Produção: Dada mediante a demanda perante o produto;

5) Pesagem: Procede-se com a pesagem dos ingredientes necessários à formulação em equipamento próprio;

6) Mistura de ingredientes: É o processo de produção do cosmético, realizado em equipamentos próprios para tal procedimento. Geralmente é realizado em etapas de acordo com as misturas devidas, sendo cada mistura feita em maquinário específico;

7) Envase: Realizado dentro da Amazongreen em embalagens próprias referente a cada produto cosmético;

8) Rotulagem e Embalagem: após o envase, rotula-se o cosmético com suas especificações e a embalagem é acondicionada em caixas.

9) Distribuição: após todo o processo produtivo, os produtos são distribuídos nas lojas Amazongreen e exportado.

10) Comercialização/Consumidor final: o produto é adquirido pelos consumidores.

A comercialização da Amazongreen é feita em lojas próprias em Manaus, no aeroporto de Manaus e no Tropical Hotel Manaus, além das exportações que faz para outros países, como Itália, França e Noruega.

A partir do fluxograma da cadeia produtiva da biodiversidade realizada pela Amazongreen tem-se que a comunidade é o primeiro elo da cadeia biodiversidade, pois é dela que emanam os produtos que serão utilizados como insumos na indústria de biocosméticos. Porém, o estado do Amazonas ainda é carente na indústria de transformação do produto *in natura*, o que faz com que as bioindústrias locais comprem das empresas de transformação que se encontram em São Paulo, os

produtos já liofilizados<sup>36</sup>. Tais produtos saem do estado do Amazonas, e em grande parte, também do Pará, estado vizinho e rico na produção de insumos para a bioindústria, são transformados em indústria química e retornam para o Amazonas. A Beraca processa quimicamente os insumos recebidos *in natura* do estado do Pará e do Amazonas e tem como consumidores as indústrias de fármacos e cosméticos, e no Amazonas, a indústria de biocosméticos Amazongreen é cliente da Beraca, esta é que faz o trabalho junto às comunidades como em Ananindeua no Pará e em Jutai no Amazonas. A figura 17 evidencia parcialmente o trajeto que a Beraca para aquisição dos produtos florestais e distribuição nas empresas.

---

<sup>36</sup> Processo de secagem e eliminação de substâncias voláteis realizado em temperatura baixa e sob pressão reduzida, de modo que seja adquirido o princípio ativo desejado para o fabrico de cosméticos.

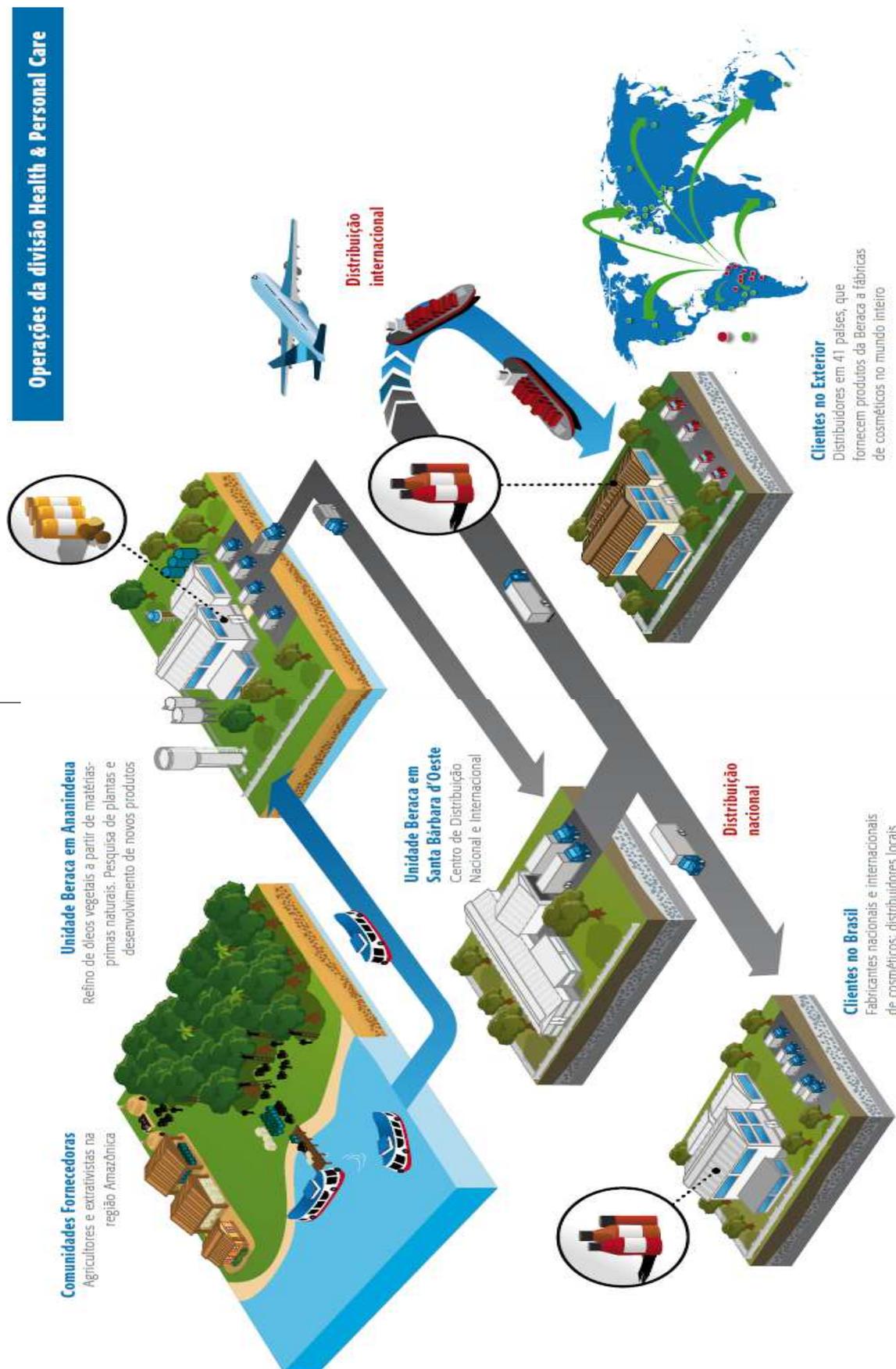


Figura 17 – Trajeto territorial realizado pela Beraca desde as comunidades no Amazonas e Pará até a distribuição final  
Fonte: Relatório de Sustentabilidade (BERACA, 2010).

O momento em que o interior do estado do Amazonas é realmente visto como parte do processo de produção na Amazongreen através das comunidades que extraem bens da floresta é quando esta personaliza suas embalagens com folhas de cacaueteiro, pois neste momento trabalhadores de Alter do Chão/PA, Santa Izabel do Rio Negro/AM, Igarapé Mirim, Comunidade Canoas, em Presidente Figueiredo, Urucurituba, São Sebastião do Uatumã, que foram capacitados, aparecem realizando a coleta e a pigmentação das folhas que revestem as embalagens, principalmente de perfumes e sabonetes. Não há uma modificação externa, ou seja, em outros lugares, esse processo é realizado dentro do estado e região vizinha (Alter do Chão/PA).

A capacitação fora dada pela própria empresa, com apoio do Sebrae/AM, e famílias receberam instruções quanto à coleta e quanto ao processo de pigmentação. Quando as folhas chegam à empresa, chegam prontas para serem utilizadas nas embalagens (Figuras 18, 19 e 20). O mesmo ocorre com a coleta das folhas de ingazeiro para o fabrico das fitas olfativas, utilizadas para oferecer degustação de fragrâncias aos clientes. Neste caso, a folha do ingazeiro passa por processo de secagem, mas não de pigmentação.



Figuras 18, 19 e 20 – Processo de revestimento artesanal dos sabonetes na Amazongreen com a folha do cacaueteiro e embalagem de perfume revestida com a folha do cacaueteiro.  
Fonte: Pesquisa de Campo, 2010.

A cadeia da biodiversidade a que se refere Enríquez (2008) e que a Amazongreen conforma, espacializa-se por um território que conjuga instâncias sociais (comunidade / bioindústria / consumidores), econômicas (Beraca / bioindústria / consumidores), políticas através das certificações (Anvisa/ selos de certificações) e culturais com as comunidades extrativistas, não sendo, este território, unicamente a base material, nem unicamente cultural, simbólico ou mesmo econômico e social, nesta perspectiva, se constitui em um território híbrido, ou

integrador (HAESBAERT, 2007), pois imbricam-se as instâncias para fazer existir o processo industrial da empresa. A figura 21 mostra espacialmente como se conformam as relações territoriais na bioindústria Amazongreen, partindo da importação de seus produtos do estado de São Paulo e, posteriormente, exportando para seus consumidores.

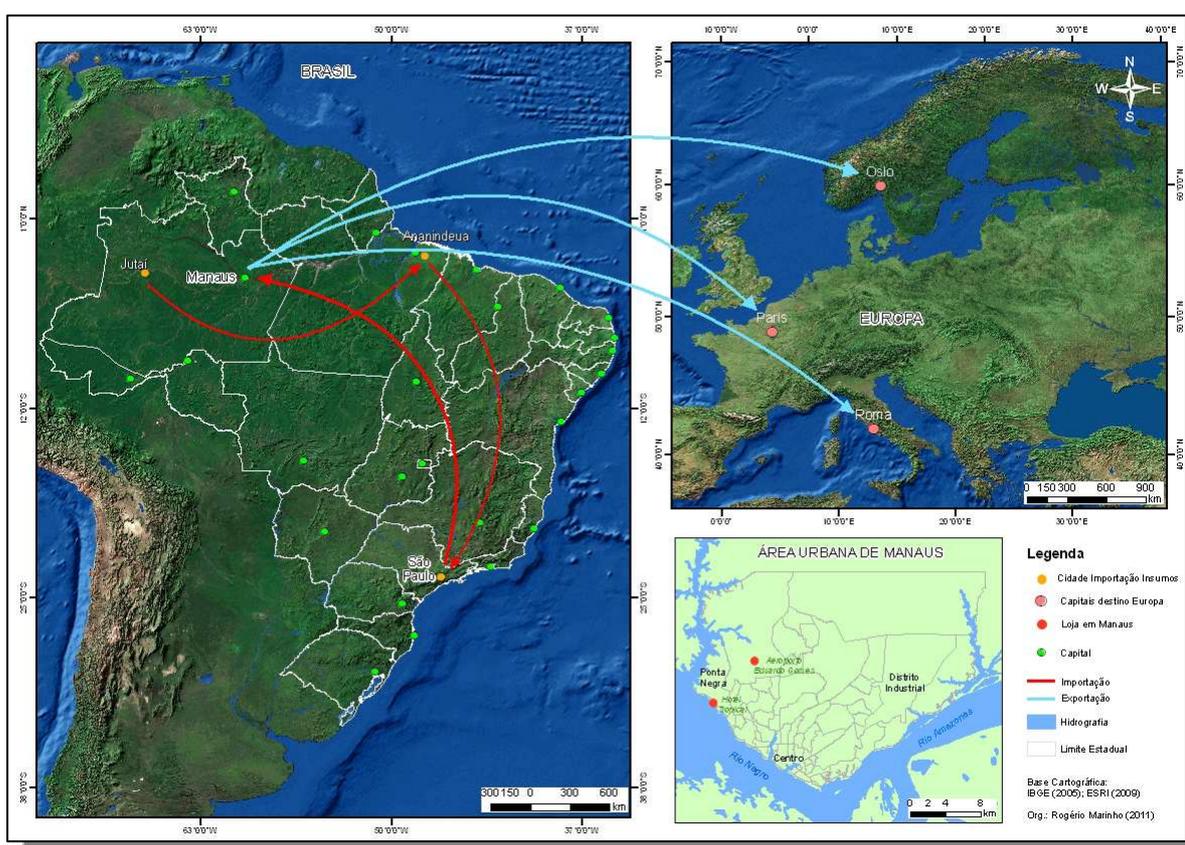


Figura 21 – Mapa de espacialização de territórios de influência da bioindústria Amazongreen  
Fonte: Pesquisa de Campo, 2010.

Há uma rede de interações que se articulam para dar forma aos processos bioindustriais da Amazongreen, marcados precisamente, pela articulação entre variados territórios onde cada um exerce uma função dentro da teia de relações, um como a base material dos recursos, outro que se apropria dos recursos com uma relação de poder econômico e o território vivido pelas comunidades onde se imbricam relações não somente econômicas, mas primordialmente, relações culturais, pelos conhecimentos que foram adquiridos no seu próprio espaço vivido, e agregam a este, relações que são meramente econômicas.

A partir da análise da cadeia produtiva da biodiversidade que se efetiva na empresa Amazongreen pode-se identificar que há uma desterritorialização da cadeia produtiva, visto que esta não ocorre totalmente no Amazonas, mas se dá mediante

um processo que inicia nos estados Amazonas e Pará e territorializam-se para além, não só pela transformação do produto *in natura*, no estado de São Paulo, como pelo fim desta cadeia no exterior, com o alcance internacional que os produtos têm. Há um constante movimento onde a reterritorialização também é constante, e para a criação de uma única mercadoria outros espaços foram necessários, ficando no final a marca “Amazônia”, como aquela que marca o território inicial e enraíza o produto em um único lugar, o Amazonas, ou a Amazônia Brasileira.

O papel do extrativista é menos valorizado neste contexto, porém primordial, pois é no território do extrativista que a cadeia da biodiversidade começa, no entanto, há um distanciamento entre este sujeito e a empresa de biocossético, todavia, sem este sujeito, todo o conhecimento acerca dos bens da floresta, como período de produção, sazonalidade, localização, forma de coleta e transporte do produto de dentro da floresta, entre outros conhecimentos, a apropriação de tais produtos pela bioindústria passaria por um processo de mais difícil, tendo em vista os obstáculos que a própria natureza impõe através da floresta densa e desconhecida, onde somente os que a vivem, a conhecem.

#### **2.2.4 – Cadeia Produtiva da Biodiversidade e Processo Produtivo na Pharmakos D’ Amazônia**

A empresa Pharmakos D’ Amazônia possui sua cadeia produtiva da biodiversidade, bem como o processo produtivo, mais estabelecidos em torno da própria bioindústria local, isso porque seu proprietário, o senhor Schubert Pinto, sendo químico-farmacêutico, manipula seus produtos dentro do ambiente industrial, não sendo necessário recorrer aos insumos de base natural vendidos por indústrias de transformação fora do estado do Amazonas.

Quando a pesquisa de campo foi realizada nesta empresa<sup>37</sup>, não fora permitido observar parte de nenhum de seus processos ou mesmo as instalações internas (área de produção) da bioindústria, ficando a pesquisa restrita às informações dadas pelo proprietário através de entrevista semi estruturada e aberta. Porém, fora permitido visitar produção realizada no Projeto Abonari, localizado no quilometro 175 da BR 174 no município de Presidente Figueiredo, no estado do

---

<sup>37</sup> Pesquisa fora realizada em dois períodos respectivamente nos anos de 2010 e 2011.

Amazonas onde se pode observar o plantio consorciado de mudas com a produção voltada para a própria Pharmakos D' Amazônia, no entanto, a produção do Projeto Abonari ainda não está suprindo toda a demanda da bioindústria, pois esta, somente prossegue colhendo Urucum e Crajirú para a produção de bronzeadores e filtro solar, e respectivamente, sabonetes íntimos com princípio ativo das folhas do crajirú.

A cadeia da biodiversidade também se estrutura conforme Enríquez (2008) prediz, começando no extrativismo realizado por comunidades, em geral ligado às comunidades do interior do estado do Amazonas que coletam os bens da floresta para suprir a demanda bioindustrial para cosméticos. No caso desta empresa, somente a aquisição de ingredientes químicos, como álcoois, bases, glicerina, aceptol e demais ingredientes químicos, são oriundos do estado de São Paulo, porém os bioativos ou princípios ativos, estes são processados dentro do ambiente industrial local.

De acordo com relato de entrevista do senhor Schubert Pinto, a Pharmakos D' Amazônia adquire suas matérias-primas, parcialmente do Projeto Abonari, mas primordialmente, através de parcerias que firmadas com comunidades como o município de Manaquiri, através da Coopfitos (Cooperativa de Produtores e Beneficiadores de Plantas Mediciniais, de Fitoterápicos e Fitocosméticos de Manaquiri-AM), de onde obtém a andiroba utilizada no fabrico de cremes corporais e venda de óleo bruto fracionado<sup>38</sup>. Para o proprietário, a existência da Usina de Beneficiamento em Manaquiri promove a extração de um óleo de excelente qualidade, em virtude da tecnologia empregada para a extração, que antes se dava artesanalmente.

Outras comunidades que suprem a demanda por insumos naturais da Pharmakos D'Amazônia, agora com o óleo de copaíba, são as Comunidades do Roque<sup>39</sup> (Figura 22) no Médio rio Juruá; Colônia Sardinha no Vale do Purus, em Lábrea, através da Associação dos Produtores Agroextrativistas da Colônia do Sardinha (ASPACS) e os municípios de Apuí e Manicoré.

---

<sup>38</sup> Óleo fracionado é aquele que adquirido em litros é dividido em frascos menores que variam de 30 ml a 800ml. Na Pharmakos d' Amazônia o óleo de andiroba e copaíba são vendidos como fitoterápico em frascos de 30 ml.

<sup>39</sup> A Comunidade Roque que extrai óleo bruto de andiroba para cosmético e combustível para as empresas Cognis e Natura, que abastece, via Manaus, o mercado paulista e europeu. O óleo de Andiroba comprado pela Natura faz parte da formulação de produtos da Linha Natura Ekos, como o xampu e o condicionador de Andiroba. Esta comunidade situa-se na Reserva Extrativista do Médio Juruá à margem esquerda do Rio Juruá, e aproximadamente 110 km de distância fluvial a montante da sede do município de Carauari/AM.



Figura 22 – Mosaico de fotos da Usina de Beneficiamento de Óleo Vegetal na Comunidade do Roque, no Médio Juruá/AM

Fonte: José de Castro Correa, *apud* ANDRADE, 2010.

A periodicidade da aquisição tanto de óleo de andiroba como óleo de copaíba é mensal. O óleo de andiroba adquirido da Coopfitos (Manaquiri/AM) é diretamente entregue na própria bioindústria através de solicitação de compra, porém quando adquirido das comunidades, no caso o óleo de copaíba, este é intermediado, ou seja, surge neste momento o *intermediário ou atravessador*, que é um sujeito econômico que aparece como aquele que quase nada agrega aos produtos, onerando os custos de transação, porém exercendo papel importante, no escoamento da produção, sendo este o responsável pela distribuição, ou mesmo a circulação da mercadoria, no entanto, ficam com o maior lucro em detrimento do extrativista (ENRÍQUEZ, 2008). Se, em geral, o litro do óleo varia entre R\$ 4,00 - R\$ 8,00 reais, um atravessador pode cobrar por esta mesma quantidade entre R\$ 15,00 – R\$ 30,00.

A pesquisa de campo pôde compreender que há uma demanda para indústria de embalagens para cosméticos no Amazonas. A Pharmakos D' Amazônia, assim como a Amazongreen, importa suas embalagens dos estados de São Paulo, e ainda de Santa Catarina. Porém, o processo de produção para os cosméticos ocorre dentro da bioindústria local. A territorialização da cadeia produtiva da biodiversidade

é mais enraizada no próprio estado do Amazonas, agrega um conteúdo em torno da biodiversidade regional que não se desterritorializa para ganhar transformação no estado de São Paulo, mas ao contrário, firma-se dentro do estado, desde o início até o fim da cadeia onde os maiores consumidores estão no próprio estado, depois estendem-se ao estado do Pará, com exportação nacional para os estados da Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais.

As cadeias produtivas da biodiversidade que esta bioindústria conforma para a produção de cosméticos com princípio ativo da andiroba e da copaíba, encontram-se estruturadas conforme figuras 23 e 24.

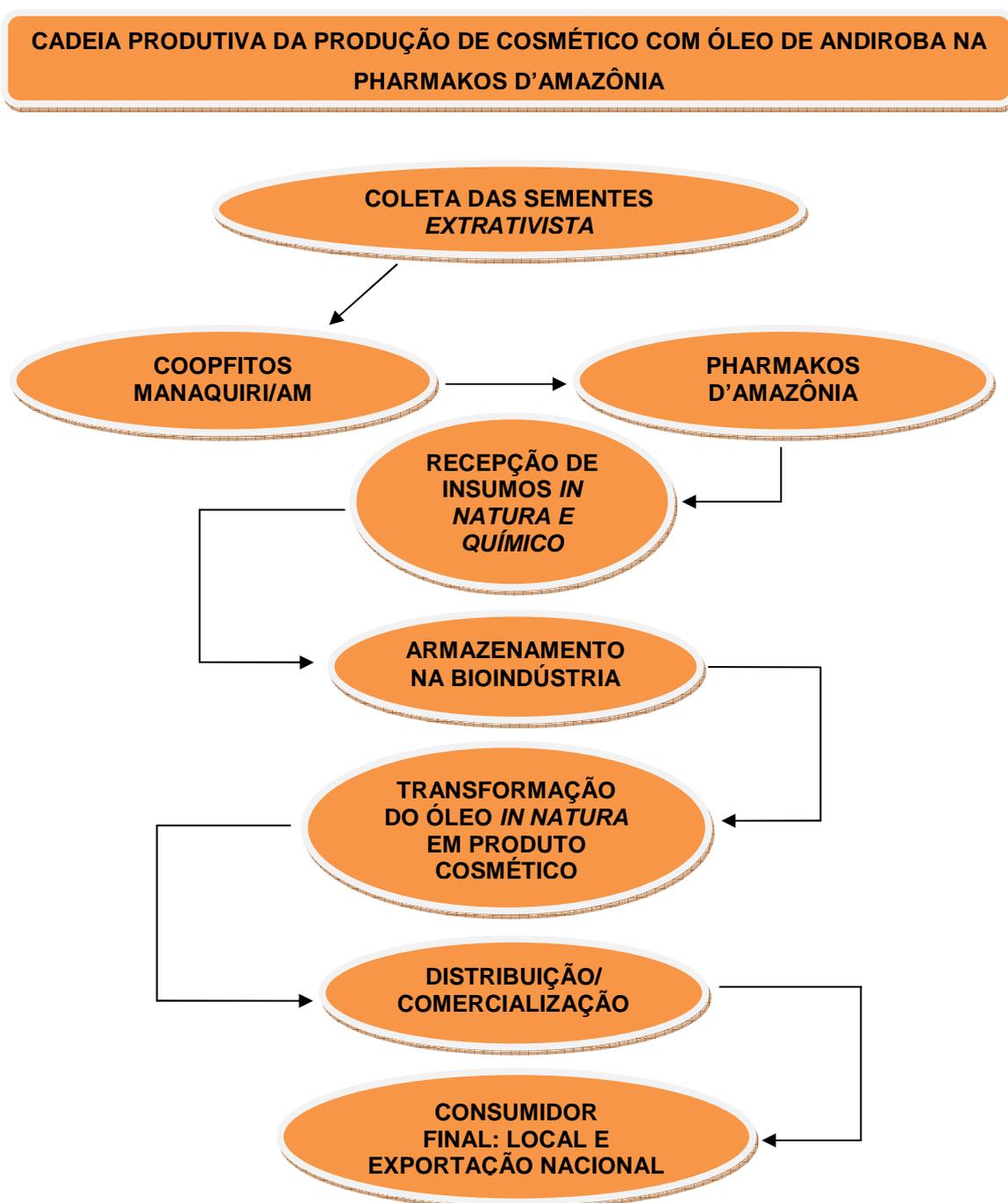


Figura 23 – Fluxograma da Cadeia Produtiva da biodiversidade para o óleo de Andiroba na Pharmakos D' Amazônia  
Fonte: Dados de Campo, 2010/2011.

**CADEIA PRODUTIVA DA PRODUÇÃO DE COSMÉTICO COM ÓLEO DE COPAÍBA NA PHARMAKOS D'AMAZÔNIA**

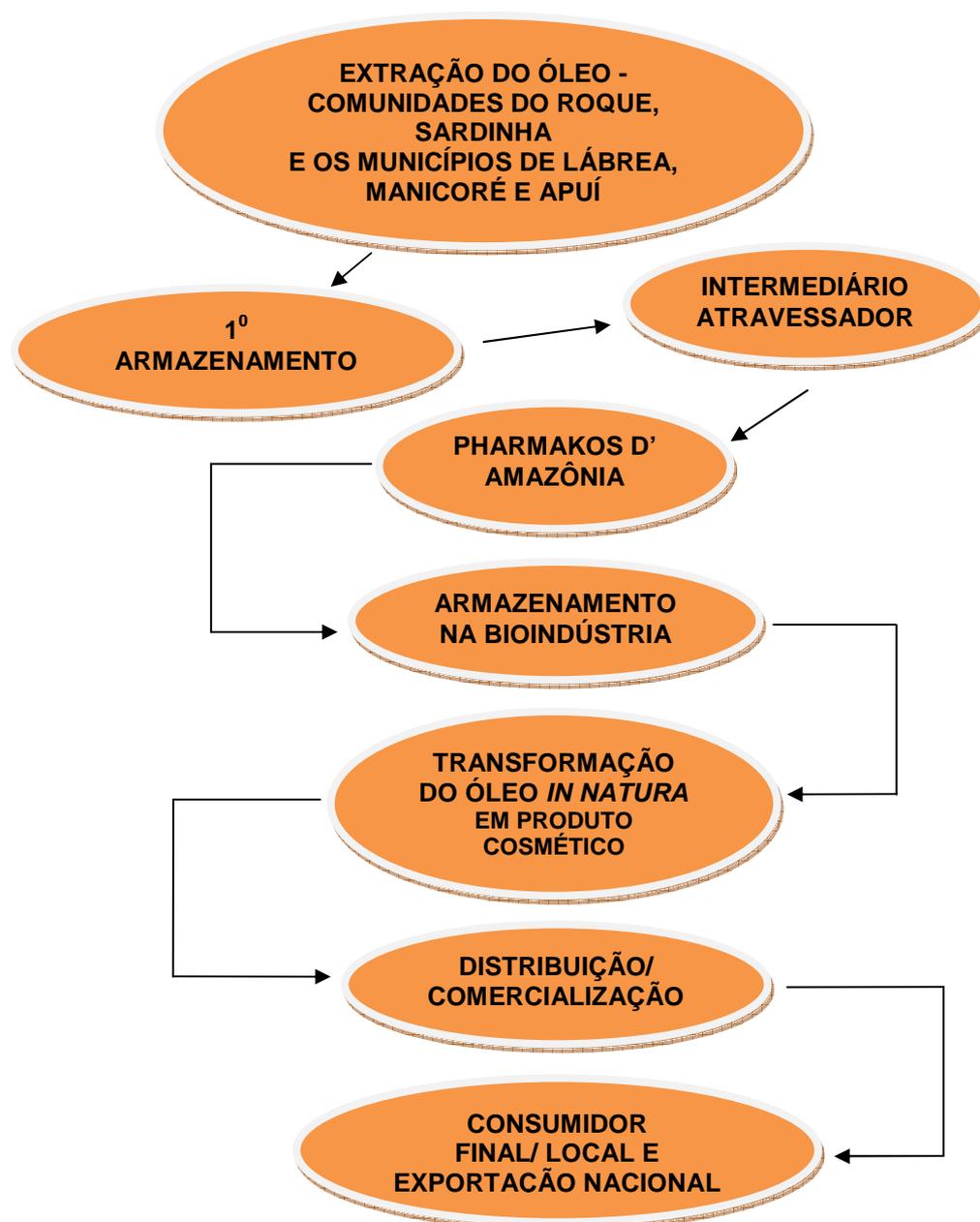


Figura 24 – Fluxograma da Cadeia Produtiva da biodiversidade para o óleo de Copaíba na Pharmakos D'Amazônia  
Fonte: Dados de Campo, 2010/2011

No processo de transformação do óleo de andiroba e copaíba *in natura* para produto cosmético existem etapas de mistura de ingredientes realizados dentro da bioindústria das quais não fora permitido observar. Porém, mediante a entrevista com o proprietário foi possível identificar fases ou elos importantes na cadeia da biodiversidade que esta empresa conforma.

Nos estados supracitados que figuram como consumidores finais nesta cadeia, entre os estabelecimentos que mais demandam os produtos cosméticos, tanto óleo de massagem *in natura*, quanto os cremes corporais, estão as redes de drogarias e farmácias, as distribuidoras, além de redes de supermercados. A Pharmakos D' Amazônia não firmou parcerias de negócios no exterior até o momento das pesquisas de campo, estando seu território de atuação muito mais vinculado ao território nacional, as figuras 25 e 26 enfatizam a territorialização ocorrida na Pharmakos D' Amazônia para a aquisição de óleos de andiroba e copaíba e exportação.

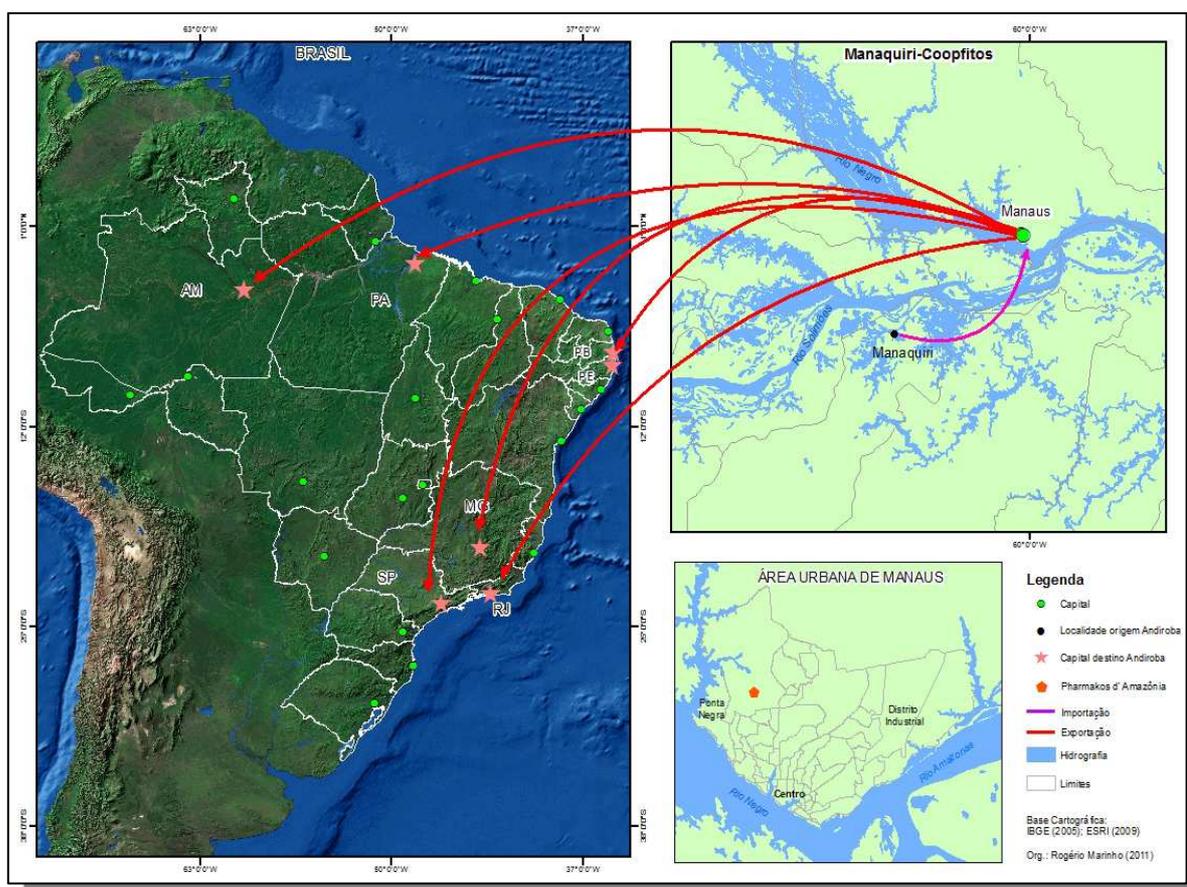


Figura 25 – Mapa de espacialização de territórios de influência na aquisição e distribuição de produtos à base de andiroba da bioindústria Pharmakos D' Amazônia.

Fonte: Dados de campo, 2011.

O mapa de espacialização acima mostra os fluxos de aquisição e distribuição dos produtos à base de andiroba, onde em Manaquiri a Coopfitos dispõe da andiroba *in natura* e envia à bioindústria.

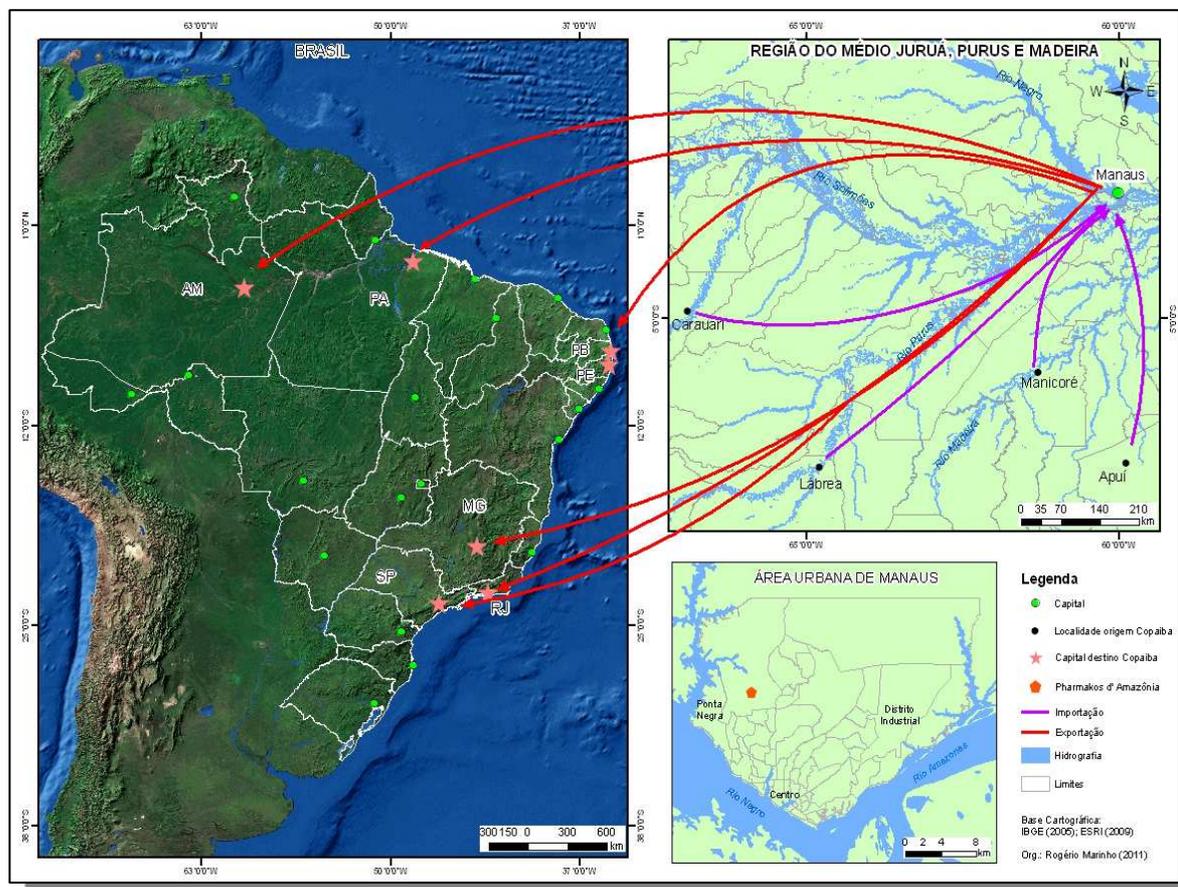


Figura 26 – Mapa de espacialização de territórios de influência na aquisição e distribuição de produtos à base de copaíba da bioindústria Pharmakos D' Amazônia.  
Fonte: Dados de Campo, 2011.

A espacialização acima evidenciada alude a Comunidade do Roque, em Carauari/AM, a Colônia do Sardinha no Vale do Purus em Lábrea, bem como os municípios de Apuí e Manicoré lugares de onde se adquire o óleo de copaíba, bem como sua posterior distribuição (fluxos de importação e exportação).

Tem-se, portanto, que os *territórios-rede* (HAESBAERT, 2007) estabelecidos na territorialização da cadeia produtiva da biodiversidade desta bioindústria fixam-se inicialmente no próprio estado do Amazonas e, finalmente como consumidores finais, outros estados do Brasil, ou seja, o produto se constitui como um produto cosmético territorializado nacionalmente, evidentemente agregando maior valor às comunidades locais, mesmo com a presença do atravessador. As redes se firmam

através dos fluxos de mercadorias, tanto dos produtos *in natura* oriundos do interior do Amazonas, quanto das exportações nacionais que esta bioindústria realiza.

### **2.2.5 – Cadeia Produtiva da Biodiversidade e Processo Produtivo na Gotas da Amazônia**

A empresa Gotas da Amazônia inicia sua cadeia produtiva nas comunidades extrativas através dos trabalhos desenvolvidos por cooperativas de beneficiamento, usinas ou micro usinas já instaladas no estado do Amazonas, correspondendo à cadeia produtiva da biodiversidade de Enríquez (2008), que privilegia a articulação entre pequenas indústrias ou bioindústrias com fornecedores de matéria-prima que localizam-se territorialmente às proximidades<sup>40</sup> de florestas de extração, podendo ser unidades extrativistas.

O território, enquanto categoria de análise neste trabalho, que a Gotas da Amazônia configura vincula-se fortemente com o estado do Amazonas, pois o óleo de andiroba que utiliza para o fabrico do produto cosmético é fornecido, precisamente, por comunidades locais. Especificamente para o óleo de andiroba, um dos sócios da empresa, Gilson Gregório Brito, apontou a Coopfitos de Manaquiri/AM e a Cupuama<sup>41</sup>, no Careiro Castanho/ AM, como as cooperativas que fornecem tal insumo ainda *in natura* para a empresa tendo em vista, que para outros produtos tal empresa firma parcerias com outros municípios do Amazonas que através de cooperativas fornecem diferentes insumos.

No momento em que a pesquisa fora realizada nesta bioindústria não foi permitido o acompanhamento das etapas produtivas, contudo, através de entrevista semi-estruturada e entrevista aberta, o empresário relatou aspectos relevantes da

---

<sup>40</sup> Tal proximidade corresponde aos limites municipais e não a proximidade do coletor em relação à floresta de onde extrai o produto, ou seja, em sua maioria a residência do coletor é distante da área de produção. E sabe-se que a área territorial da floresta amazônica é vasta e, em geral, uma árvore, quer seja andiroba ou copaíba podem encontrar-se distante umas das outras dificultando a incursão dos coletores na floresta. Esse é um dos fatores de dificuldades para o extrativista, no entanto o conhecimento da área, ou conhecimento prático, é primordial para o desenvolvimento da tarefa, e este conhecimento, muitas vezes é restrito aos que vivem a região.

<sup>41</sup> A Cupuama, Cupuaçu do Amazonas Ind. Com. e Exp. Ltda, além de trabalhar com o processamento de polpas de frutas da região, coleta e processa óleos de andiroba, óleo de maracujá e gordura de cupuaçu. Recebeu maquinários da Crodamazon, do grupo Croda, para extrair óleos e manteigas de sementes, pagando os equipamentos com parte de sua produção e a garantia de ter a Crodamazon como cliente fixo para a produção.

cadeia produtiva da biodiversidade em torno do processo de fabricação do perfume à base de andiroba.

Tal processo produtivo ocorre dentro do ambiente industrial com a recepção de insumos químicos comprados no estado de São Paulo, semelhantemente às demais empresas e a recepção do insumo natural, o óleo de andiroba, beneficiado no interior do estado do Amazonas pela Cupuama e pela Coopfitos. A cadeia produtiva da biodiversidade conformada por esta bioindústria estrutura-se conforme figura 27, e nesta, não é percebida a figura do atravessador como intermediário na cadeia produtiva, uma vez que o óleo vegetal é recebido diretamente na empresa e entregue pelas cooperativas após solicitação de compra.

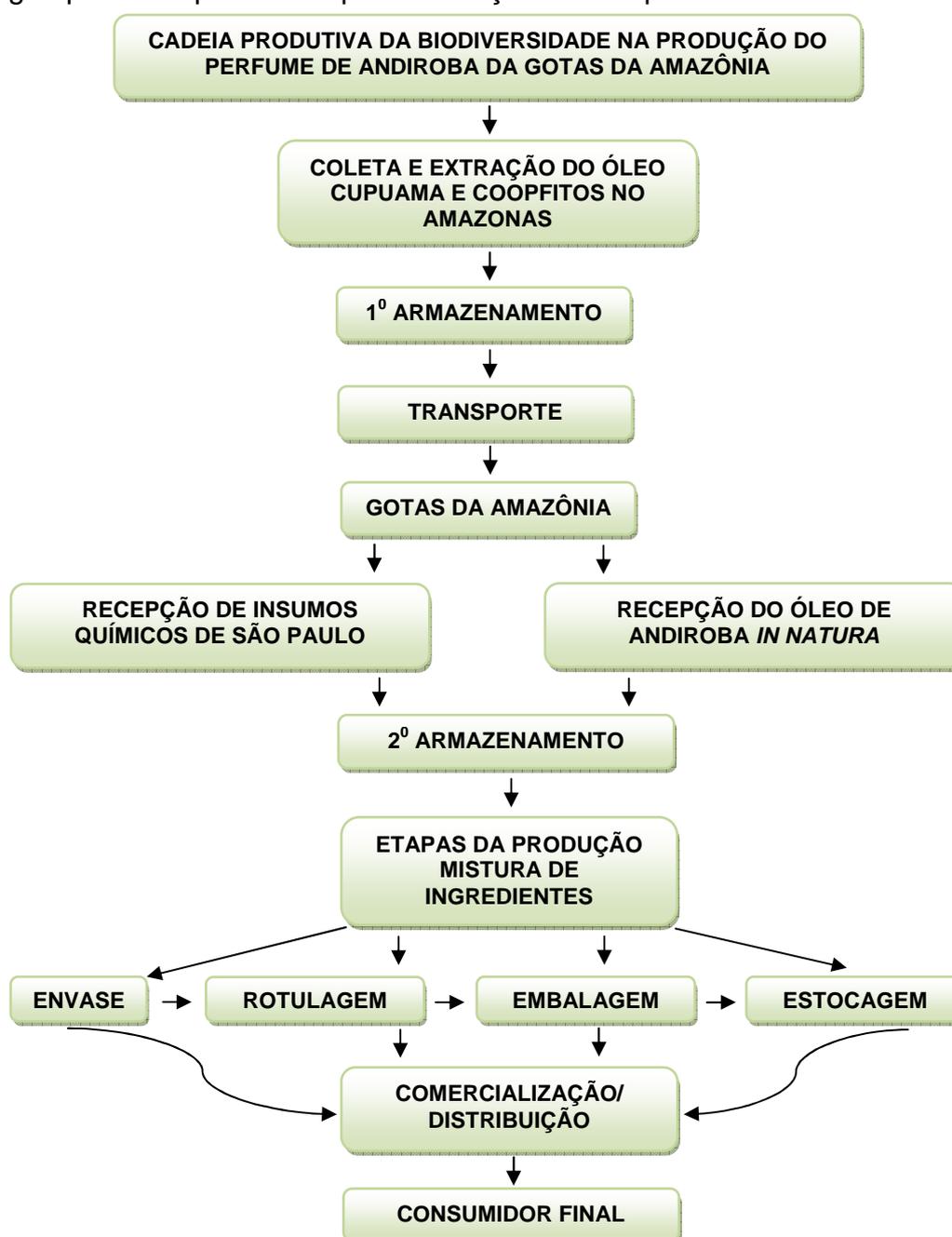


Figura 27 – Fluxograma da Cadeia produtiva da Biodiversidade da Gotas da Amazônia – Óleo de Andiroba

Fonte: Dados de Campo, 2010/2011.

As etapas do processo produtivo para aquisição do perfume de andiroba são realizadas dentro da bioindústria, e nesta, se processa apenas a mistura de ingredientes adquiridos da Coopfitos e da Cupuama, além dos insumos químicos que vêm de São Paulo. As embalagens para os perfumes são adquiridas em Manaus através de uma produção familiar na Colônia Oliveira Machado, bairro de Manaus.

Os consumidores finais desta bioindústria encontram-se no próprio estado do Amazonas, nos municípios de Manaus, Jutai, Amaturá, Carauari, e Tefé, além de cidades da região norte, no estado do Pará, como Santarém e Itaituba e, em nível nacional, as cidades de Florianópolis, Primavera do Leste (MT), Brasília, São Paulo, Rio de Janeiro e MÓdena na Itália. Os produtos que são comercializados nestes municípios e fora do país são aqueles produzidos nas demais linhas da empresa, não somente o perfume à base de bioativos ou princípios ativos da andiroba. O alcance territorial que a Gotas da Amazônia espacializa através de sua cadeia produtiva da biodiversidade pode ser representada conforme figura 28, as exportações regionais da bioindústria conforme figura 29.

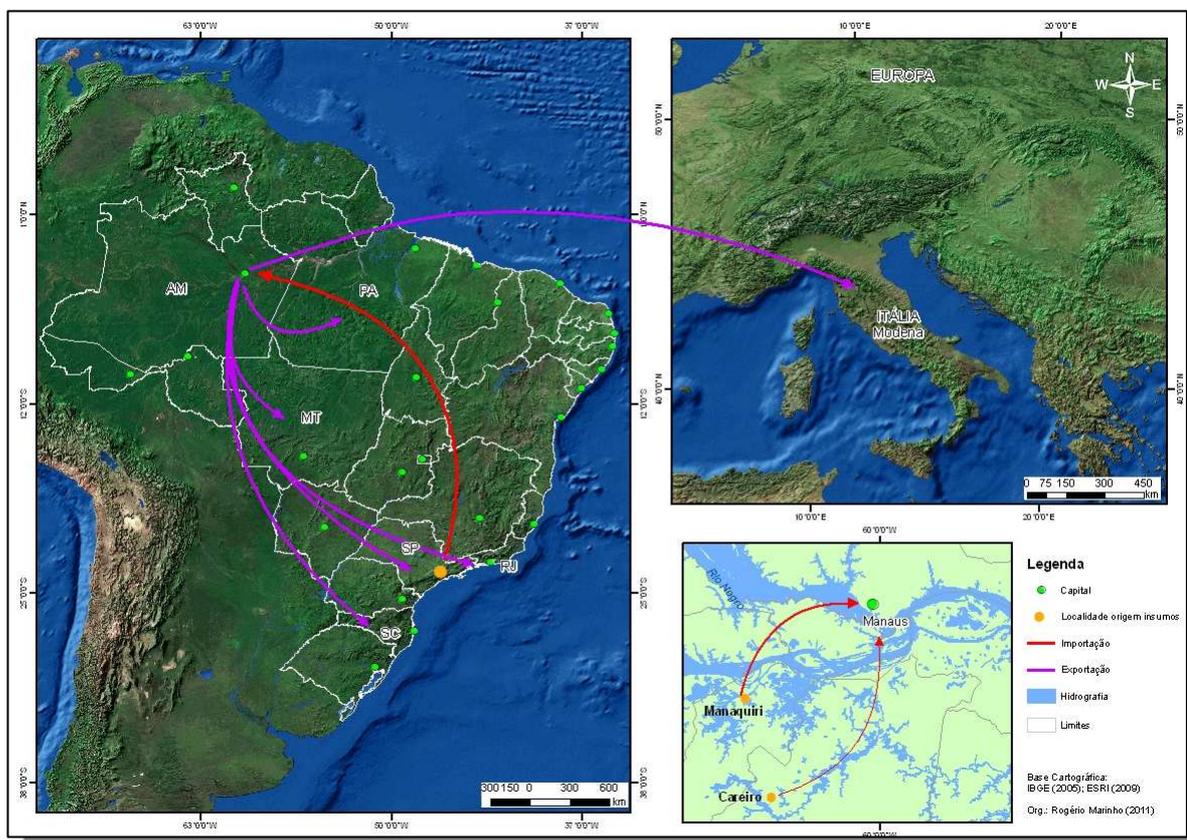


Figura 28 – Mapa de espacialização de territórios de influência da Gotas da Amazônia.  
 Fonte: Dados de Campo, 2010/2011.

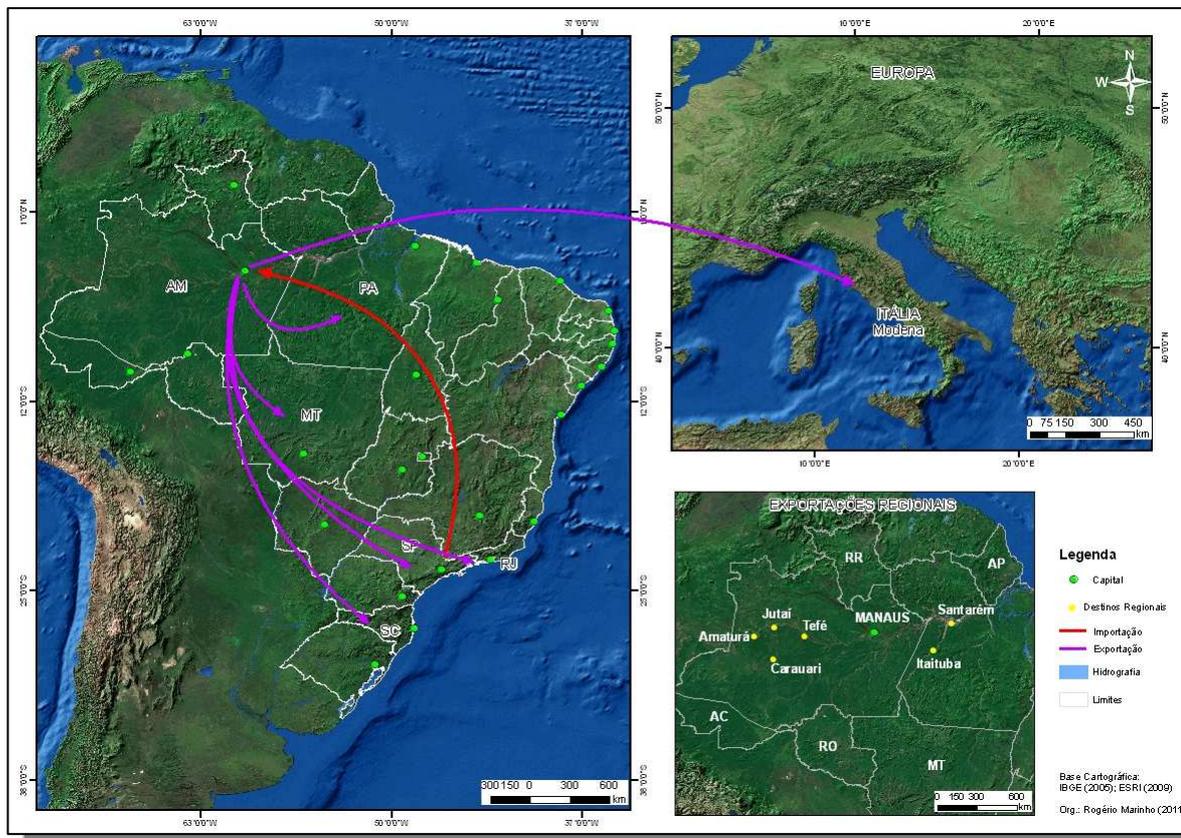


Figura 29 – Mapa de espacialização das exportações regionais da Gotas da Amazônia.  
 Fonte: Dados de Campo, 2010/2011.

As territorialidades que a Gotas da Amazônia compreende estão vinculadas a pelo menos quatro grupos: a da Coopfitos em Manaquiri/AM, a da Cupuama em Careiro Castanho/AM, o grupo familiar que se organiza para a produção das embalagens artesanais dos perfumes e os consumidores finais que estão nas mais diversas localidades e que configuram espacialmente a própria territorialidade desta bioindústria como uma rede de relações que permitem a aquisição de insumos naturais, a produção do produto cosmético e a comercialização do mesmo. O Amazonas é o território que primordialmente aparece por meio dos produtos, aos quais se atribui primeiramente um valor simbólico por se tratar de um produto da Amazônia, do Amazonas, ainda que o estado de São Paulo seja fornecedor de boa parte dos insumos, precisamente os químicos. Segundo pesquisa de campo, o sócio-proprietário Gilson Brito relatou que 85% (oitenta e cinco por cento) do produto é natural, ou seja, São Paulo pode representar 15% em tal cosmético.

O valor simbólico a que se refere aqui é aquele dado aos objetos, estabelecido, sobretudo, por meio do poder dos símbolos vinculados ao pensamento de Bourdieu (1989, p. 9) que alude acerca do poder simbólico como “um poder de construção da realidade que tende a estabelecer uma ordem *gnoseológica*” e os símbolos são instrumentos por excelência de integração social “enquanto instrumentos de conhecimento e comunicação” (BOURDIEU, 1989, p. 10), e “as relações de comunicação são, de modo inseparável, sempre, relações de poder que dependem, na forma e no conteúdo, do poder material ou simbólico acumulado pelos agentes (ou pelas instituições) envolvidos nessas relações [...]” (BOURDIEU, 1989, p. 11).

De acordo com Bourdieu (1989) a tradição marxista enfatiza muito mais as *funções políticas* dos sistemas simbólicos em detrimento da estrutura lógica e da função gnoseológica e tal funcionalismo explica as produções simbólicas, estando estas, afinadas aos interesses da classe dominante. Às classes dominantes pertencem os instrumentos de conhecimento e comunicação por meio dos quais se fazem ver e crer, não somente pelas palavras em si, mas pela credibilidade que se confere aos falantes pelos que escutam. Neste sentido, Bourdieu afirma que

O poder simbólico como poder de constituir o dado pela enunciação, de fazer ver e fazer crer, de confirmar ou de transformar a visão do mundo e, deste modo, a acção sobre o mundo, portanto o mundo; poder quase mágico que permite obter o equivalente daquilo que é obtido pela força (física ou econômica), graças ao efeito específico de mobilização, só se exerce se for *reconhecido*, quer dizer, ignorado como arbitrário. Isto significa que o poder simbólico não reside nos <<sistemas simbólicos>> em forma de <<illocutionary force>> mas que se define numa relação determinada – e por meio desta – entre os que exercem o poder e os que lhe estão sujeitos, quer dizer, isto é, na própria estrutura do campo em que se produz e se reproduz a crença (BOURDIEU, 1989, p. 14 e 15).

De fato isso se conforma ao poder das palavras e das palavras de ordem abordadas por Bourdieu (1989) onde se legitima pela crença nas palavras e em quem as pronuncia. Para esse autor o poder simbólico é um poder subordinado, é uma forma transformada, irreconhecível, transfigurada e legitimada, de outras formas de poder. Existe aí um valor que se dá por meio da apreensão dos símbolos associados à Amazônia, à floresta, à saúde, ao natural, por exemplo. Esse valor simbólico aparece aqui, para produtos cosméticos feitos à base de ativos naturais,

socialmente construído, produzido, primeiramente por quem produz o cosmético, mas não somente, pois os consumidores também formulam a ideia, muitas vezes pela persuasão do marketing que associa tais produtos cosméticos ao “natural”, “saúde”, “beleza que vem da natureza” ou mesmo do “desenvolvimento sustentável”, “cultura de povos tradicionais” e “do ambiente usado corretamente” que passam a ser parâmetros (ou estratégias) para a definição ou criação do valor simbólico dos objetos e possibilitam o uso dos mesmos.

De acordo com Castro (2010) as estratégias de criação de valor simbólico têm a capacidade de se transformar em discurso e serem mediadoras das relações entre território, mercado e os diferentes reflexos da globalização, que contribuem “ao mesmo tempo, para a construção de uma identidade de destino, incorporando e materializando as características regionais” (CASTRO, 2010, p. 123). No caso dos produtos da Gotas da Amazônia, e das demais indústrias de biocosméticos, houve um processo de valorização dos bens da terra, desde a Amazônia Colonial, para que os mesmos pudessem ser “recurso”, ou seja, o processo de valorização de um produto ocorre por meio dos sujeitos que lhes atribuem determinado valor. Trata-se de produtos gerados por empreendimentos produtivos de base natural, e quando os consumidores tendem a desenvolver uma relação de apropriação/consumo do produto acabam por remetê-los à empresa, e primordialmente, remetem-se à procedência do mesmo, origem, ou o território que o identifica, que de fato é o que legitima o produto.

### **2.3 – PONDERAÇÕES PARCIAIS: O TERRITÓRIO NO MARAVILHOSO MUNDO AMAZÔNICO**

Um “maravilhoso mundo amazônico” pode ser observado desde a chegada do europeu por estas paragens, como um território rico em especiarias e sobretudo, passivo de colonização. As coletas das drogas do sertão ocorreram na Amazônia atendendo, inicialmente uma demanda externa, no entanto, mais recentemente, além de possuir demanda externa, que de fato nunca deixou de existir, possui agora uma demanda interna, através das bioindústrias de biocosméticos locais.

Estas vão se estruturando como micro ou pequenas empresas, e mesmo aglomeradas geograficamente próximas umas das outras, são completamente independentes entre si, ou seja, para organização de suas cadeias produtivas em

torno da biodiversidade, não conversam entre si, mas cada uma busca atender seus próprios interesses produtivos individualmente, isso se reflete inclusive pela forma como cada uma visualiza sua incursão no mercado, e na aquisição dos insumos oriundos do interior do estado.

Entende-se, portanto, que não há como iniciar uma cadeia da biodiversidade sem agregar sujeitos como os que podem iniciar a cadeia, os coletores/extrativistas, muitas vezes personificados através das cooperativas ou associações, ou seja, muitas vezes eles serão vistos como pessoas jurídicas. No entanto, é através destes que se inicia todo o processo de produção dentro das bioindústrias, e ambas as bioindústrias conformam territorialidades que se expressam primeiramente através das comunidades de extração dos bens regionais.

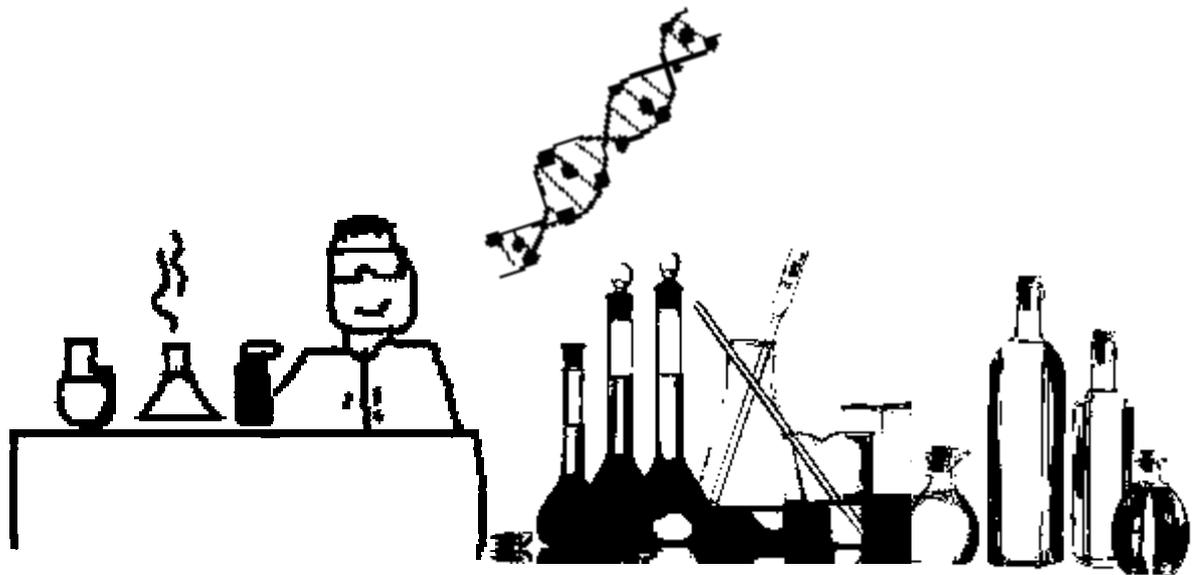
Os territórios-redes articulados a partir de cada uma das três bioindústrias estudadas, expressam pelo menos três nós importantes do ponto de vista da cadeia produtiva da biodiversidade, trata-se dos pontos de extração/coleta e beneficiamento dos óleos vegetais, a bioindústria localizada em Manaus/AM, e, seus consumidores finais espalhados em territórios nacionais e internacionais. Nas articulações dos territórios-redes, verifica-se que os fluxos com a Europa continuam sendo tão importante quanto no período colonial, onde pauta-se como o maior continente a exportar os produtos finais, mas não somente, é exportador em potencial de óleos vegetais processados no Amazonas em comunidades do interior do estado

Grosso modo, o território que as bioindústrias revelam, pode ser pensado conforme o modo como cada sujeito se apropria deste. Se para determinado sujeito o território é apenas fonte de recursos, este será considerado um território como base da materialidade; se for um sujeito que o analise sob a perspectiva dos povos que nele se vivem, este território pode ser *usado* (SANTOS *et al*, 2007), considerando as dimensões do vivido dos seus habitantes, que não são unicamente econômicos, mas também culturais, simbólicos, jurídicos e políticos se constituindo assim, um território integrado (HAESBAERT, 2007). A perspectiva do extrativista muito provavelmente agregará o simbólico, o cultural e também o econômico e político, enquanto para as empresas, precisamente que estão fora do contexto amazônico, muito provavelmente, esse território seja apenas a fonte de recursos.

A territorialidade é compreendida como um atributo dos próprios grupos, como “o vivido territorial em toda sua abrangência e em suas dimensões” (ALBAGLI, 2004, p. 29). Logo, todas estas esferas da vida, a política, a economia, a cultura, a

sociedade e a natureza, em seus aspectos físicos/objetivos ou não, pois podem permear pela subjetividade, marcam a territorialidade que as empresas de biocosméticos imprimem no espaço. Essa territorialidade é visível por meio dos processos que relacionam as potencialidades do território, a apropriação dos recursos, o emprego na bioindústria, o alcance de outros territórios pelo produto já acabado, bem como, pelo sentimento de pertencer ao que nos pertence (SANTOS; SILVEIRA, 2005), atribuído ao que lida diretamente com o extrativismo, a coleta dos frutos, isso pode transcender o visível, ou o material.

A identidade territorial dos produtos cosméticos das bioindústrias do Amazonas quer seja por qualquer uma das empresas, contempla além do produto com o marketing da Amazônia, uma identidade própria pertinente aos grupos que extraem as tão presentes “drogas do sertão”, envolvendo uma realidade, com certo grau de complexidade, mas também uma totalidade, expressa basicamente, pela concepção de território como um híbrido, ou seja, um território que conjuga aspectos propriamente relacionados à natureza e aspectos propriamente relacionados às comunidades, que possuem relação direta com a natureza.



## CAPÍTULO III

### A BIOTECNOLOGIA COMO APORTE AO SETOR DE BIOCOSMÉTICOS: AS REDES DE ATORES NO AMAZONAS

**RESUMO:** Neste capítulo analisa-se os incrementos em biotecnologia no Brasil e no estado do Amazonas, bem como, a rede de atores que se conforma em razão do setor de biocosméticos, em especial, com relação às aplicações e processos biotecnológicos produzidos no próprio estado. Analisa-se o papel das instituições públicas e privadas e o estímulo ao avanço da ciência, tecnologia e inovação no Amazonas. O Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA), que emerge no seio das políticas industriais no estado do Amazonas, é analisado em virtude dos cenários encontrados pós implementação do centro e o alcance das bioindústrias estudadas às aplicações do CBA. Ressalta-se como as indústrias de biocosméticos analisadas na pesquisa usufruem da biotecnologia que ocorre no Amazonas, sobretudo, quais os atores que se articulam com as mesmas como aporte aos incrementos em ciência, tecnologia e inovação dentro do ambiente industrial.

## A BIOTECNOLOGIA COMO APORTE AO SETOR DE BIOCOSMÉTICOS: AS REDES DE ATORES NO AMAZONAS

*[...] o conceito de que toda mudança deve ser suave, lenta e firme, nunca foi lido nas rochas.*

**(STEPHEN JAY GOULD, 1980 apud CASTELLS, 2007, p. 67)**

O século XX fora marcado por transformações tecnológicas pactuadas pelos ditames dos grandes avanços tecnológicos nas telecomunicações e na informática possibilitando avanços científicos em diversas áreas do saber. Não diferentemente das grandes revoluções, como, a Revolução Industrial ou a revolução da “era da informação” (CASTELLS, 2007), surge a biotecnologia, que inclui em seus fundamentos a ideia dos benefícios que seus avanços podem proporcionar, tais como, curas para doenças, vacinas específicas, maior produção de alimentos, incremento de produtos cosméticos como manutenção da juventude, entre outros.

Barros (2004) aponta que há um certo consenso entre os estudiosos e cientistas de que o século XXI é o *século da biotecnologia*, como uma revolução que muda os paradigmas, tanto do saber científico, quanto no modo de produção material, e neste caso, a biotecnologia posta-se para a sociedade como transformadora de paradigmas e valores. Mas não somente. Uma série de dúvidas, incertezas unem-se a questões jurídicas, filosóficas e éticas para minimizar aquilo que o desconhecido pode trazer. E neste foco, Navarro (2007) menciona que a revolução biotecnológica é o principal foco de preocupação de cientistas, advogados, médicos, empresários do setor industrial que empregam processos biotecnológicos, apreensivos com a eficácia do avanço, a perda da biodiversidade, as possíveis alterações na cadeia genética, ou seja, com as imprevisíveis consequências das manipulações.

Para a Amazônia, Becker (2004; 2007, 2008; 2009) menciona que a utilização de produtos florestais não madeireiros aliados a uma revolução científica e tecnológica se configura como uma grande possibilidade de geração de riqueza e inclusão, principalmente com a formação de redes capazes de se expandir desde as comunidades até aos centros avançados de biotecnologia e a própria bioindústria. A biotecnologia representa para Becker (2007; 2008; 2009), um fator relevante para o desenvolvimento de cadeias produtivas capazes de fortalecer a Amazônia a partir de uma grande revolução pautada nos avanços em C,T&I.

No entanto, mesmo parecendo tão nova, a biotecnologia remonta, segundo Manuel Castells (2007), as anotações babilônicas de 6000 a. C. quando se empregavam técnicas de fermentação nas quais se utilizava microrganismos vivos na produção do pão, da cerveja, do queijo e do vinho. E neste sentido, a biotecnologia é tida como uma tecnologia milenar, todavia, somente a partir dos anos de 1970, com o emprego das técnicas de DNA<sup>42</sup> recombinante, a biotecnologia ganha ênfase como *biotecnologia moderna*.

Para o CIB, Conselho de Informações sobre Biotecnologia (2011) a palavra biotecnologia é formada por termos de origem grega, quer seja, **bio** (vida); **logos** (conhecimento) e **tecnos** (utilização prática da ciência). Com o conhecimento da estrutura do material genético e o código genético, a partir dos anos 1970, a biotecnologia dita moderna, através de uma das suas vertentes, a Engenharia Genética, pode ser definida como qualquer aplicação que utiliza sistemas biológicos, organismos vivos ou derivados destes, para obter ou modificar produtos ou processos para um fim específico, ou seja, é um conjunto de tecnologias que envolvem a utilização de organismos vivos ou partes funcionais destes, como células e moléculas para a geração de produtos, processos e serviços.

O CIB (2011) menciona ainda, que o termo biotecnologia vem sendo utilizado como sinônimo de Engenharia Genética, e por isso, passa a ser considerada uma ciência recente, ainda que seus fundamentos remontem, como supracitado, as técnicas de fermentação da Antiguidade. Todavia, no século XIX, Gregor Mendel, lança as bases da genética que se desenvolverá somente no século XX, seguindo uma periodicidade conforme descrita no quadro 05.

<b>DESENVOLVIMENTO DA BIOTECNOLOGIA NO SÉCULO XX</b>	
<b>Década de 1920</b>	Início do melhoramento genético
<b>1953</b>	Descoberta da estrutura do DNA
<b>Início da década de 1970</b>	Primeira transferência de genes entre espécies diferentes. A comunidade científica estabelece regras de biossegurança para a pesquisa e para o desenvolvimento de produtos com modificações genéticas.
<b>1982</b>	Lançamento da insulina desenvolvida por biotecnologia
<b>1993</b>	Lançamento nos EUA do primeiro cultivo desenvolvido pela biotecnologia: um tomate longa vida

<sup>42</sup> Ácido Desoxirribonucleico

<b>1996</b>	Primeiro plantio comercial da soja geneticamente modificada nos EUA
<b>1997</b>	Primeiro plantio de soja geneticamente modificada na Argentina
	As culturas geneticamente modificadas ocupam 40 milhões de hectares no mundo. No Brasil, o Ministério da Agricultura registra as primeiras variedades de soja geneticamente modificada
<b>2001</b>	As plantas geneticamente modificadas ocupam mais de 50 milhões de hectares em todo mundo e 13 países cultivam essas plantas

Quadro 05 – Desenvolvimento da Biotecnologia no século XX

Fonte: Organização própria baseada no CIB (2011).

Para Silveira *et al* (2001) a biotecnologia pode ser compreendida por meio de 3 gerações conforme quadro 06.

Gerações da biotecnologia	Dimensões consideradas				
	Trajatória de anticorpos monoclonais	Trajatória farmacêutica	Trajatória química	Biotecnologia vegetal	Biotecnologia animal
<b>1ª geração:</b> fase empírica do desenvolvimento biotecnológico	Aumento gradual do interesse em microbiologia	Cruzamento e fertilização de plantas e animais	Fermentação alcoólica	Uso de enzimas para mudança de características naturais	
<b>2ª geração:</b> revolução microbiológica no final do século XIX e começo do século XX	Biologia molecular e código genético de DNA	Avanços em técnicas de fermentação, hibridação e seleção genética por cruzamentos		Proteínas unicelulares e conversão de biomassa	
		Vacinas	Penicilinas e antibióticos		
<b>3ª geração:</b> engenharia genética	Engenharia de anticorpos e anticorpos monoclonais.	Design de drogas; engenharia de proteínas; clonagem de proteínas por DNA-recombinante	Engenharia de enzimas; Biotransformadores; química combinatória	Desenvolvimento de plantas transgênicas; uso de bactérias e vírus agrícolas como vetores.	Animais transgênicos

Quadro 06 – As três gerações da biotecnologia

Fonte: Silveira, 2001.

A primeira geração enfatizou a fase empírica do desenvolvimento da biotecnologia, utilizando técnicas clássicas, como fermentação alcoólica e uso de enzimas para mudança de características naturais. A segunda geração, foi considerada uma revolução microbiológica no final do século XIX e começo do século XX, empregou a cultura de tecidos e a fermentação descontínua. Finalmente,

a terceira geração, também chamada de biotecnologia avançada ou moderna/de fronteira, por ser baseada na engenharia genética e ter como suporte as chamadas áreas de fronteira, que podem possibilitar inovações tecnológicas com grande potencial de geração de novos mercados nacionais e internacionais (ABDI, 2010b).

Somente na primeira década do século XXI o cenário brasileiro desponta para a biotecnologia interconectando-se com a cosmética ou mesmo a farmácia, com fins de aplicações que permitam a obtenção de matérias-primas para o emprego no fabrico de produtos com base natural. Contudo, as técnicas voltam-se ao mercado, ou seja, há um destino final que une a pesquisa e o desenvolvimento como um componente básico da biotecnologia que ocorre no século XXI como aquela de uso econômico de suas aplicações, principalmente ao que tange ao mercado de biocosméticos. Neste sentido, há um mercado de biotecnologia dirigido às empresas para atender as necessidades de mercado das indústrias e de consumo da sociedade.

Para o setor de biocosméticos a ênfase na biotecnologia é pertinente pelo fato de que há necessidade de incrementos científicos e tecnológicos de ponta para que esse setor possa, através das aplicações, passar ao estágio de inovação em produtos para a bioindústria, saindo assim, do estágio de pesquisa para o de desenvolvimento de produtos, principalmente pelo fato de que, “uma parte significativa dessa tecnologia é mercadoria do processo de produção de conhecimento e de sistematização das informações geradas pelos dispositivos experimentais altamente tecnológicos” (SCHOR, 2008, p. 42).

A biotecnologia se espalha no Brasil de maneira anacrônica, onde as regiões integram-se, também, neste cenário, anacronicamente, e a Amazônia, sendo a região de maior diversidade biológica mundial é vista como patrimônio natural de onde podem emanar diversas aplicações biotecnológicas, com vistas às indústrias que possuem base natural em sua produção. Conta-se ainda, a favor deste cenário, o conhecimento prévio, ou mesmo já adquirido pelas comunidades que vivem a região, como fator de grande interesse na indústria biotecnológica para biocosméticos.

Esse fato aponta para a necessidade de se vislumbrar como o Brasil e o próprio estado do Amazonas se inserem nesse contexto, ou mesmo, como se desenvolve a biotecnologia no Amazonas levando em consideração ser uma região

muito apontada como promissora em recursos naturais aptos às aplicações na indústria de fármacos, fitoterápicos e de biocosméticos.

### 3.1 – A BIOTECNOLOGIA NO CENÁRIO BRASILEIRO

Um dos aportes para o emprego da biotecnologia no Brasil que tem sido apontado diz respeito a sua vasta floresta tropical rica em organismos vivos passíveis de emprego na indústria biotecnológica vigente. Neste cenário, o Brasil pauta-se como um importante *jogador global*, por ser líder em pesquisas e produção de etanol; pela transformação que os avanços científicos têm permitido à agricultura nas últimas décadas; além, da biodiversidade capaz de impulsionar a indústria de biotecnológica que passa por transição no país (CEBRAP, 2011).

O Cebrap (2011) apresenta uma imagem do setor de biotecnologia no Brasil procurando identificar empresas que têm a biotecnologia como sua principal atividade ou empresas que estão desenvolvendo projetos de biotecnologia. Tal centro aponta que apesar do crescimento desta área no país os dados capazes de fornecer uma boa compreensão dos aspectos econômicos, sociais e políticos do setor no Brasil são bastante escassos e, em geral, não se encontram facilmente disponíveis. No entanto, no mapeamento da biotecnologia realizado pelo Cebrap (2011) procurou-se responder perguntas, tais como: Quantas empresas existem em biotecnologia no Brasil? Onde estão localizadas? Em que áreas da biotecnologia estão trabalhando? Qual é o seu tamanho, faturamento e quadro de funcionários? Exportam ou importam? Trabalham em conjunto com institutos de pesquisa? De onde obtêm recursos para Pesquisa e Desenvolvimento?<sup>43</sup>

Conforme o Cebrap (2011) e a Fundação Biominas (2007) as principais áreas de atuação das empresas de biotecnologia se organizam conforme quadro 07, que apresentam quais as aplicações que são realizadas em função da área.

---

<sup>43</sup> De acordo com Freire (2011) o Mapeamento da Biotecnologia no Brasil foi uma iniciativa da BrBiotec no âmbito do Programa Setorial Integrado da Biotecnologia em parceria com a BioRio (Parque Biotecnológico do Rio de Janeiro) e a Apex/Brasil (Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos). A equipe responsável é composta por pesquisadores do Cebrap (Centro Brasileiro de Análise e Planejamento).

<b>ÁREAS DE ATUAÇÃO E APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS NO BRASIL DE ACORDO COM A FUNDAÇÃO BIOMINAS (2007) E COM O CEBRAP (2011)</b>		
<b>ÁREA DE ATUAÇÃO</b>	<b>BIOMINAS</b>	<b>CEBRAP</b>
<b>AGRICULTURA</b>	Desenvolvem ou comercializam sementes e plantas transgênicas, novos métodos para controle de pragas, clonagem de plantas, diagnóstico molecular, produção de fertilizantes a partir de microorganismos, melhoramento genético, catalisadores.	Enfatiza o controle biológico de pragas e biofertilizantes, sementes transgênicas e plantas, melhoramento genético e clonagem
<b>SAÚDE ANIMAL</b>	Desenvolvem/ comercializam produtos ou têm serviços especializados voltados para a saúde animal como kits de diagnóstico, vacinas ou outros produtos terapêuticos, transferência de embriões, melhoramento genético, clonagem, diagnóstico molecular.	Faz aplicações em melhoramento genético e clonagem, medicamentos e vacinas, desenvolvimento de novas tecnologias em reprodução animal
<b>BIOENERGIA</b>	As empresas que desenvolvem/ comercializam projetos em bioenergia ou tecnologias aplicadas. Dada a importância desta categoria no setor brasileiro decidiu-se por separá-la de Agricultura.	Enfatiza o desenvolvimento de novas tecnologias para os biocombustíveis
<b>MEIO AMBIENTE</b>	Aplica em biorremediação, tratamento de efluentes e áreas degradadas.	Aplica na biorremediação, na gestão de resíduos e na recuperação de áreas degradadas
<b>SAÚDE HUMANA</b>	Desenvolvem/comercializam produtos ou serviços especializados voltados para a saúde humana como kits de diagnóstico, vacinas, proteínas recombinantes, anticorpos, materiais para próteses, próteses e <i>devices</i> médicos especializados, meios de cultura, produção de reagentes e antígenos, terapia celular, curativos e peles artificiais, identificação de novas moléculas e fármacos, biossensores	Desenvolve medicamentos, vacinas, terapia celular, células-tronco de pesquisa, desenvolvimento de novos vetores e formulações, diagnóstico e proteínas recombinantes
<b>REAGENTES</b>	_____	Aplicam em enzimas, reagentes para diagnóstico, moléculas bioativas, anticorpos
<b>OUTRAS ÁREAS</b>	_____	Inclui empresas dedicadas ao desenvolvimento de diagnóstico molecular, testes para diferentes áreas, e as empresas de bioinformática e consultorias especializadas.
<b>INSUMOS</b>	Empresas que produzem reagentes; por exemplo, empresas que produzem enzimas ou kits para extração de DNA.	_____
<b>MISTO</b>	Empresas que têm uma atividade comercial voltada igualmente para mais do que uma das categorias acima; por exemplo, produzem kits de diagnóstico para doenças humanas e animais.	_____

Quadro 07 – Áreas de atuação e principais aplicações biotecnológicas no Brasil

Fonte: Organização própria baseada na Fundação Biominas (2007) e Cebrap (2011).

De acordo com Freire (2011) o mapeamento da biotecnologia no Brasil aponta um percentual em relação às áreas da biotecnologia que as empresas brasileiras atuam conforme a figura 30. E de acordo com um estudo similar realizado pela Fundação Biominas em 2007, pode se comparar os avanços que o país teve em relação às áreas de atuação neste intervalo de tempo (figura 31).

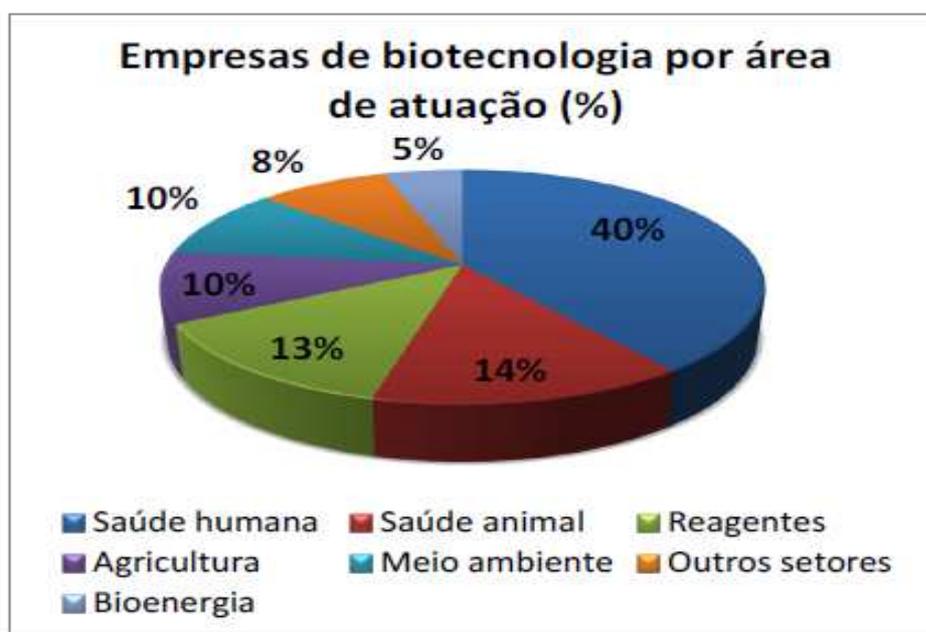


Figura 30 – Empresas de Biotecnologia no Brasil por área de atuação em 2011 (%)  
Fonte: Freire, 2011.

### EMPRESAS DE BIOTECNOLOGIA NO BRASIL CONFORME ÁREA DE ATUAÇÃO (%)

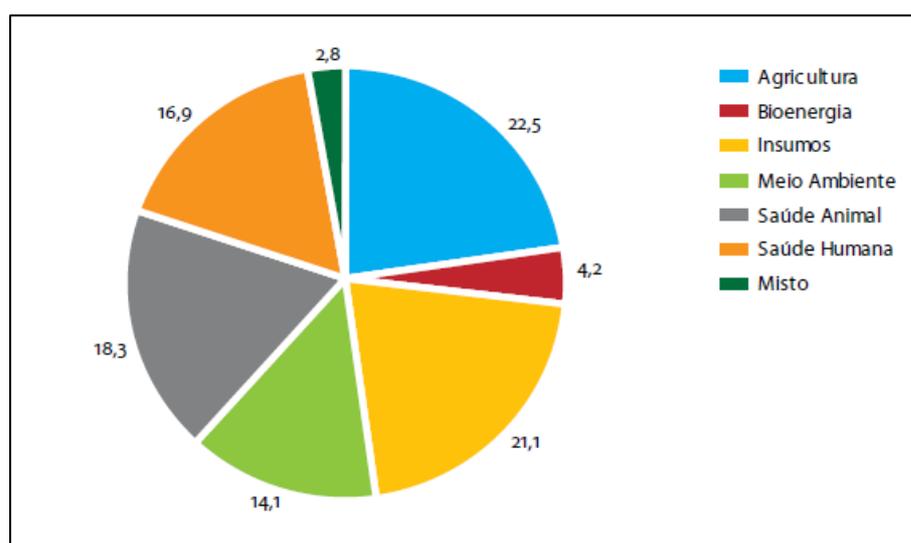


Figura 31 – Empresas de Biotecnologia no Brasil por área de atuação em 2007 (%)  
Fonte: Fundação Biominas, 2007.

Evidentemente que para cada um dos estudos foram elencadas um número de empresas de biotecnologia, até mesmo porque com a diferença de anos (4 anos) houve um aumento de empresas de biotecnologia no país. No estudo da Fundação Biominas em 2007 foram identificadas no país 181 empresas de biotecnologia, das quais somente 71 participaram da pesquisa, já no mapeamento realizado pelo Cebrap em 2011 foram identificadas no país 237 empresas de biotecnologia, porém apenas 145 participaram da pesquisa. Isso implica mencionar que houve aumento de aplicações biotecnológicas no Brasil entre 2007 e 2011 de 56 empresas, comparando os dois estudos.

As áreas que esta pesquisa mais se atém são a de saúde humana, reagentes e insumos, pois são nestas em que os processos do setor industrial de biocsméticos se inserem e, de acordo com os gráficos supracitados, são as áreas que mais crescem no país em termos de biotecnologia, refletido pelo acréscimo de empresas e o conseqüente acréscimo de aplicações em tais áreas, ou seja, cresceu o número de empresas estudadas/identificadas, e junto com elas, as aplicações que mais desenvolveram foram na área de saúde humana. É por meio da dinâmica desta área de aplicação que o setor de biocsméticos vai requerer serviços, ou mesmo desenvolvimento de novos insumos e produtos para o mercado.

Em conformidade com o Mapeamento realizado no âmbito do Cebrap (2011), as empresas de biotecnologia do Brasil foram especializadas conforme a figura 32, que evidencia uma concentração pelo território brasileiro no sul do país, tornando-se mais escassa no norte do país.

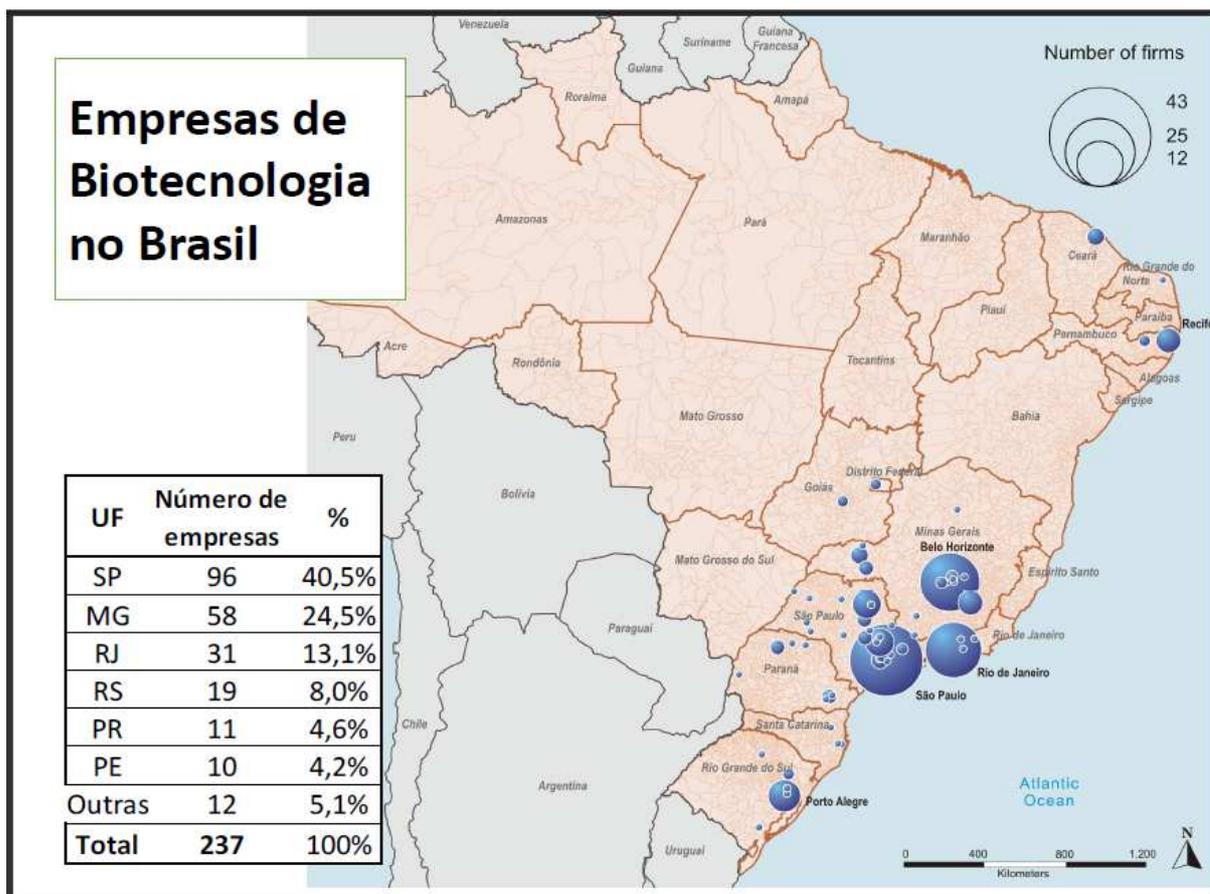


Figura 32 – Mapeamento das Empresas de biotecnologia no Brasil  
Fonte: Cebrap (2011) e Freire (2011).

A distribuição geográfica da biotecnologia no país evidencia um padrão de concentração na Região Sudeste, com significativa diferença em relação ao restante do país, sendo os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro aqueles que concentram a maior parcela das empresas identificadas no país em 2011. O Sul e Nordeste do país revelam pequena parcela nacional enquanto o Norte do país não consegue expressar seu envolvimento com o setor biotecnológico. Ressalta-se que são consideradas empresas privadas, multinacionais e também instituições ou institutos de pesquisa públicos que atuam no desenvolvimento, na produção e na distribuição de produtos, serviços com ênfase na saúde humana, ou seja, que empregam a biotecnologia e seus processos. O estado do Amazonas encontra-se no critério “outras” unidades da federação por contar com baixo índice de empresas de biotecnologia, segundo tal estudo.

De acordo com ABDI (2010 a) o governo brasileiro tem tomado medidas em termos legislativos e de fomento para fortalecer a capacidade nacional de inovação

biotecnológica, principalmente voltada à saúde humana, e tem ainda buscado enfatizar o papel de empresas privadas como ator importante na consolidação da biotecnologia no país, o que de fato, como terceiro setor, tais empresas poderiam complementar as iniciativas do setor público tanto em desenvolvimento, quanto na produção de aplicações da chamada biotecnologia moderna.

Levando em consideração uma escala internacional para análise da ciência e tecnologia no campo da biotecnologia, pode-se afirmar que ainda há uma insipiência brasileira em relação à capacidade mundial, no entanto, não há como desconsiderar o aumento da capacidade nos últimos anos no Brasil. É certo que existem diferentes níveis ou fases entre os estágios como inovação/implantação, de produção/processo, pesquisa/desenvolvimento, e o Brasil encontra-se nesta última fase, ou seja, ainda em pesquisa e desenvolvimento. Todavia, de acordo com ABDI (2010 b), é clara a percepção de que o país tem consistentes oportunidades estratégicas para diagnóstico e terapia molecular, biomateriais e materiais biocompatíveis que ainda se encontram pouco exploradas; nanobiomateriais, insumos biológicos ou bioativos que se apresenta no país em estágio próximo à inovação que pode se considerar que estão em estágio intermediário entre as etapas de inovação/implantação e de produção/processo.

Das instituições que aplicam em biotecnologia identificadas no Brasil pelo Cebrap (2011) foram elencadas aquelas que estão envolvidas com pesquisas, desenvolvimento e inovação, além da formação de recursos humanos, produção de bens e serviços. Entretanto, para o Cebrap, o estado do Amazonas conta apenas com o CBA, Centro de Biotecnologia da Amazônia, como instituição no norte do país, porém, importantes instituições como o Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia, o Inpa, a Fundação de Medicina Tropical, a Fucapi, as Universidades Federais e Estaduais, e empresas como a Magama, a Crodamazon, e mesmo a Beraca Ingredientes deixam de ser apontadas em tal estudo, o que de fato minimiza as estatísticas para a região. O quadro 08 (vide anexos) mostra as empresas ou instituições que permeiam pela biotecnologia, seja com a formação de recursos humanos, seja com as aplicações, ou como usuárias da biotecnologia. Para sua elaboração se utilizou os estudos do Cebrap (2011) bem como as pesquisas secundárias de tal estudo. A inclusão de tais instituições se deve ao fato de que a pesquisa brasileira em biotecnologia tem logrado êxito e muito se deve à formação de recursos humanos, incrementos tecnológicos e científicos, via projetos e

programas que acontecem nas instituições, empresas importantes na dinâmica da biotecnologia do país.

Pode-se identificar pelas descrições das empresas que aquelas que trabalham a biotecnologia no âmbito dos cosméticos ou dos ativos florestais para a indústria de biocosméticos, encontram-se, sobretudo, na região norte, que é a região que mais dispõe de recursos passivos de estudos, pesquisas e aplicações biotecnológicas para o setor, ou seja, é a região que possui grande potencial para utilização econômica via biotecnologia. Considerando a distribuição territorial das empresas incluindo as que não foram elencadas pelo mapeamento do Cebrap (2011) tem-se uma realidade diferente, o que muda consideravelmente a situação do norte em relação às outras regiões do Brasil. Pode-se identificar tal fato através da figura 33, podendo ser comparada com a figura 32 supramencionada.

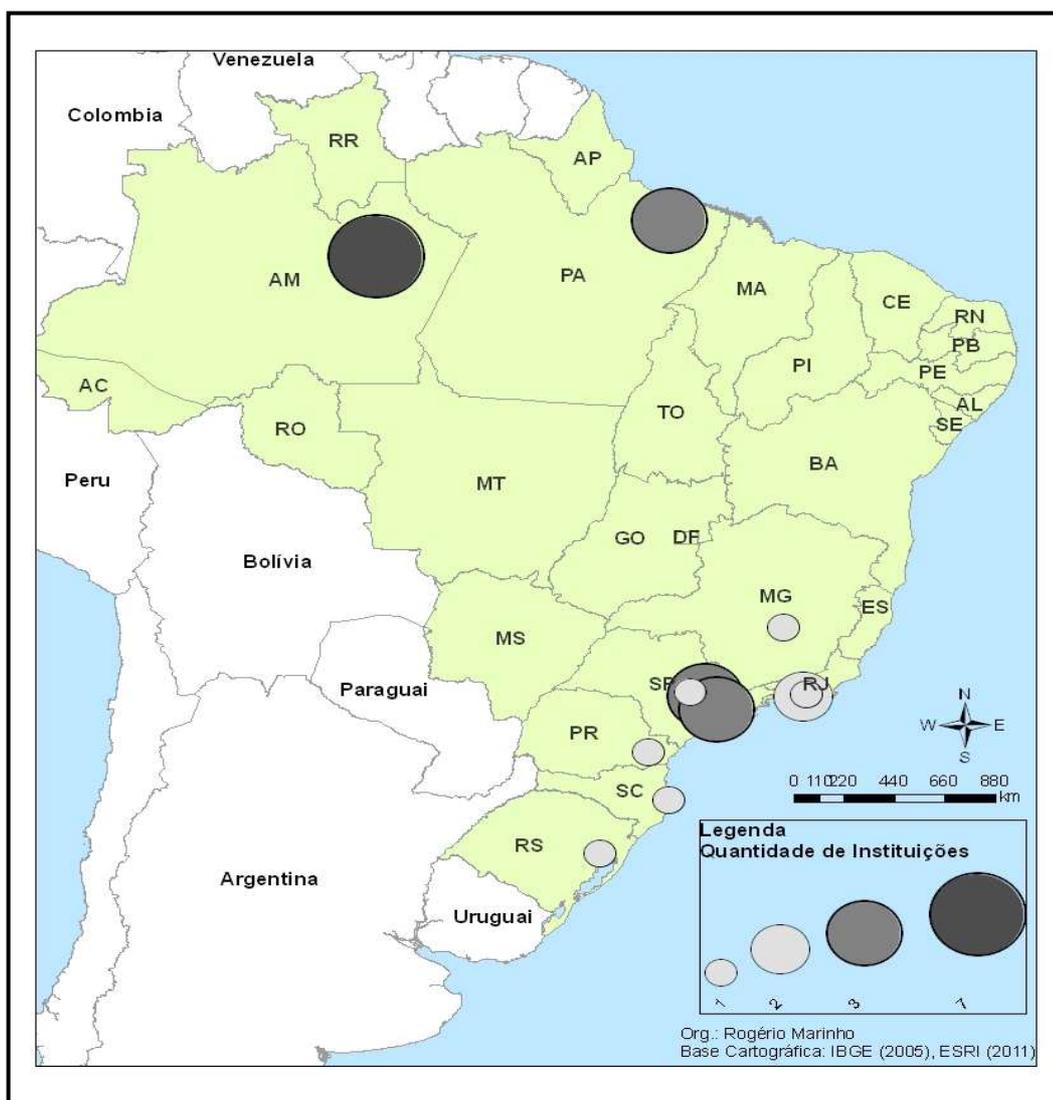


Figura 33 – Mapeamento das Empresas de biotecnologia do Brasil incluindo as dos estados do Amazonas e Pará  
Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

Nesse mapeamento incluiu-se 9 instituições somente da região norte, que não foram mapeadas pelo Cebrap (2011). Embora o Brasil tenha juntado esforços no avanço do desenvolvimento científico e tecnológico, principalmente a partir da década de 1990<sup>44</sup>, ainda se encontra em posição de desvantagem em relação a um panorama internacional, precisamente ao que concerne à inovação tecnológica na área de biotecnologia para biocosméticos, que é o escopo deste trabalho. Nos chamados “países desenvolvidos”, onde a biotecnologia já se encontra mais consolidada em relação ao Brasil, o papel das empresas privadas é fundamentalmente mais importante do que as empresas ou instituições públicas, na medida em que as primeiras são as que mais investem e incrementam em tais processos. No Brasil, diferentemente, o papel se reverte e, as empresas e instituições públicas, por meio das várias instâncias de governo, desempenham um papel de suma importância, e de maior dimensão para a consolidação da biotecnologia, articulando, por vezes, o público e o privado, ou seja, órgãos do governo e as bioindústrias. Porém, de fato, até a quantidade de empresas/instituições públicas e privadas que vão articular-se para o avanço da biotecnologia são bem diferentes entre si, ficando as públicas em maior quantidade. Tais instituições vão desde aquelas que fomentam as pesquisas até aquelas que de fato aplicam em processos tecnológicos e de inovação<sup>45</sup>.

Parece ainda haver uma histórica ausência de cooperação entre a academia, principal produtora de conhecimento, e as empresas, e isso tem sido combatido através de programas fomentados pelos governos, quer sejam federais, estaduais ou municipais. Isso ocorre, sobretudo, por meio das agências, ou mesmo empresas privadas e o terceiro setor, que buscam aproximar atores, induzindo-os a atuarem em conjunto, desenvolvendo parcerias, cooperação (PIMENTA, 2005). Tal ideia é reiterada por meio das aprovações de editais para projetos e programas, onde se valoriza o trabalho realizado em redes, em parcerias. Há uma valorização de iniciativas nesse viés e, governos, empresas, instituições podem efetuar trocas de informações/conhecimento, cooperação técnica capaz de transformar pesquisa

---

<sup>44</sup> Principalmente a partir da Convenção sobre a Diversidade Biológica em 1992.

<sup>45</sup> Neste sentido, no Brasil, podemos diferenciar tais instituições que financiam pesquisas como sendo o CNPq, a Capes, as agências e fundações estaduais de fomento, como no Amazonas a FAPEAM, Fundação de Amparo à Pesquisa do estado do Amazonas. E as empresas que aplicam diretamente em inovação e tecnologia, a Embrapa que atua em todo o país, e o próprio CBA, Centro de Biotecnologia da Amazônia, no estado do Amazonas.

teórica e laboratorial em pesquisa aplicada, assessoria, produtividade, transferência de tecnologias e até mesmo implementação de inovação.

Para Pimenta (2005) investimentos em ciência e tecnologia em países desenvolvidos realizados por empresas e governos, em geral redundam em inovação, traduzida, deste modo, na forma de novos produtos, com conhecimentos cada vez mais sofisticados. De acordo com Pimenta (2005, p. 55) existe um ambiente propício para que isso ocorra no Amazonas, é o que ele chama de “o ambiente propício para a produção do conhecimento nas áreas de fármacos e cosméticos no Amazonas”, onde ocorre a indução, a promoção e a disseminação do conhecimento nestas áreas, e neste ambiente, os atores que dele participam, encontram-se divididos em categorias tais como: Instituições de fomento; instituições de ensino; instituições de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e agências de apoio ao desenvolvimento.

Becker (2009) complementa dizendo que as cadeias que se formam em torno dos produtos florestais não madeireiros tendem a se configurar com grande potencialidade de gerar riquezas e inclusão social, porque abrangem múltiplos agentes, que vão desde as comunidades até aos centros de biotecnologia e a própria bioindústria. Apesar de não ser tão facilmente identificável esse perfil no Amazonas<sup>46</sup> de maneira tão sistemática, é possível, perceber os agentes e os elos de uma teia de relações que se firmam antes que o processo de produção de um produto cosmético ocorra e se torne uma mercadoria pronta.

### **3.2 – O CENÁRIO DA BIOTECNOLOGIA NO AMAZONAS: REDE DE ATORES ENTRE O PÚBLICO E O PRIVADO**

*O “mercado da vida” tenta igualmente se constituir. [...] O mapeamento da vida no planeta por interesses científicos e econômicos é subjacente a esse mercado, vida que codificada no banco genético da Amazônia, o maior do planeta, atribui valor estratégico à região.*

**(BERTHA BECKER, 2009, p. 91)**

---

<sup>46</sup> Não se observa no Amazonas um perfil de parceria que se organize tão sistematicamente, desde as comunidades até ao centro de biotecnologia, por exemplo, o CBA. As relações vão se dando de forma espontânea, na medida do necessário, para que ocorra a produção dentro do ambiente industrial.

A sociedade passa por uma transição onde um modelo clássico de produção cada vez mais é substituído ou incrementado pelo desenvolvimento científico e tecnológico, e o paradigma desta mudança se fundamenta nos avanços no campo das “ciências da vida”, da biotecnologia, que se não é tão nova assim, mas permite uma nova relação no mundo econômico e empresarial/industrial através dos novos produtos ou serviços bioindustriais.

Nos atuais processos de globalização a Amazônia pode – e parece estar cada vez mais convencida de que isso é uma boa alternativa econômica – se articular em redes capazes de permitir um novo trabalho, que é a produção tangível de bens materiais que estimulam a implantação de indústrias na região. (BECKER, 2009). As “indústrias da biodiversidade”<sup>47</sup> surgem e, entre elas, as de biocosméticos no Amazonas, que se expandem, sendo mais recentemente as indústrias da biodiversidade que mais se expandiram nos últimos dois anos na capital Manaus, podendo ser vistas em feiras de produtos artesanais, aeroporto e nos corredores dos shoppings da cidade. No quadro 09, elenca-se um grupo de empresas deste setor que vão além das que são objeto de estudo desta pesquisa, bem como, a situação de sua produção bioindustrial.

#### **EMPRESAS DO SETOR DE BIOCOSMÉTICOS IDENTIFICADAS EM MANAUS/AM E CIDADES DO INTERIOR DO AMAZONAS**

<b>EMPRESAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>	<b>PRODUÇÃO</b>
<b>Amazon Ervas – Laboratório Botânico</b>	Produzindo	Produtos para cabelo – xampu e condicionador
<b>Amazon Cosméticos Ltda.</b>	Produzindo	Perfumes (extratos), águas de colônia, cremes nutritivos, hidratantes e loções, xampus, condicionadores, creme para barbear, desodorantes corporais e antiperspirantes.
<b>Essencial arte em Perfumaria Ltda.</b>	Paralisada	Essências para ambientes e colônias líquidas
<b>Harmonia Nativa</b>	Produzindo	Produz perfumes para ambientes, sabonetes líquidos e em barra, buchas vegetais glicerinadas, óleos para banhos, sais de banho, água-de-colônia, loção hidratante, óleos de massagem, cremes para as mãos, gel esfoliante corporal.
		De acordo com o Diário Oficial da União a

<sup>47</sup> Indústrias que utilizam-se da biodiversidade (fauna, flora, microrganismos) para a produção de bens de consumo com ativos da natureza.

<b>Anavilhanas Indústria e Comércio de Cosméticos Ltda. – Purangy Biocosméticos do Brasil</b>	Até o momento em que se fez trabalho de campo não havia iniciado sua produção na cidade de Novo Airão/AM.	Suframa através da resolução de 5 de Novembro de 2009, aprovou a produção de óleo essencial, com exceção de pau-rosa e copaíba; preparações para a pele, como loções e cremes; preparações para banho, água-de-colônia, extratos vegetais, com exceção de aromáticos naturais para bebidas não alcoólicas; e, preparações para cabelos.
<b>Benchimol, Irmão &amp; Cia. Ltda</b>	Produzindo	Bálsamo de copaíba, Óleo de pau-rosa, semente de cumaru e óleo de andiroba, ambos para exportação.
<b>Pronatus do Amazonas Indústria e Comércio de Produtos Farmaco-Cosméticos Ltda.</b>	Produzindo	Linha capilar, corpo, higiene bucal, mão e pés. Produtos de massagem corporal, para as unhas, filtro solar, bronzeadores, repelentes de insetos e linha para rosto.
<b>Amazon Biotechnology Indústria Farmac. Ltda.</b>	Paralisada	Água-de-Colônia, creme nutritivo para pele e óleo aromático para banho
<b>Magama Industrial Ltda.</b>	Produzindo	Óleos fixos, graxos de oleaginosas, produtos de grau alimentício, cosmético e farmacêutico, extratos vegetais. Lapachol (óleo essencial de pau rosa), óleo essencial (exceto de copaíba e pau-rosa).
<b>Essências da Amazônia</b>	Produzindo	Sabonetes líquidos e em barra, óleos corporais, hidratantes, cremes para mãos e corpo.
<b>Avive Amazônia</b>	Produzindo	Produz em Silves/AM sabonete, óleos, velas, incensos.
<b>Amazombio Indústria e Comércio Ltda</b>	Não iniciou sua produção até o momento do trabalho de campo	Água-de-Colônia, creme nutritivo para a pele e óleo aromático para banho.
<b>Empório e Aromas da Amazônia</b>	Produzindo	Sabonetes hidratantes e esfoliantes, loções hidratantes, óleos bifásicos e de massagem, difusores aromáticos, xampus e condicionadores, aromatizantes e Deo colônias.

Quadro 09 – Empresas do setor de biocosméticos identificadas em Manaus/AM e cidades do interior do Amazonas.  
Organização Própria, 2011.

Entre as empresas supracitadas pode-se apontar empresas que lidam diretamente com insumos, que são aquelas que trabalham na aquisição do insumo básico e não na produção de mercadorias (como a Magama, Benchimol & Irmão, Anavilhanas/Purangy); empresas que lidam parcialmente com insumos, neste caso, apenas os utilizam para seu processo produtivo industrial, na fabricação dos biocosméticos (Harmonia Nativa, Essências da Amazônia, Empório e Aromas e etc.); e, as empresas que lidam diretamente com biotecnologia, neste caso, todas as empresas, pois as tais dependem dos avanços científicos e tecnológicos na área da biotecnologia para ter maior êxito na produção e inovação em produtos.

Mas, quais são de fato as relações e articulações que ocorrem no estado do Amazonas para que a Biotecnologia e seus processos possam ser suporte ao setor de biocosméticos? Quais as instituições capazes de dar aporte ao setor de biocosméticos que é uma realidade no Amazonas? Ou a grande questão que norteou este capítulo: Como as bioindústrias têm sido beneficiadas, em seus processos produtivos, pela biotecnologia que se instala no Amazonas, por meio da rede de atores que se articulam para a promoção da ciência, da tecnologia e da inovação de ponta no estado?

No estado do Amazonas, como no restante do Brasil, a articulação entre o público e privado consolida a rede de atores de forma a possibilitar as atividades ou processos de produção, desenvolvendo atividades ou papéis que são complementares, podendo começar com a pesquisa e ir até a produção industrial em si. De maneira bem menos expressiva, as comunidades extrativistas vão se envolver formalmente no processo, mesmo sendo os principais agentes no processo. Todavia, as relações mais formais, só ocorrem mediante programas e projetos desenvolvidos diretamente via empresas ou instituições públicas ou privadas, do contrário, as comunidades continuam como elos importantes, mas agora, alijadas sem um papel formal no processo, o que as coloca, muitas vezes, diante dos *atravessadores*, ou mesmo diante de uma relação desprovida de melhores condições de trabalho e renda. Tais atores compartilham, neste momento, conhecimentos, recursos, experiências, múltiplas habilidades.

Há no Brasil uma quase que total dependência dos recursos públicos para financiamento de atividades de ciência, tecnologia e inovação, bem como, pesquisa e desenvolvimento (CGEE, 2006). O público se dá, sobretudo, pela presença das instituições públicas de ensino, as agências de fomento de estado, como a Fapeam/AM, o CNPq, a Capes; e, o privado se dá pela presença das instituições privadas de ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, como por exemplo, a Fucapi; as empresas de biocosméticos em si, que são usuárias da biotecnologia, e demais agentes do terceiro setor.

As redes as quais se refere este trabalho estão, sobretudo, alinhadas à uma perspectiva latouriana, onde as relações entre atores partícipes se orienta para o modo como a ciência vai sendo construída em termos práticos até chegar a bioindustrialização, neste sentido, tem-se como premissa o andamento dos fatos e não somente o produto final, ou resultado final (LATOURET, 2000). No caso do setor

de biocosméticos analisado, não diz respeito apenas a uma mercadoria pronta, mas às relações que ocorrem enquanto estas são construídas, quando recebem fomento para serem pesquisados os princípios ativos, passando posteriormente, para as aplicações de fato.

Trata-se da primeira regra metodológica de Bruno Latour (2000) que enfatiza a importância de se compreender fatos e máquinas quando ainda estão em construção, a “Ciência em Construção”, ou o processo de construção da ciência, ou mesmo, a ciência em ação. “Vamos dos produtos finais à produção, de objetos estáveis e ‘frios’ a objetos instáveis e mais ‘quentes’” (LATOURE, 2000, p. 39). Esta perspectiva compreende que o modo que se tem de entender a realidade dos estudos científicos é permitir seguir os atores em ação, uma vez que a ciência se funda em prática e não em ideias. Desta feita Latour (2000) formaliza o método através da Actor-Network Theory (ANT), traduzida por Teoria Ator-Rede, a TAR, onde evidencia a importância de “seguir as coisas através das redes em que elas se transportam, descrevê-las em seus enredos” (LATOURE, 2004b, p. 397). E é por este argumento que se tece esta pesquisa elucidando não somente a construção da ciência diante do setor de biocosméticos, mas de uma rede de atores que compõem esse processo todo, pois “a construção de um fato é um processo tão coletivo que uma pessoa sozinha só constrói sonhos, alegações e sentimentos, mas não fatos” (LATOURE, 2000, p. 70).

As interações entre empresas, universidades, institutos de tecnologia, apresentam diferenças no relacionamento e nas formas de colaboração, influenciados por ações de políticas governamentais, porém tendem a resultar na formação de redes e alianças (SENKER *et al*, 1991). São redes que geram fluxos que difundem informações, ciência, tecnologia e aplicações em produtos, que são resultados alcançados com as redes que se firmam, no sentido de que “o conhecimento, retido, não gera riqueza” (PIMENTA, 2005).

Em Callon (1997) encontra-se o conceito de redes como um conjunto coordenado de atores, como os laboratórios, centros de pesquisa técnica, companhias, organizações financeiras, os próprios usuários e mesmo os governos, sendo que estes participam desde a concepção, desenvolvimento, produção até a difusão e produção dos bens. As redes que adquirem esse formato tendem a impulsionarem as condições para que o foco principal aconteça.

O Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, CGEE (2006) menciona que a rede em pesquisa, ciência, desenvolvimento, inovação é

Um conjunto de atores heterogêneos (laboratórios, grupos de pesquisa, empresas, dentre outros) que, articulados num esforço conjunto, por meio de um acordo ou contrato, desenvolvem atividades sincrônicas ou assíncronas, desempenhando papéis complementares em um espectro que pode se iniciar na pesquisa (multi ou interdisciplinar) e ir até a produção de bens e serviços. Esses atores compartilham conhecimentos, experiências, recursos e habilidades múltiplas, que levam a contribuir para o alcance do objetivo estratégico definido pela rede (CGEE, 2006 p. 41).

Para Pimenta (2005) uma rede básica de atores em torno dos agentes supramencionados se estrutura conforme a figura 34.

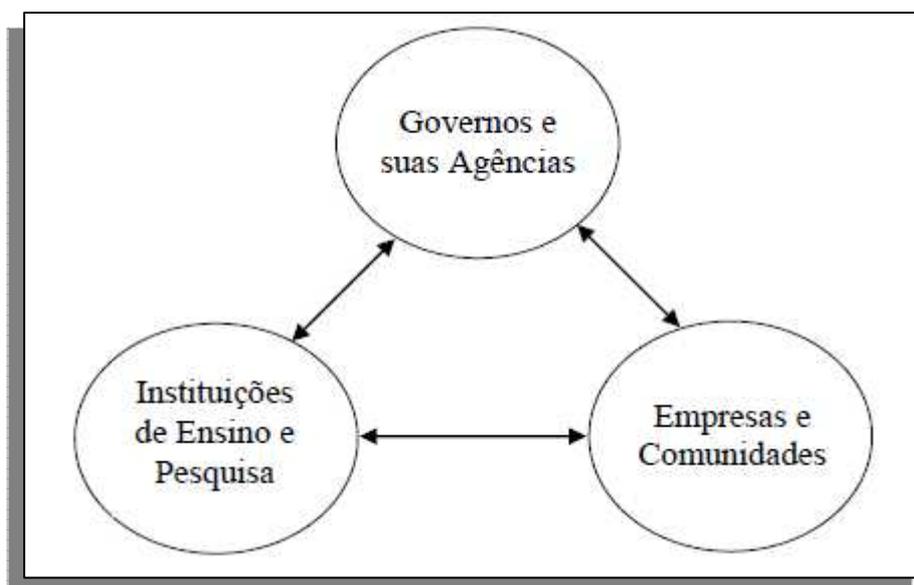


Figura 34 – Estrutura básica de uma rede  
Fonte: Pimenta, 2005.

As redes que se definem no Amazonas em torno do setor analisado utilizam a configuração semelhante a esta proposta por Pimenta (2005), onde mesmo ao se complexificarem agregando mais atores, pode-se dizer que o núcleo central permanece o mesmo. Os nós identificam os atores envolvidos e as setas, representam os fluxos que articulam tais atores.

Aparecem no estado do Amazonas para configurar essa rede de atores as seguintes instituições públicas e privadas (Figura 35), cada uma delas cumprindo um papel específico quer seja na pesquisa científica, no conhecimento aplicado à bioindústria, aplicações em biotecnologia, desenvolvimento, inovação, a formação

de recursos humanos, a produção do conhecimento, o fomento para as pesquisas, projetos e pesquisadores e os usuários do bem.

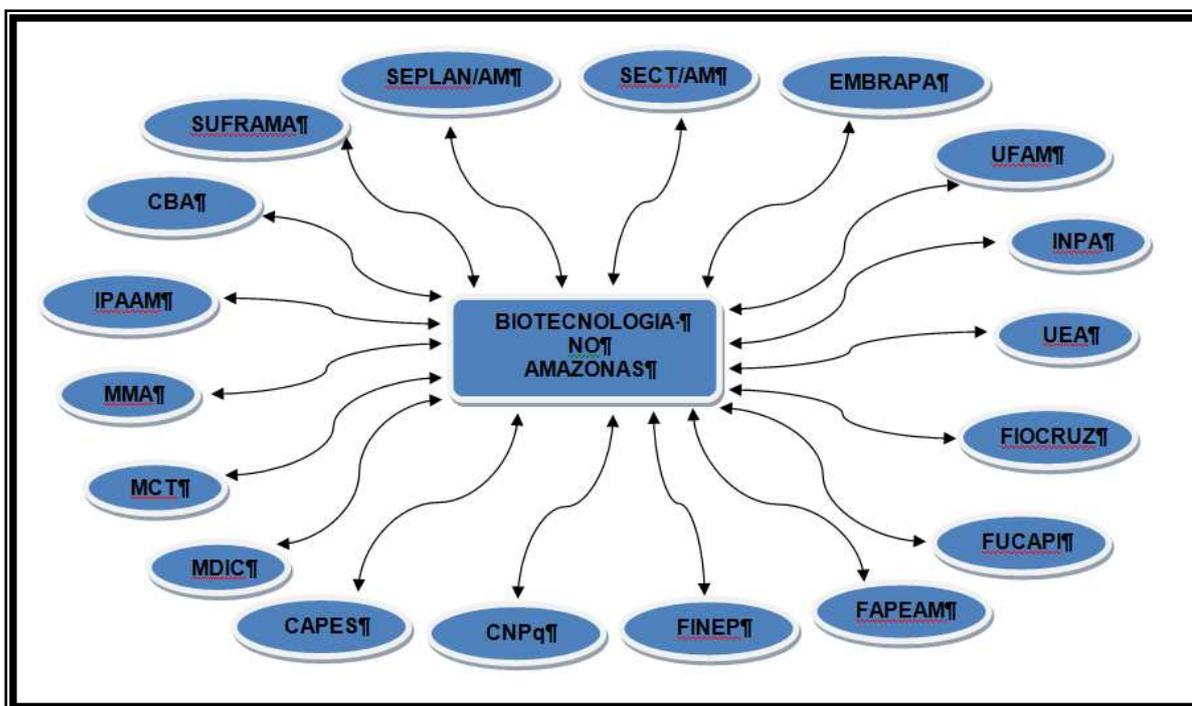


Figura 35 – Rede de Instituições articulada pela biotecnologia no Amazonas  
Organização própria, 2011.

Papéis das Instituições: produzido (dados organizados a partir dos sites de cada instituição em 2011).

- a) Universidade Federal do Amazonas/Ufam – formação de recursos humanos, pesquisa científica, produção de conhecimento;
- b) Universidade do Estado do Amazonas/Uea – formação de recursos humanos, pesquisa científica, produção de conhecimento;
- c) Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Inpa – formação de capital intelectual, pesquisa científica, desenvolvimento de produtos;
- d) Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas/Fapeam – Fomento à pesquisa (projetos e programas) e à pesquisadores (bolsas de iniciação científica, mestrado, doutorado); Amparo à pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e experimental;
- e) Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Capes – Fomento à pesquisa, projetos, e pessoal de alto nível no país e

no exterior, por meio de recursos (bolsas e apoio); promoção de cooperação científica internacional;

- f) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Cnpq – Fomento à programas, projeto e à pesquisa científica e tecnológica, formação de recursos humanos no país através de bolsas à pesquisadores;
- g) Superintendência da Zona Franca de Manaus – Autarquia vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, indústria e Comércio, MDIC, que visa à promoção do desenvolvimento econômico regional da região, utilizando recursos arrecadados com a prestação de serviços das empresas beneficiadas com os incentivos da Zona Franca;
- h) Ministério da Ciência e Tecnologia/MCT – promove pela política nacional de pesquisa científica e tecnológica, o planejamento, coordenação, supervisão e controle das atividades de ciência e tecnologia. É responsável pelas políticas de desenvolvimento de informática e automação; espacial e nuclear e pelo controle de exportação de bens e serviços sensíveis
- i) Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior/MDIC – promove a política de desenvolvimento da indústria, do comércio e dos serviços, da propriedade intelectual e transferência de tecnologia; metrologia, normalização e qualidade industrial; comércio exterior, formulação da política de apoio à microempresa, empresas de pequeno porte e artesanato;
- j) Financiadora de Estudos e Projetos/Finep – Empresa do governo federal que atua na promoção e no financiamento da inovação e da pesquisa científica e tecnológica, induz e estimula atividades que ampliem a capacidade inovativa, de geração e incorporação conhecimento científico e tecnológico na produção de bens e serviços;
- k) Centro de Biotecnologia da Amazônia/CBA – não é público e nem privado, pois ainda se encontra como um programa. É representado pelo MDIC, MCT, MMA. É um centro de tecnologia que por meio da inovação tecnológica deve promover as

condições para o desenvolvimento e aprimoramento de processos e produtos da biodiversidade por meio de ações integradas com a Universidade, Centros de Pesquisa do setor público e privado. Deve aumentar a densidade tecnológica no Parque Bioindustrial, promover a inovação e oferta de serviços tecnológicos, desenvolver e difundir processos biotecnológicos com valor agregado;

- l) Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas/Sect/AM – Responsável pela formulação e gerência da política estadual de ciência e tecnologia articulando esforços para que o conhecimento produzido nas universidades, centros de pesquisa e laboratórios seja revertido em alternativas para a promoção do desenvolvimento;
- m) Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico/Seplan/AM – Desenvolver o sistema estadual de planejamento estratégico e coordenar as políticas públicas de desenvolvimento sócio-econômico do Amazonas;
- n) Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas/IPAAM – responsável por executar a Política de Controle Ambiental do Estado do Amazonas, visando o Desenvolvimento Sustentável.
- o) Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica/Fucapi – Instituição Privada, sem fins lucrativos, voltada para o desenvolvimento de pesquisa e serviços tecnológicos, incremento à competitividade de empresas e organizações da região amazônica. Promove atividades educacionais, serviços técnicos especializados, pesquisa e inovação tecnológica voltadas ao desenvolvimento da Amazônia;
- p) Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Embrapa – Viabiliza soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura na Amazônia, com ênfase no estado do Amazonas;
- q) Fundação Oswaldo Cruz Leônidas e Maria Deane/FioCruz – desenvolve atividades de ciência e tecnologia em saúde

É possível observar que dentre as instituições acima mencionadas somente uma (Fucapi) faz parte do setor privado, e o CBA aparece sem designação específica por ser um programa. Isso demonstra que os incentivos ou investimentos privados em ciência e tecnologia na área de biotecnologia para biocosméticos é bem reduzido, fato reiterado inclusive pela quantidade de empresas privadas envolvidas. O setor público agrega em uma dimensão bem superior a organização tanto da pesquisa, quanto do desenvolvimento, ou seja, da ciência e da biotecnologia no estado, mas isso não é um fato isolado para o estado do Amazonas, mas é o que ocorre no país como um todo, e nem somente para o setor de biotecnologia, muito menos somente para biocosméticos.

A análise da articulação entre parceiros no Amazonas em relação ao setor de biocosméticos pode ressaltar elos nas esferas federal, estadual e municipal, bem como na esfera privada, – desde, por exemplo, a instalação do Distrito Industrial de Micro Empresas e Empresas de Pequeno Porte do Amazonas/DIMPE, que é o lugar onde se concentram as bioindústrias analisadas nesta pesquisa, – e deve-se considerar as relações que as empresas Pharmakos D'Amazônia, Gotas da Amazônia e Amazongreen vão articular com outros atores, pois as empresas de Biocosméticos analisadas apresentam individualmente sua rede de atores para que o processo produtivo e o vínculo com ambiente industrial possam existir.

Pode-se considerar que o primeiro parceiro destas empresas são as comunidades, sobretudo pela importância do extrativismo florestal não madeireiro que o setor de biocosméticos agrega e, posteriormente, seguem-se as demais instâncias. Para cada bioindústria analisada tem-se a rede que as mesmas vão articular diretamente<sup>48</sup>, conforme figuras 36, 37 e 38.

---

<sup>48</sup> Diretamente porque esse seria um modelo básico que aponta as articulações diretas da bioindústria. Para um modelo mais complexo teríamos que cada instituição que se vincula a outras conta também com seus parceiros, e isso pode permitir que indiretamente, as bioindústrias sejam beneficiadas por cooperações advindas das parcerias com outros.



Figura 36 – Modelo Básico de articulação de redes de relacionamento com a indústria de biocosméticos Pharmakos D' Amazônia.  
Organização própria com dados da pesquisa de campo, 2011.

Esse modelo de articulação de parceiros representa apenas os fluxos de relações que tais instituições mantêm com a bioindústria, não estão aí presentes quais os parceiros destas instituições, o que complexificaria a rede, como na figura 37. Outros elos permitem que uma bioindústria adquira um relacionamento indireto com outras instituições, porém necessários para que todo o processo industrial ou de uso da biotecnologia ocorra.

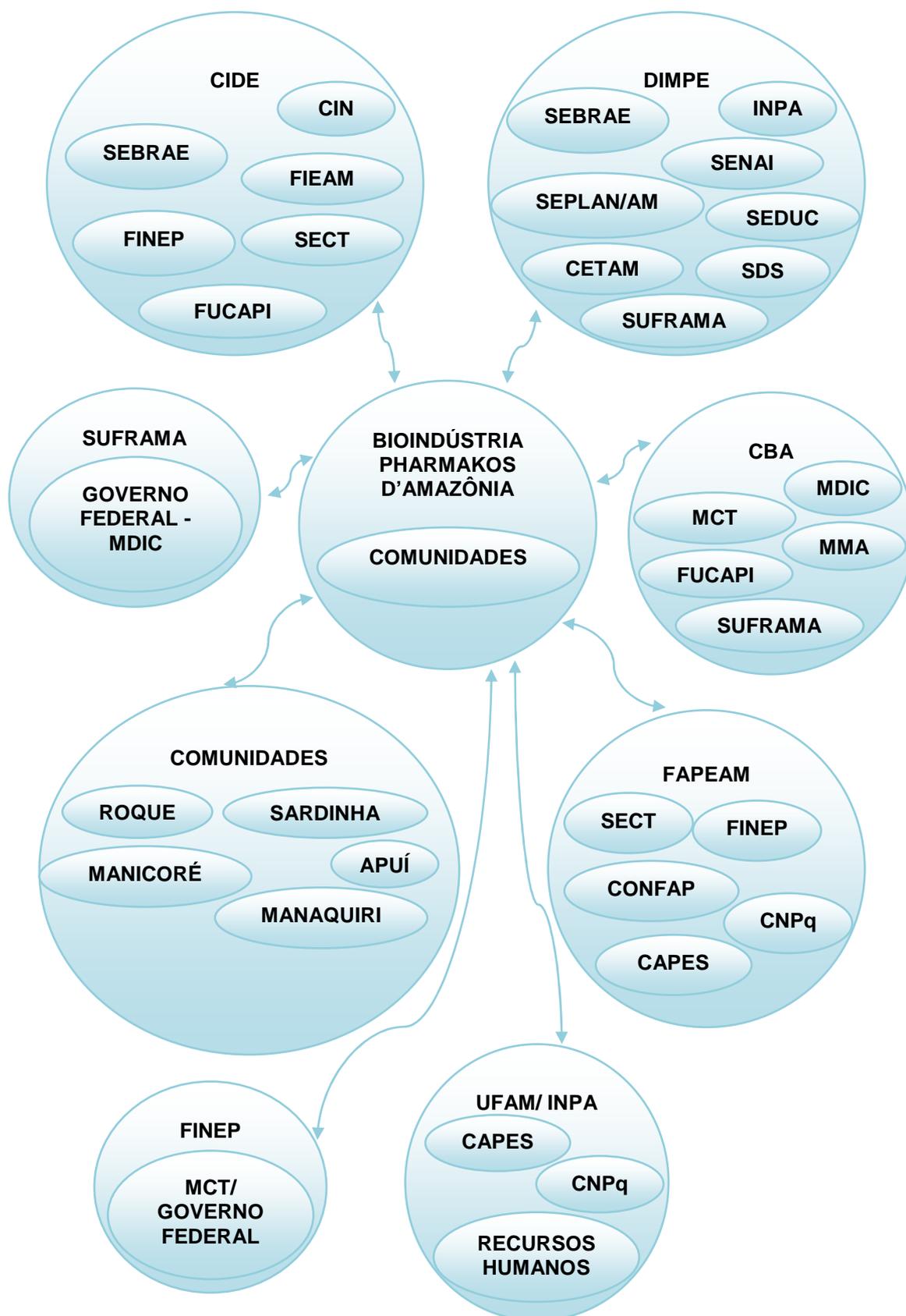


Figura 37 – Modelo de articulação de redes de relacionamento entre a Pharmakos D' Amazônia e instituições com seus respectivos parceiros.

Fonte: Organização própria com dados da pesquisa de campo, 2011.

Quanto ao papel das comunidades, Pimenta (2005) afirma que a interação de pesquisadores e técnicos das instituições e os membros das comunidades que se envolvem na teia de relações possibilita a transferência de conhecimentos, precisamente pelo conhecimento proveniente da comunidade. E no estado do Amazonas, bem como na Amazônia, é completamente visível este tipo de interação em virtude do conhecimento adquirido pelas comunidades amazônicas remontando a gerações.

Daí ressaltar a importância do papel das mesmas na rede de atores. As bioindústrias Amazongreen e Gotas da Amazônia possuem suas redes articuladas por meio de parcerias que ora se distinguem e ora assemelham-se à Pharmakos D' Amazônia, a semelhança se dá basicamente pelo fato de estarem localizadas no Dimpe. No entanto, as relações que ocorrem em uma bioindústria, não necessariamente ocorrerão em outra. Uma aparece com maior número de parceiros, ou seja, com uma rede bem mais expandida do que outra, isso se torna evidente ao se analisar as relações da Amazongreen e da Gotas da Amazônia (figuras 38 e 39).

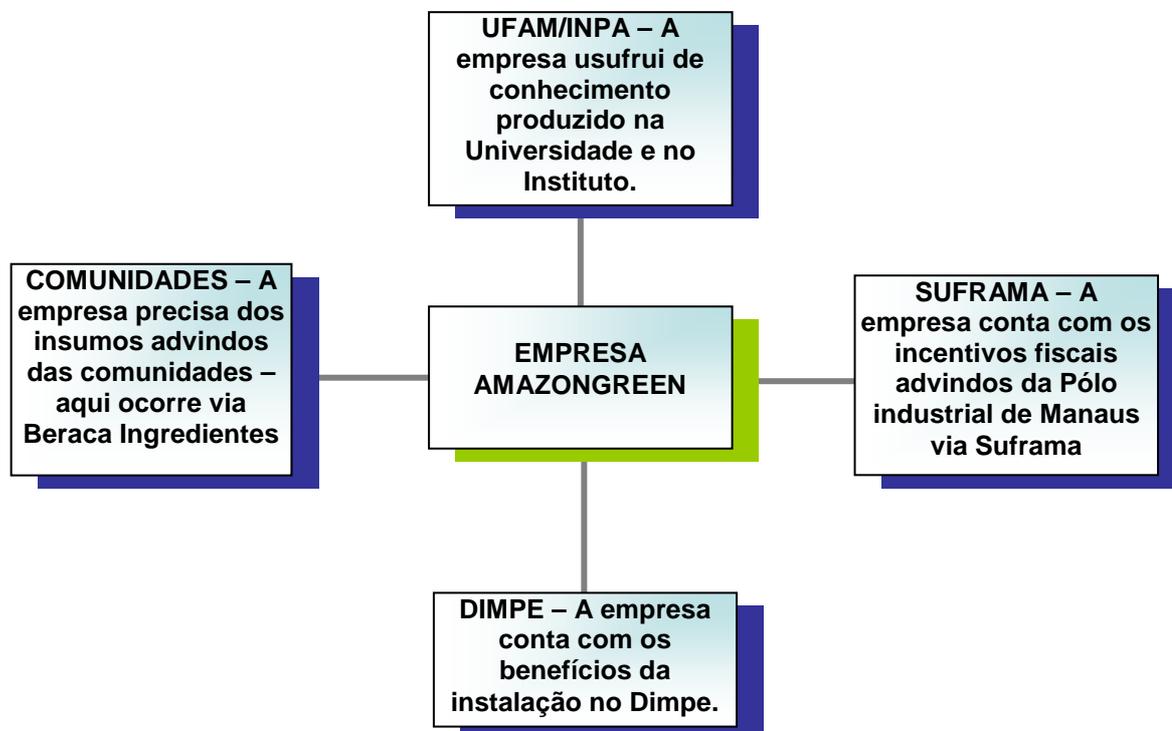


Figura 38 – Modelo de articulação de redes de relacionamento entre a Amazongreen e instituições. Fonte: Organização própria com dados da pesquisa de campo, 2011.

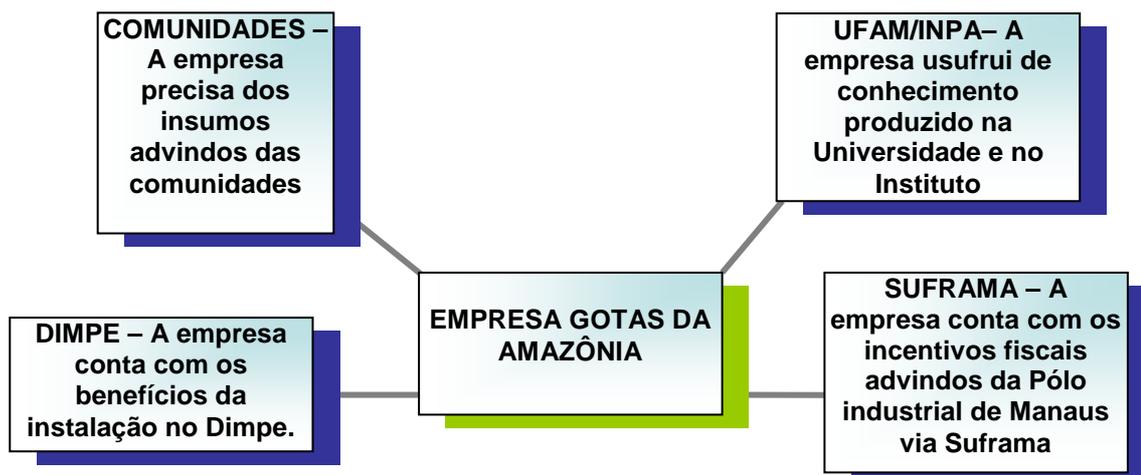


Figura 39 – Modelo de articulação de redes de relacionamento entre a Gotas da Amazônia e instituições.

Fonte: Organização própria com dados da pesquisa de campo, 2011.

É possível observar que há uma considerável diferença entre a rede de atores que cada uma das empresas de biocosméticos vão articular para dar existência ao setor. Tais redes de atores vão se consolidar com relações muito mais indiretas por meio dos parceiros das instituições com quem se relacionam do que propriamente por meio de suas articulações centrais. Para um modelo que evidencie as articulações entre parceiros de parceiros tem-se os mesmos já evidenciados para a Pharmakos D' Amazônia, porém, excetuando-se alguns atores e modificando as comunidades que fazem parte das parcerias individuais de cada bioindústria (figuras 40 e 41).

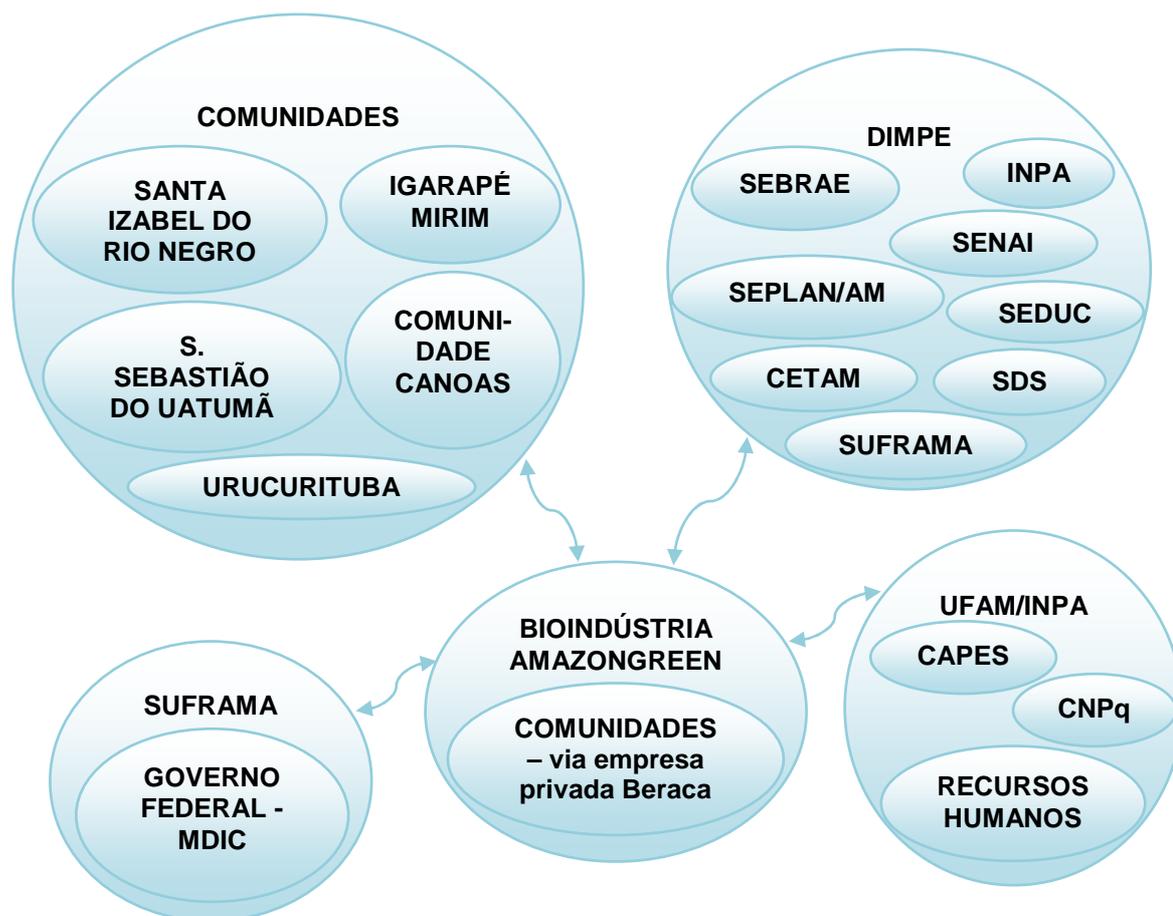


Figura 40 – Modelo de articulação de redes de relacionamento entre a Amazongreen e instituições com seus respectivos parceiros.

Fonte: Organização própria com dados da pesquisa de campo, 2011.

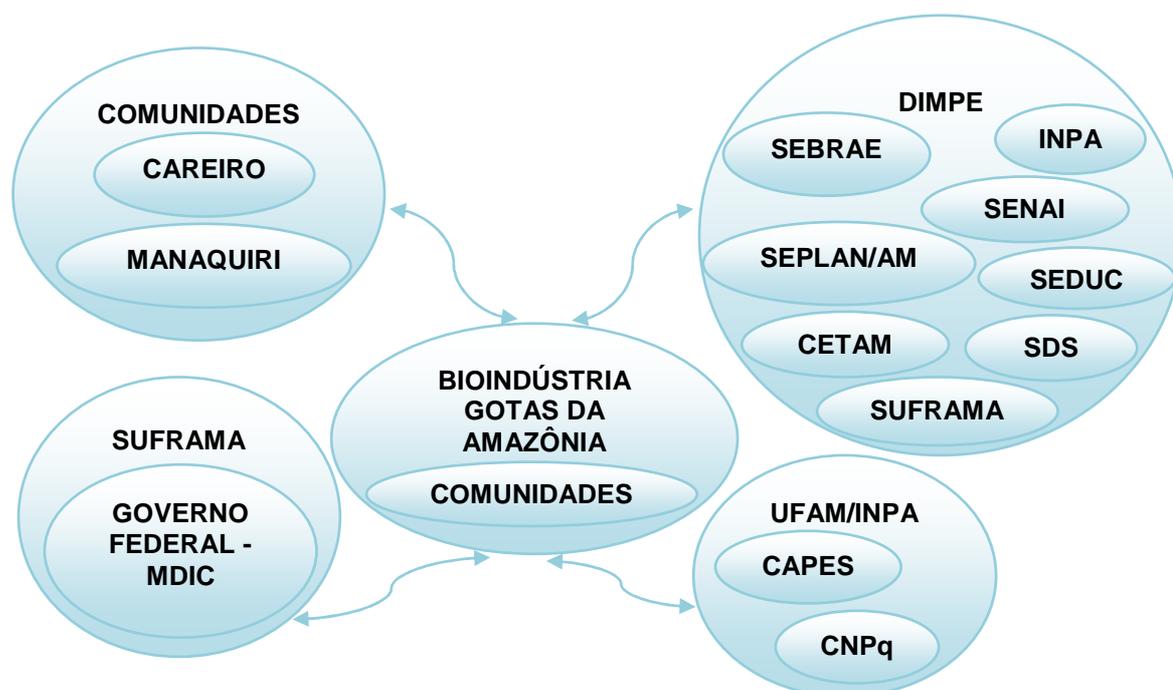


Figura 41 – Modelo de articulação de redes de relacionamento entre a Gotas da Amazônia e instituições com seus respectivos parceiros.

Fonte: Organização própria com dados da pesquisa de campo, 2011.

As redes de atores que se formam em torno das bioindústrias analisadas evidenciam a atual situação da relação que as mesmas vão articular até encontrarem-se de fato com o setor de biotecnologia do estado. Como supramencionado, a bioindústria Pharmakos D' Amazônia consegue agrupar em sua teia de relações maior número de atores, que fazem, por meio de suas funções específicas, com que o processo produtivo dentro do ambiente industrial possa acontecer. Mas uma questão que se pode indagar é: Porque a Pharmakos D'Amazônia consegue congrega um maior número de parceiros em relação às outras duas bioindústrias?

Pode-se dizer que todas as parcerias estão disponíveis a todos quantos queiram adquiri-las, segundo a sua viabilidade, entretanto, o saber fazer é mediado pelo conhecimento, e este pode ser apontado como um importante aliado da empresa Pharmakos D'Amazônia. De acordo com Pimenta (2005) as diversas formas de produção do conhecimento nas áreas de cosméticos são realizadas nas instituições de ensino e pesquisa, principalmente por meio de programas induzidos pelos governos federal e estadual. Tais programas mobilizam a formação das redes nas esferas governos, academias e empresas e “as redes estabelecidas propiciam um ambiente adequado à produção, disseminação e uso do conhecimento” (PIMENTA, 2005, p.198).

Pesquisadores e professores em geral acabam coordenando ações de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e gerencial, assessoria e consultoria, além de capacitação, produzindo conhecimentos nas áreas de biocosméticos e é por meio deles, que se melhor articulam as elaborações de projetos científicos, tecnológicos e de desenvolvimento de novos produtos; a prestação de serviços para certificação de produtos; realização de testes laboratoriais, melhorias de técnicas, inclusive de plantio, coleta e armazenagem de insumos (PIMENTA, 2005) e, até mesmo aplicações biotecnológicas. Todas essas dinâmicas chegam com muito mais facilidade ao proprietário da Pharmakos D' Amazônia, que sendo ele professor, químico-farmacêutico industrial com mestrado em Tecnologia Farmacêutica e professor do curso de Farmácia da UFAM, obtém vasta experiência com a atividade de pesquisa para o setor de biocosméticos e fármacos usando insumos amazônicos. De acordo com Pimenta (2005) sua experiência permite consolidar a base para a montagem da empresa, que é estruturada a partir dos seus conhecimentos

adquiridos, sendo ele próprio, por meio de sua empresa, usuário da biotecnologia e capital intelectual.

Quanto às empresas Amazongreen e Gotas da Amazônia, estas acabam por usufruir dos estudos e prospecções realizadas em centros de ensino e pesquisa, ainda que indiretamente, ou seja, sem parcerias formais. Pois as atividades de campo realizadas nas 3 empresas evidenciaram que somente a Pharmakos D'Amazônia possui relações diretas com o CBA, por exemplo, que é o maior centro localizado no Amazonas com possibilidades de propor ações de integração entre centros de pesquisa do setor público com as empresas privadas por meio da difusão e desenvolvimento de produtos e processos biotecnológicos com insumos da floresta amazônica.

Quanto menores as bioindústrias, menores oportunidades têm de agregar a biotecnologia produzida diretamente no estado. Tanto a Amazongreen quanto a Gotas da Amazônia dispõem dos processos biotecnológicos advindos precisamente do estado de São Paulo, via indústrias de transformação. Isso evidencia uma fragilidade na rede de biotecnologia que se consolida no Amazonas em torno do setor de biocosméticos, sobretudo, pela falta de ações capazes de organizar um polo de biocosméticos. Bioindústrias articulam todas as suas ações isoladamente, ou seja, cada bioindústria articula-se em redes com seus atores parceiros ou agentes de cooperação. No entanto, a formação de um polo de biocosméticos supõe um grupo de parceiros mais coesos para as empresas do mesmo ramo, tendo em vista que as bioindústrias são potencialmente usuárias da biotecnologia, e ações públicas capazes de unir as mesmas às instituições de fomento, aos centros e institutos de pesquisa, desenvolvimento, tecnologia e inovação, são primordiais para a consolidação de um polo de bioindústrias.

Os incrementos em biotecnologia se evidenciam como uma nova forma de impulsionar a bioindústria. Quer seja no desenvolvimento de novos fármacos, quer seja nos cosméticos a biotecnologia se apresenta como forte indutor de crescimento, no entanto, das três bioindústrias analisadas, duas ainda encontram-se apenas a usufruir dos conhecimentos produzidos na academia, dos incentivos da instalação no Polo Industrial de Manaus, precisamente os incentivos para a exportação, dos benefícios de instalação no Dimpe e, adquirindo insumos produzidos fora do Amazonas. Porém, não há como desconsiderar que o Amazonas tem avançado em pesquisa e produção de conhecimento no setor.

O que se vê no Amazonas pode ser concatenado com uma realidade mais ampla, ou seja, uma realidade vista no Brasil. Enríquez (2008) menciona a respeito da biodiversidade que o Brasil “tem sido apenas um fornecedor de insumos e, em alguns casos, de amostras de coletas de produtos da biodiversidade [...] o Brasil está estudando mais os seus recursos, porém produz pouca inovação tecnológica” (ENRÍQUEZ, 2008, p.162). Não se pode dizer que o estado do Amazonas é diferente. Muito se tem produzido em termos científicos, porém, pouco se inova e gera produtos comercializáveis. Enríquez (2008) considera ainda que

A relação desigual entre a produção científica e a geração de inovações tecnológicas é uma característica no Brasil, pela dificuldade para transformar esses conhecimentos em produtos com valor agregado. Diferentemente dos países desenvolvidos, em que a relação entre a universidade, o conhecimento científico e as empresas é um fato natural e respeitado, no Brasil isso é desconhecido, desconsiderado e pouco praticado (ENRÍQUEZ, 2008, p. 163).

Das bioindústrias analisadas por este trabalho, a Amazongreen, na pessoa de seu proprietário, expressou ver a relação de sua empresa com a universidade e o conhecimento produzido na mesma, bem como, uma possível relação com o Centro de Biotecnologia da Amazônia, uma relação de distanciamento. Para o empresário, a produção acadêmica, não sai do meio acadêmico para a indústria, assim como o CBA, tem estado de costas às bioindústrias de pequeno porte. A empresa Gotas da Amazônia, na pessoa de seu sócio-proprietário, não apontou nenhum vínculo entre sua empresa e o CBA, o INPA, ou mesmo com as Universidades.

O que se pode reafirmar é que no Amazonas, algumas empresas usufruem indiretamente do conhecimento que é produzido na academia, principalmente de *bioprospecção*<sup>49</sup>. Isso quer dizer que não há pesquisas diretas ou encomendadas

---

<sup>49</sup> Segundo Enríquez (2008, p. 167) a bioprospecção pode ser entendida como “o método ou forma de localizar, avaliar e explorar sistemática e legalmente a diversidade de vida existente em determinado local. Tem como objetivo principal a busca de recursos genéticos e bioquímicos para fins comerciais, o que tem revelado uma área fértil para investigação. É um mecanismo que permite conhecimento e novas possibilidades de uso comercial da biodiversidade. O objetivo básico da bioprospecção é o descobrimento de organismos que possibilitem o desenvolvimento de novos produtos. Todo programa de bioprospecção reúne três etapas básicas: 1) inventário e coleta de amostras, 2) preparação de extratos, e 3) determinação das propriedades.” Para Enríquez e Nascimento (2007) Os acordos de bioprospecção no Brasil não são muito significativos e o pouco que se registrou, muito pouco também foi o que as comunidades detentoras de matérias-primas lucraram. Os acordos, em geral, favorecem as bioindústrias de cosméticos e farmacêuticas. Isso significa que há necessidade de melhor elaboração nos acordos.

pelas tais, mas o conhecimento é acessado por todas, que acabam, por sua vez, tendo em mãos as principais descobertas científicas em torno dos insumos naturais amazônicos, que são à base de seu processo produtivo.

Enríquez (2008) alude ainda acerca de um indicador que apresenta fragilidades, e que é considerado um indicador de “esforço de tecnologia”, que é a solicitação de patentes no exterior. Muitas patentes hoje comercializadas por multinacionais são originárias das universidades brasileiras e, em sua maioria, foram fomentadas pelo governo federal ou estadual. Em relação aos produtos analisados nessa pesquisa, a andiroba e a copaíba, são encontrados registros de patentes, através da Amazonlink.org<sup>50</sup>, que tem divulgado patentes de produtos amazônicos fora do país, conforme figuras 42 e 43.

<b>PATENTES SOBRE A COPAÍBA</b>				
<small>(Aqui estão listados apenas as patentes cujo título contem a palavra Copaíba. Pesquise <a href="mailto:esp@cenet">esp@cenet</a> para outras patentes.)</small>				
<b>Registrado por</b>	<b>Registrado onde</b>	<b>Data de publicação</b>	<b>Título</b>	<b>Numero</b> <small>(Clique o numero para mais informação fornecida pela <a href="mailto:esp@cenet">esp@cenet</a>)</small>
TECHNICO-FLOR (S.A.)*	França	24/12/1993	NOUVELLES COMPOSITIONS COSMETIQUES OU ALIMENTAIRES RENFERMANT DU COPAIBA (Novas composições cosméticas ou alimentares incluindo Copaíba)	<b>FR2692480</b>
TECHNICO-FLOR (S.A.)*	WIPO - mundial	06/01/1994	COSMETIC OR FOOD COMPOSITIONS CONTAINING COPAIBA (Composições cosméticas ou alimentares incluindo Copaíba)	<b>WO9400105</b> <b>EP0601160</b>
AVEDA CORP*	Estados Unidos	30/03/1999	METHOD OF COLORING HAIR OR EYELASHES WITH COMPOSITIONS WHICH CONTAIN METAL CONTAINING PIGMENTS AND A COPAIBA RESIN. (Método de colorir cabelo ou pestanas com composições com metal contendo pigmentas e resina de Copaíba.)	<b>US5888251</b>

Figura 42 – Patentes sobre a Copaíba  
Fonte: Amazonlink.org, 2011.

<sup>50</sup> Organização fundada em setembro de 2001 com sede em Rio Branco/AC.  
<http://www.amazonlink.org>

<b>PATENTES SOBRE A ANDIROBA</b>				
<small>(Aqui estão listados apenas as patentes cujo título contém a palavra Andiroba. Pesquise <a href="mailto:esp@cenet">esp@cenet</a> para outras patentes.)</small>				
<b>Registrado por</b>	<b>Registrado onde</b>	<b>Data de publicação</b>	<b>Título</b>	<b>Numero</b> <small>(Clique o número para mais informação fornecida pela <a href="mailto:esp@cenet">esp@cenet</a>)</small>
ROCHER YVES BIOLOG VEGETALE*	França, Japão, União Europeia, Estados Unidos	28/09/1999	COSMETIC OR PHARMACEUTICAL COMPOSITION CONTAINING AN ANDIROBA EXTRACT  (Composição cosmética ou farmacêutica contendo extrato de Andiroba)	<a href="#">US5958421</a> <a href="#">CA2235057</a> <a href="#">JP10287546</a> <a href="#">EP0872244</a>
MORITA MASARU *	Japão	21/12/1999	ANTPROOF AND INSECTPROOF AGENT USING ANDIROBA FRUIT OIL (Agente repelente para formigas e insetos com utilização do óleo da fruta de Andiroba)	<a href="#">JP11349424</a>

Figura 43 – Patentes sobre a Andiroba  
Fonte: Amazonlink.org, 2011.

As empresas multinacionais e os governos vêm fazendo explorações em diversos continentes a fim de localizar microrganismos, plantas, animais com potencial para mercados futuros e, quando localizados, as empresas os modificam e buscam a proteção das patentes para as novas descobertas (ENRÍQUEZ, 2008). Barbosa (2000) chega a mencionar que patentear a vida é um dos elementos do século da biotecnologia. Enríquez (2008) afirma que junto à exploração da biodiversidade pelas empresas e o acesso aos conhecimentos tradicionais, houve uma crescente demanda pelo patenteamento de produtos da biodiversidade, especificamente produtos que levem óleos, mas em 1999, foram registradas por empresas internacionais diversas linhas de cosméticos e produtos na União Europeia, Estados Unidos e Japão,

Houve diversos protestos e reclamações de empresas brasileiras produtoras de cosméticos à base de andiroba. Tais empresas entraram com recurso em órgãos internacionais para reverter essa situação, entretanto, o desenrolar de processos judiciais é moroso e sempre existirá a possibilidade de que os produtos da Amazônia sejam patenteados em outros países, o que limita seriamente a produção, beneficiamento e comercialização dos produtos referidos (ENRÍQUEZ, 2008, p. 257).

Além da fragilidade quanto ao registro de patentes, existe a fraca parceria que as bioindústrias locais adquirem com o setor privado, por exemplo, e com as universidades. Os resultados evidenciam essa escassa parceria, por meio das redes

expressas por tais bioindústrias. Castro (2011) no Brasil costuma-se supor que os sistemas de inovação de um país funcionam com instituições acadêmicas gerando integralmente o conhecimento enquanto as empresas apenas recebem as novas tecnologias, quando na verdade na empresa se pode gerar conhecimento. Castro (2011) ressalta que durante o Workshop Fapesp-ABC em São Paulo onde se discutiu a pesquisa colaborativa entre a universidade-empresa, o diretor científico da Fapesp, Carlos Henrique de Brito Cruz pontuou alguns aspectos imprescindíveis para a consolidação de uma rede de atores que permeiem entre empresas e universidade para solidificar a inovação, precisamente biotecnológica que agrega ciência e tecnologia, tais foram:

- Fomentar o entrosamento do cientista com a indústria, que é uma relação que sofre preconceito de ambos os lados, onde o cientista é visto como aquele dedicado somente a assuntos abstratos e a empresa desinteressada pela pesquisa;

- A empresa é um lugar privilegiado para a produção de conhecimento, isso já ocorre em países desenvolvidos. Mesmo na ausência de centros de pesquisas formais, sempre existe pessoas resolvendo problemas e gerando conhecimento, enquanto se trabalha na empresa o pesquisador interage com a universidade, que auxilia na solução de problemas da empresa;

- Sendo a universidade um referencial para o pesquisador, este nunca trabalha isoladamente, e pela sua rede de contatos busca soluções com professores, grupos de pesquisa e etc.;

- As relações entre universidades e empresas não se limitam apenas aos estudos em conjunto, mas podem estabelecer relações na forma de fluxo de estudantes, contatos informais com pesquisadores, copublicações, conferências, elaboração de revistas, mobilidade de pesquisadores, contratos de pesquisas, contratos de patentes e licenciamento, bem como, construção conjunta de laboratórios de pesquisa.

Brito Cruz (2011) (*apud* Castro 2011) menciona que uma das dificuldades no Brasil é a falta de pesquisadores dentro das empresas, e como já supracitado, no estado do Amazonas replica-se uma realidade que é conjuntamente brasileira. E, se nos estados de dinâmica científica, tecnológica e inovativa mais ativas esse fato se apresenta distante, no Amazonas, que se caminha a passos lentos nesta trajetória, as relações se encontram bem mais fragilizadas.

A empresa Pharmakos D'Amazônia consegue agregar essa conjuntura por meio da situação acadêmica de seu proprietário, todavia, a Gotas da Amazônia e a Amazongreen ainda encontram-se mais distantes de tal conjuntura. Pode-se dizer que também existem fragilidades econômicas para que tais relações ocorram, tais como, o fato das bioindústrias analisadas serem de micro e pequeno porte; pelo fato de estarem iniciando o processo de industrialização com recursos florestais (todas têm menos de 15 anos); serem empresas familiares; empregam em muitas fases de sua produção processos artesanais e não industriais; além de certa desconfiança em acerca das parcerias ou uma desconfiança entre as partes.

Um exemplo a ser citado em relação ao último ponto, diz respeito a própria realização da prática de campo dessa pesquisa, que pretendia o acompanhamento total das etapas produtivas nas três bioindústrias, e não pode ser realizado em duas bioindústrias. Em uma delas, sob a alegação de que tratava-se de processos que não podiam ser acompanhados, fato que demonstra certa desconfiança do setor industrial para com a academia e seus pesquisadores. Outro exemplo com semelhante alegação foi em relação ao acompanhamento em uma empresa artesanal incubada, que não se encontra entre as três analisadas na pesquisa, mas que não permitiu fotografias e nem acompanhamento de etapas sob a seguinte alegação: “[...] impossível, pois temos lá nossos segredos!”. A cultura de que sempre existirá algo mais importante que o pesquisador dentro de uma empresa, ainda permeia o pensamento empresarial. A desconfiança de que o pesquisador poderá ser um possível concorrente a analisar o setor, também. Pode-se dizer que essa foi a maior dificuldade na realização da pesquisa, precisamente, por se tratar de produtos inovadores. Inovação não se pode divulgar até que adentre ao mercado.

Mesmo a biotecnologia permeando por vários setores, aquela que desponta no Amazonas, e em grande parte da Amazônia, concerne às aplicações na diversidade natural, as redes de cooperação para o desenvolvimento da biotecnologia deve ser “uma atividade de mão dupla” (ENRÍQUEZ, 2008) sempre envolvendo, setor público e privado. As comunidades locais não devem ser alijadas do processo, muito menos gozarem de “fatias” totalmente desiguais em meio aos acordos, tendo em vista seu grau de importância, conhecimento e territorialidades desenvolvidas em seu espaço.

Uma possível e importante parceria que poderia ser firmada entre as empresas analisadas<sup>51</sup>, seria com o Centro de Biotecnologia da Amazônia, que surge exatamente para dar suporte a um polo de bioindústrias, além de agregar um considerável número de pesquisadores e forte relação com as instituições públicas. No entanto, alguns impasses acerca do CBA precisam ser rompidos, a fim de que haja maior aproximação com as empresas do setor de biocosméticos analisadas.

A biotecnologia voltada ao setor de biocosméticos é indispensável para que o setor possa crescer e agregar valor desde a sua origem, ou seja, antes mesmo de sair do estado. A aplicação de recursos e investimentos na Amazônia, e especificamente no Amazonas, é visível por meio das instituições públicas. Costa (1998) afirma a existência de um sistema de produção, circulação e consumo do saber científico e tecnológico produzido, que em todos os casos, caminha junto à produção do saber, à transmissão do saber de domínio público e à incorporação produtiva do saber (seja ele velho ou novo). Nesse sistema, o papel das instituições na produção do saber, na transmissão e na possibilidade que dá às empresas de incorporarem o saber no processo de produção é importante. E no Amazonas, encontra-se o Centro de Biotecnologia da Amazônia, que nas suas bases incorpora, ou pelo menos deveria incorporar tais possibilidades. Mas qual o papel do CBA, hoje, como apoio às empresas locais? É preciso descrevê-lo em seus enredos, compreender suas nuances a fim de responder tal questionamento.

### **3.3 – O PROJETO CENTRO DE BIOTECNOLOGIA DA AMAZÔNIA (CBA)**

*[...] os processos da vida são levados em conta por procedimentos de poder e de saber que tentam controlá-los e modificá-los; a vida e seus mecanismos entram no domínio dos cálculos explícitos, e faz do poder-saber um agente de transformação da vida humana.*

**(FOUCAULT, 2005, p. 134)**

Muito se tem discorrido acerca da biodiversidade da Amazônia, mas não somente, tem-se discorrido também acerca do CBA, o Centro de Biotecnologia da Amazônia, que é um tema que se discute envolvendo as três esferas de poder, bem

---

<sup>51</sup> Com exceção da Pharmakos D'Amazônia que já possui o CBA em sua rede de atores.

como, o meio político, técnico e empresarial. O centro foi criado não para ser um centro de pesquisa convencional, mas para ser uma “entidade tecnológica setorial” baseada no trinômio: biotecnologia/biodiversidade/bioindústria, que deveria agir junto com a participação das pequenas, médias e grandes empresas, que por sua vez, deveriam ser além de usuárias, cofinanciadoras do centro conjuntamente com os recursos governamentais, que tenderiam a diminuir tão logo as empresas fossem financiando o centro (ARAÚJO, 2003, p. 34).

A pesquisa de campo desse trabalho no Centro de Biotecnologia da Amazônia, localizado em Manaus/AM (figura 44), foi acompanhada pelo senhor Imar César de Araújo, membro da coordenação geral do centro, que concedeu entrevista aberta e semi-estruturada onde relatou acerca do processo histórico do CBA e, sobretudo, acerca dos verdadeiros objetivos do centro perante a Amazônia.



Figura 44 – Croqui de localização geográfica do CBA em Manaus/AM  
Fonte: CBA, 2010.

As análises a respeito do contexto atual do CBA apontam que a forma como o mesmo fora constituído define sobremaneira sua realidade hoje. Neste sentido verifica-se os seguintes eixos: seu contexto de formação e sua situação atual:

A) Contexto de formação:

*BIOAMAZÔNIA e PROBEM* – Quanto à origem do CBA, pode-se remontar à criação da *BIOAMAZÔNIA*, Associação brasileira para o uso sustentável da

Biodiversidade da Amazônia, organização social<sup>52</sup> fundada sob os termos da Lei Federal n. 9637 de maio de 1998. A Bioamazônia com um contrato de gestão com o Ministério do Meio Ambiente deveria colaborar com a implementação do PROBEM/Amazônia, o Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para uso sustentável da Biodiversidade da Amazônia, que por uma iniciativa da comunidade científica, do setor público, do Governo Federal e dos Governos Estaduais da região, teve como principal fim a implantação de um Polo Industrial Biotecnológico na Amazônia capaz de contribuir para melhoria das condições socioeconômicas e conservação da região. Para que isso ocorresse seria necessário estipular algumas metas, entre as quais estavam a criação do CBA, tendo seu conselho representado por três ministérios, o que lhe dava um caráter multiinstitucional: o MDIC, MCT e MMA.

Esse caráter multiinstitucional expressava, conforme Carvalho (2006), que as metas do programa seriam articuladas com ações “relativas ao meio ambiente, ao desenvolvimento científico, e à inovação econômica. Por outro lado, esse formato tríplice deixava entrever uma fonte potencial de conflitos, por exemplo, entre ações de conservação do meio ambiente, e atividades econômicas” (CARVALHO, 2006, p. 86). O programa visava contribuir, entre outros aspectos, com o desenvolvimento da bioindústria, precisamente na região amazônica através da geração de conhecimento, transferência tecnológica, ampliando oportunidades industriais para a região, acima de tudo, por meio dos seus recursos naturais.

Conforme Carvalho (2006) o Polo Industrial Biotecnológico deveria ser implantado dentro da Zona Franca de Manaus tendo em vista os incentivos fiscais e demais subsídios. Nos objetivos do PROBEM as indústrias e a pesquisa articular-se-iam para colocar em prática três eixos: internalizar a pesquisa biotecnológica; internalizar a indústria biotecnológica e; regionalizar tanto a pesquisa como a indústria.

Dado que as ações para descobrir novos princípios ativos biológicos e biomateriais estavam sendo realizadas de maneira desarticulada no país, a iniciativa pretendia reunir a comunidade científica brasileira e o governo nacional em uma ação coordenada a fim de complementar programas já existentes nessa área. A estratégia para

---

<sup>52</sup> De acordo com Barreto (1999, p. 120) as organizações sociais são pessoas jurídicas de direito privado, constituídas sob a forma de associações civis sem fins lucrativos que se habilitam a administrar recursos humanos, instalações e equipamentos do poder público, recebimento de recursos orçamentários para prestação de serviços sociais.

garantir sua efetiva realização baseava-se no envolvimento de setores do governo, da comunidade científica, do empresariado, de proprietários de reservas naturais e das comunidades indígenas, extrativistas e agrofloretais. Diante da diversidade de atores e interesses, o programa também pretendia atuar na busca de instrumentos legais e práticos que assegurassem o direito de propriedade intelectual, industrial e do conhecimento tradicional, ao lado da regulamentação legal do acesso aos recursos biológicos capazes de salvaguardar os interesses nacionais e os direitos das populações tradicionais (CARVALHO, 2006, p. 82).

O PROBEM foi instituído pelo Decreto n. 4.284 de 26 de junho de 2002, no entanto, desde 1997 se pensava a implementação do programa sobre dois pilares: o próprio CBA e a organização social Bioamazônia (CARVALHO, 2006). A Bioamazônia deveria coordenar o CBA, porém, em 29 de maio de 2000, a Bioamazônia assina um contrato com a Novartis Pharma A. G., multinacional suíça que está em posição de liderança em ciências da vida. Tal contrato fora denominado de “acordo de cooperação” e fora um contrato de três anos por meio do qual a Bioamazônia isolaria cepas (amostras) de microrganismos, preparando extratos onde tanto cepas como extratos, bem como os direitos de patentes seriam da Bioamazônia, entretanto, a Novartis seria proprietária de todas as inovações que resultassem do seu trabalho com tais extratos, tanto diretamente como derivados (CARVALHO, 2006).

A contrapartida da Novartis seria o ensino e treinamento em cada um dos anos de cooperação.

A “contraprestação” seria “na forma de ensino e treinamento: durante cada ano de colaboração, a Novartis convidaria um cientista da Bioamazônia para um período de treinamento de duas a oito semanas na Suíça”. A empresa ainda se comprometia a transferir para a Bioamazônia conhecimentos tecnológicos (*know-how*) no campo da microbiologia, isolamento de produtos naturais e *high-throughput screening* – a tecnologia usada para classificar moléculas naturais, e iria arcar com os custos para a aquisição do equipamento por parte da Bioamazônia. A contribuição, contudo, não poderia exceder um milhão de francos suíços (FS 1.000.000,00). Pagamentos também seriam efetuados: a Novartis pagaria à Bioamazônia cem francos suíços (FS 100,00) por cada cepa escolhida pela empresa assim como os extratos derivados das cepas, mas o montante não poderia exceder um milhão de francos suíços ao ano (dez mil cepas). À medida que compostos diretos e derivados fossem desenvolvidos e lançados no mercado para uso em saúde humana e animal, seriam realizados mais pagamentos, conforme o sucesso de cada etapa no desenvolvimento dos mesmos: estudos clínicos, registro do primeiro DNA e primeiro

lançamento comercial (chamam-se a isto de *milestone payments*). Lançados os produtos, a Bioamazônia receberia 1,0% de *royalties* sobre a venda líquida, no caso de compostos novos, e 0,5% no de produtos derivados novos, num prazo de dez anos a partir da data da primeira transação comercial. (CARVALHO, 2006, p. 90).

Carvalho (2006) refere-se ainda a um escândalo gerado em razão deste contrato, precisamente pelo fato de que o então Ministro do Meio Ambiente, José Sarney Filho se pronunciou dizendo que a Bioamazônia não tinha autorização para realizar acordos, convênios ou contratos de bioprospecção com bioindústrias. Tal fato gerou inúmeras notícias, principalmente com a opinião dos cientistas, que apesar de acharem importantes as parcerias, consideravam o acordo com a Novartis perigoso por permitir amplo acesso aos recursos biológicos e patrimônio genético local, sobretudo, porque o país não tinha uma lei de acesso à biodiversidade.

Para o diretor-geral da Bioamazônia, o geógrafo, Wanderley Messias da Costa, o acordo com a Novartis era juridicamente perfeito, bem como, as atividades da associação não só permeavam o Contrato de Gestão assinado com o governo federal e, para ele a Bioamazônia possuía autonomia para estabelecer acordos e, em decorrência do desgaste a Novartis cancelou negócios em relação à Amazônia, pelo que em 2004 fora inaugurado em Cingapura o Instituto Novartis de Pesquisa em Doenças Tropicais, instituto programado para ser instalado na Amazônia, com investimento de US\$ 120 milhões de dólares. O PROBEM se desvincula da Bioamazônia e tem seu projeto alterado, mas no final do ano de 2004 a Bioamazônia é desqualificada como organização social (CARVALHO, 2006).

Foi nesta situação que outras entidades de governo passam a controlar tanto o PROBEM quanto o CBA, ficando inclusive que a gestão do CBA seria de responsabilidade da Suframa como um projeto que recebia apoio do MCT e do MMA, agora desvinculado definitivamente do PROBEM. Santos (2005) menciona que o antigo “Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia” passa a ser o Programa Brasileiro de Bioprospecção e Desenvolvimento Sustentável de Produtos da Biodiversidade onde o objetivo do PROBEM visa a formação de redes de bioprospecção e desenvolvimento de produtos regionais, cadeias produtivas de recursos genéticos com derivados da biodiversidade brasileira, ou seja, o maior objetivo do PROBEM, agora, não é mais o desenvolvimento da biotecnologia e a instalação do polo de bioindústrias na Amazônia. Mas o CBA é uma realidade hoje na Amazônia.

## B) Situação atual do CBA<sup>53</sup>

A despeito dos entraves no contexto de consolidação do Centro de Biotecnologia na Amazônia ele fora construído e possui um objetivo, visão e missão. Conforme o senhor Imar Araújo o CBA está assentado sobre fundamentos de atuação, que são como pilares (figura 45).

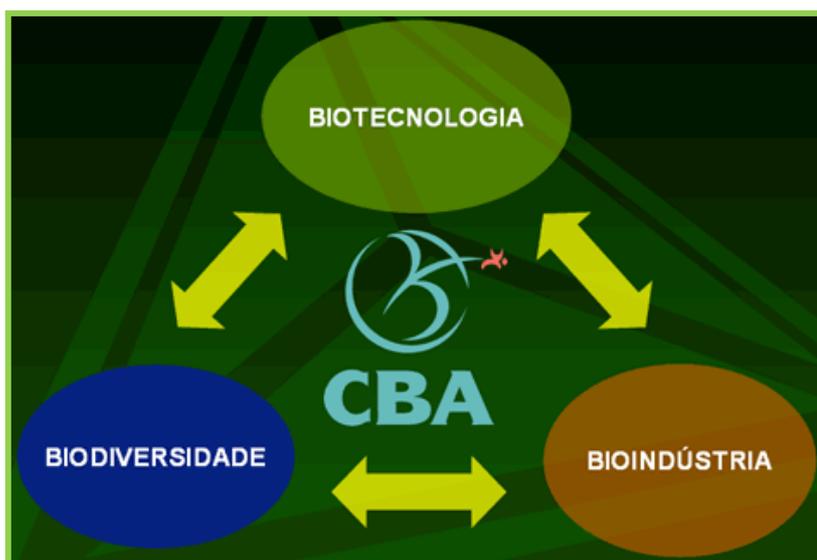


Figura 45 – Fundamentos de atuação do CBA  
 Fonte: Dados de campo, cedidos pelo senhor Imar Araújo, 2009.

Segundo o senhor Imar Araújo, o CBA se constitui como um centro tecnológico de responsabilidade da Suframa quanto à sua execução e administração, que mantêm o CBA com setenta por cento do aporte financeiro que o centro precisa. O governo do estado do Amazonas participa do projeto através da Fapeam que concede bolsas aos pesquisadores e discentes que vinculam-se ao centro. A inovação tecnológica deve proporcionar no CBA desenvolvimento e aprimoramento de produtos da biodiversidade e processos através de ações que integrem universidades, centros de pesquisa públicos e privados, ou seja, uma rede de atores, via laboratórios; aumentem a densidade tecnológica no setor industrial; além da oferta de serviços tecnológicos e desenvolvimento de produtos e processos com valor agregado em toda a cadeia produtiva.

De acordo com o CBA (2010) o principal objetivo do centro é a transformação dos conhecimentos que são gerados nos institutos de pesquisa em

<sup>53</sup> Em conformidade com as pesquisas de campo realizadas em 2009/2010.

produtos, podendo incubar empresas de base biotecnológica e incentivar a implementação de parques bioindustriais. Para isso o centro conta com uma infraestrutura com tecnologia de ponta composta de uma área de 12.000 m<sup>2</sup> construída, contendo 25 laboratórios para a pesquisa e desenvolvimento, inclusive quatro deles para uma central analítica; uma Central de Produção de Extratos; uma Planta Piloto de Processos Industriais; uma Incubadora de Empresas de Base Tecnológica; um biotério e um Museu de Apoio ao empreendedorismo e a gestão da inovação (figura 46).



Figura 46 – Estrutura física do CBA em Mosaico  
Fonte: Imar Araújo, 2006 e CBA, 2010.

Conforme o senhor Imar Araújo em entrevista, um dos maiores entraves ao CBA, mesmo com toda estrutura física, é o fato do mesmo ser um centro sem uma personalidade jurídica e sem autonomia de funcionamento, ou seja, ainda é gerido como um projeto, quase como um departamento da Suframa, na medida que o ser uma empresa pública seria o modelo mais cabível para o centro. Com maior grau de independência, haveria possibilidades de haver um conselho administrativo e, acima de tudo, um quadro de servidores permanentes, pois até o momento da pesquisa das 168 pessoas que trabalham no CBA 90% são bolsistas, entre graduados,

especialistas, mestres e doutores, onde a Suframa faz convênios com fundações e estas interagem com o centro, que por sua vez, recebem recursos federais e assim concedem bolsas ao centro.

Tal situação, que prende o CBA de ter maior autonomia, foi o principal motivo encontrado para que o CBA não esteja trabalhando com 100% de seus laboratórios funcionando, ou mesmo gerindo todos os serviços que promete, tais como, ensaios farmacológicos; análises físico-químicas; análises bioquímicas; desenvolvimento de produtos bioindustriais; produção, padronização e certificação de extratos, insumos e produtos acabados; análise microbiológica e de contaminantes de produtos; apoio à formação de empresas de base biotecnológica; desenvolvimento e produção de explantes por micro propagação e cultura de tecidos; análises de resíduos industriais, contaminantes e poluentes; aplicação genômica, proteômica e metabolômica à inovação biotecnológica; criação e fornecimento de animais de laboratório: ratos, camundongos; análise de DNA (animal, vegetal e de microorganismos); análise e determinação estrutural de proteínas; atividade biológica de micro e macromoléculas; manipulação de cosméticos, alimentos funcionais e fitoterápicos em escala pré-piloto e piloto; ensaios toxicológicos.

No entanto, o CBA não se encontra parado, e mesmo de maneira mais incipiente em relação ao que deveria fazer, realiza hoje, serviços laboratoriais para governo e setor privado, projetos de desenvolvimento nas 3 áreas principais que são em biocosméticos, biomedicamentos e alimentos funcionais que são os 3 grandes atuais focos do centro, mas tem trabalhos na áreas de fungicidas naturais, corantes, extratos, porém o centro não faz pesquisa básica e sim, projetos de inovação.

No ato da pesquisa o CBA estava assinando um projeto com a Finep de 7,5 milhões de reais para desenvolver quatro produtos, entre eles, dois insumos de qualidade e base na biodiversidade, um fitoterápico e um biocosmético, no entanto, não pôde divulgar nada além disto, porém trata-se de produtos inovadores e sob sigilo, inclusive o nome das empresas que requerem o serviço.

A incubadora não possuía nenhuma empresa incubada, mas esperava três empresas para incubar. Conforme o próprio CBA (2010) o quadro 10 evidencia qual a situação operacional do centro.

COORDENAÇÃO	LABORATÓRIOS, UNIDADES DE APOIO E ADMINISTRAÇÃO		SITUAÇÃO EM JUNHO DE 2010
	Quantidade	Discriminação	
MICROBIOLOGIA	1	Laboratório de Microbiologia	Operando
	1	Laboratório de Fermentação	Operando
	1	Laboratório de Análise Microbiológica de Produtos	Operando
	1	Unidade de Descontaminação, Lavagem e Esterilização	Operando
BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR	1	Laboratório de Biologia Molecular	Operando
	1	Laboratório de Bioquímica	Em planejamento
CENTRAL ANALÍTICA	1	Laboratório de Espectroscopia	Operando
	1	Laboratório de Ressonância Magnética Nuclear (RMN)	Operando
	1	Laboratório de Análises Físico-Químicas	Operando
	1	Laboratório de Preparação de Amostras e de Ensaio e Calibração	Operando
	1	Laboratório de Proteínas	Em implantação/previsão para segundo semestre de 2010
FARMACOLOGIA TOXICOLOGIA E	1	Laboratório de Farmacodinâmica I e Estudos Moleculares	Operando
	1	Laboratório de Experimentação Animal	Operando
	1	Laboratório de Farmacodinâmica II e Segurança Farmacológica	Montado Provisoriamente. Concluído em 2010
	1	Laboratório de Toxicologia Pré-clínica de Medicamentos	Em implantação/previsão para segundo semestre de 2010
	1	Biotério	Operando
PRODUTOS NATURAIS	1	Laboratório de Produtos Naturais	Operando
	1	Laboratório de Cromatografia	Operando
	1	Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais I – Desenvolvimento de protocolos	Operando
	1	Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais II – Produção comercial de explantes	Operando
	5	Viveiros de crescimento	Operando
PRODUÇÃO DE EXTRATOS E PLANTA PILOTO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS	1	Núcleo de Produção de Extratos	Operando
	1	Planta Piloto de Processos Industriais	Operando, mas deve receber ajustes para necessidades específicas
GERAÇÃO DE NEGÓCIOS	1	Núcleo de Elaboração, Análise e Gestão de Projetos	Operando
	1	Incubadora de Negócios	Operando
INFORMAÇÃO BIOTECNOLÓGICA	1	Núcleo de Informação Biotecnológica	Operando
	1	Biblioteca	Operando
ADMINISTRAÇÃO	1	Prédio central	Operando
	1	Almoxarifado de Reagentes	Operando
	1	Refeitório	Operando
	1	Alojamento	Operando
	1	Museu e Área de Exposição	Em Planejamento
	1	Lab. de Cosméticos	Em implantação com previsão

<b>UNIDADE PROCESSAMENTO TECNOLÓGICO PRÉ-PILOTO</b>			para o segundo semestre de 2010
	1	Lab. de Fitoterápicos	Em implantação com previsão para o segundo semestre de 2010
	1	Lab. de Alimentos Funcionais	Em implantação com previsão para o segundo semestre de 2010
	1	Lab. de Embalagem e Controle de Qualidade de Produtos	Em implantação com previsão para o segundo semestre de 2010

Quadro 10 – Situação Operacional do CBA  
Fonte: CBA, 2010.

As etapas seguidas dentro do CBA por uma empresa de biocosméticos para aquisição de processos biotecnológicos se dão conforme a figura 47.

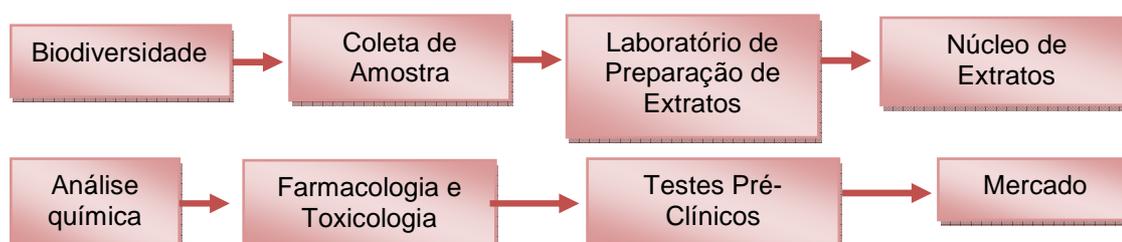


Figura 47 – Processo de uma empresa de Biocosméticos dentro do CBA  
Fonte: Dados de Campo, 2010.

Essas etapas ocorrem dentro do CBA através de uma prestação de serviços, aonde em geral, a empresa chega com uma ideia, mas ela tem que provar a eficácia da ideia, e o centro deve responder a essa empresa a respeito da farmacologia, toxicologia, constituição química dos produtos, ou seja, responder quais ativos têm determinada amostra e quais os efeitos de cada ativo. Caso haja necessidade de se desenvolver outros processos para que um produto final seja gerado, é necessário um projeto, onde a empresa dispensa verbas, e, por meio de um contrato e, em função dos recursos alocados e trabalho necessário, são realizados os devidos procedimentos laboratoriais. Tais verbas fazem parte da parcela de participação do setor privado dentro do CBA, que entre outros tipos de financiamentos, inclusive públicos em sua maioria, custeiam as despesas do CBA. Ocorre que em muitas situações a verba investida para desenvolvimento de algum produto ou processo dentro do CBA, já é oriundo de uma instituição pública, sobretudo por meio de

aprovação de projetos em editais para micro e pequenas empresas, como a Fapeam, a Finep, entre outras.

O acompanhamento das etapas laboratoriais no CBA não permitido, por se tratar de um centro de inovação. Não foi possível saber quais as empresas a quem estão prestando serviços e nem mesmo quais serviços específicos. Segundo o senhor Imar Araújo, trata-se de sigilo absoluto, onde o centro só será conhecido por meio das fotos ou filmagens, porém, que não revelem exatamente procedimentos e etapas de aplicações. Neste caso, uma etnografia da ciência, nos moldes de Latour, conforme se pretendeu, tornou-se inviável para esta etapa da pesquisa. Apesar de que a pesquisa de campo revelou aspectos importantes do andamento da ciência, da tecnologia e da inovação no CBA, não foi possível em seus pormenores. Para Latour (1997) a ciência é produto das circunstâncias, dentro de um laboratório se é capaz de identificar passo a passo pesquisadores em ação “uma luta constante para criar e fazer aceitar certos tipos particulares de enunciado” (LATOUR, 1997, p. 83). A ideia dessa parte da pesquisa seria focar nos laboratórios existentes dentro do CBA, onde Carvalho (2006) menciona que estes são como a ciência, ou seja, produto das circunstâncias, onde existe uma construção social no próprio laboratório e a atividade científica compreende um domínio de controvérsias “no qual fatos são produzidos, provas e argumentos são refutados, carreiras são desfeitas e o prestígio se reduz” (CARVALHO, 2006, p. 23) ou mesmo podem se ampliar com os possíveis créditos do laboratório, precisamente quando aplicações e processos são alcançados com sucesso em inovação, ou pelo desenvolvimento de novas pesquisas ou desenvolvimento de tecnologias por meio da ciência já produzida.

Astolfi Filho (2011) menciona que ao ter os seus laboratórios todos em funcionamento, o CBA se organizará conforme figura 48.

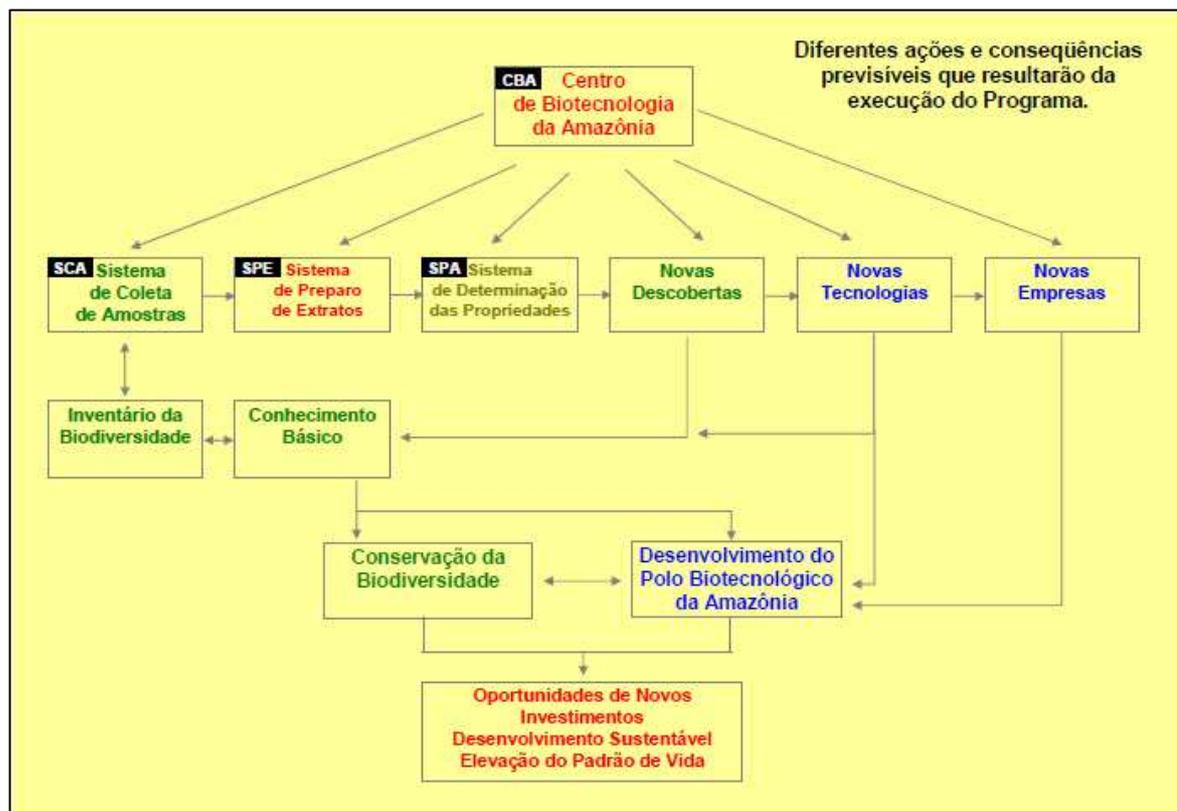


Figura 48 – Ações do CBA em total funcionamento  
 Fonte: Astolfi Filho, 2011.

Trata-se de etapas bem articuladas dentro do CBA, que tendem a começar e findar dentro das comunidades amazônicas.

Em relação às empresas analisadas na pesquisa, a Gotas da Amazônia, e a Amazongreen não registraram nenhuma demanda de serviços biotecnológicos ao CBA. As redes constituídas pelo centro para que os processos biotecnológicos possam se consolidar envolvem precisamente as instâncias de governo, no entanto, o setor privado demanda serviços, e desta feita, também se constitui um parceiro. Investimentos altos foram realizados para que o centro pudesse existir, no entanto, a situação jurídica do mesmo não permite que este possa desempenhar suas funções com maior autonomia, funcionando de forma incompleta. A primeira concepção de articular uma Rede Nacional de Laboratórios e uma Rede de Fornecedores da Biodiversidade, onde as comunidades extrativistas seriam a base desta rede ainda não pode ser visualizada via CBA. Um dos grandes questionamentos em torno da aquisição de recursos humanos para o CBA é: Como fixar mestres e doutores sendo estes apenas bolsistas?

Em relação aos aspectos gerais da biotecnologia no Amazonas, não se deve desconsiderar todos os esforços em torno da temática no estado, bem como a *corrida* por bioprospecção e aplicações em torno da biodiversidade. Redes de atores

vão se consolidar no Amazonas para dar materialidade ao que se tem desenvolvido, ou seja, não pode-se alegar que nada tem acontecido em biotecnologia, no entanto, muito se deve avançar se realmente se intenciona à formação de um polo de bioindústrias no Amazonas, da própria ação completa do CBA e mesmo do envolvimento das indústrias de biocosméticos.

### **3.4 – PONDERAÇÕES PARCIAIS: DA BIOTECNOLOGIA TRADICIONAL ÀS “CIÊNCIAS DA VIDA” – O ENIGMA DOS AVANÇOS EM BIOTECNOLOGIA NO AMAZONAS**

No começo deste capítulo se expôs acerca da existência de uma biotecnologia tradicional, ligada à forma como os homens na Antiguidade manipulavam seus próprios alimentos, e uma biotecnologia moderna, ligada precisamente aos avanços científicos e tecnológicos com advindos com descoberta do DNA. Em uma retomada ao período de colheita das drogas do sertão é possível identificar a existência de uma chamada biotecnologia tradicional, sobretudo, por meio da forma como os indígenas preparavam a manteiga de tartaruga, o chocolate e a sua conservação, bebidas fortes à base de mandioca, e etc. (DANIEL, 2004 vol.1 e 2).

Desde a economia das drogas do sertão a história econômica continua a mostrar que a biodiversidade amazônica continua sendo uma importante variável nas economias desenvolvidas, e hoje, sobretudo hoje, por meio das aplicações em biotecnologia, a biodiversidade continua visível e ainda nos países da Europa. Contata-se ainda, que a ciência dos povos indígenas se constitui atrativo ao desenvolvimento de produtos de base tecnológica bem como, os territórios biodiversos representam cada vez mais oportunidades econômicas, que aliadas à biotecnologia pressupõem um mercado em expansão.

Neste sentido, tem-se uma redefinição do valor estratégico da Amazônia que associada aos seus recursos naturais reestrutura uma antiga economia, em nova, agora tendo a ciência, a tecnologia e a inovação como base, com a reestruturação podendo ser chamada de uma reestruturação via biotecnologia. Se os recursos florestais não madeireiros eram bem quistos no século XVII hoje são revalorizados mediante duas lógicas distintas: a da preservação da vida na Amazônia e a da geração de riquezas com a vida amazônica.

Nesse processo, capital natural (biodiversidade), capital intelectual (recursos humanos) e capital científico (produção de ciência/instituições) passam a regulamentar a mercantilização da biodiversidade, não somente pelos novos setores que demandam dos recursos naturais, como biocosméticos, fármacos, alimentos funcionais, extratos, mas acima de tudo pela riqueza que alimenta o avanço da fronteira científica, da biotecnologia em si e na engenharia genética, pois são nelas em que estão codificados aspectos da vida e a floresta contém as matrizes genéticas (CGEE, 2006). Isso quer dizer que o valor da biodiversidade reside naquilo que ainda precisa ser descoberto e a biotecnologia também se torna riqueza em meio às grandes possibilidades das matrizes genéticas.

As redes de atores que vão se constituir no estado do Amazonas para articular a ciência, a tecnologia e a inovação são, sobretudo, originadas fora da iniciativa do setor produtivo, o que indica um distanciamento entre empresa e instituições de pesquisa, e das empresas estudadas nessa pesquisa, apenas uma, a Pharmakos D' Amazônia, se envolve com a exploração científica e demonstra maior envolvimento empresarial/institucional dado a relação acadêmica de seu proprietário.

Quanto às comunidades, verifica-se a importância das tais em todo início de processo com a biodiversidade e, mesmo com a participação das mesmas, ou seja, sua inclusão nos atos de exploração da biodiversidade, não são elas que irão recrutar a maior parcela dos benefícios, isso anuncia uma relação não proporcional ao grau de importância das mesmas. É necessário que a academia chegue também com capacitação nas comunidades, pois uma das vantagens competitivas é a segurança de uma boa relação com fornecedores. Empresas colocam em cheque, por exemplo, cumprimento de prazos, atendimento, qualidade de matéria-prima, logística, boa acomodação do insumo. Tudo isso exige a participação de parceiros para que possa ser implementada uma maior valorização da própria comunidade nos acordos e parcerias firmados. Tem-se, sobretudo, que o fortalecimento da articulação de atores através das redes pode possibilitar um salto no setor de biotecnologia no estado do Amazonas, bem como, no fortalecimento de um polo de bioindústrias, entre elas, a de biocosméticos. Mas o fortalecimento do polo de bioindústrias deve ocorrer desde o início da cadeia produtiva com a agregação de valor que comece junto com as comunidades, pois em geral a agregação de valor tem começado dentro das empresas.

As parcerias entre público e privado devem ser expandidas, e as relações empresa X comunidade; empresa X centros de pesquisa; empresa X instituições de fomento; empresa X academia; e, CBA X empresas; se constituem elos importantes para a consolidação das bioindústrias analisadas.

O enigma da biotecnologia no Amazonas está relacionado principalmente à fragilidade do CBA, que tem desenvolvido processos de menor intensidade do que propriamente uma biotecnologia de ponta.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

**CADEIA PRODUTIVA DOS BIOCOSMÉTICOS NO AMAZONAS: DA TERRA AO LABORATÓRIO, DO LABORATÓRIO À INDÚSTRIA E DESTES AO MERCADO** – Poderíamos finalizar retomando o título da dissertação e mencionar que não se pode perceber no Amazonas, que os produtos florestais saem tão sistematicamente do seu lugar de origem perpassando por um laboratório, seguindo à indústria e posteriormente ao mercado. O que ocorre de fato é um misto de percursos que seguem conforme a relação que ocorre entre a bioindústria e o extrativista. Pode-se identificar que, nos casos estudados, tanto pode sair diretamente da terra para dentro das bioindústrias, sem passar pelo laboratório, como pode ir pelo laboratório e, somente depois, chegar às bioindústrias. Pode ocorrer ainda a saída da terra direto para o exterior ou mesmo da terra ao laboratório, do laboratório à indústria e depois, como produto final, ao mercado.

Longe de pensar ter esgotado a temática, ao contrário, viu-se o quanto precisa-se desvendar e compreender a Amazônia, que se tão grande é a sua diversidade e dimensão territorial, tão grandes são seus dilemas.

Mas podemos retomar as questões iniciais da pesquisa:

1) Do ponto de vista histórico-geográfico (tempo/espaço), a importância comercial dos insumos florestais é a mesma desde a coleta das drogas do sertão no Amazonas?

Desde muito antes do século XVII produtos como a andiroba e a copaíba já são extraídos para uso de comunidades indígenas, com a chegada dos portugueses na Amazônia e no estado do Amazonas, tais produtos passam a compor o rol dos produtos comercializados na Europa para fins cosméticos e terapêuticos, que adquirem não somente preço local de custo baixíssimo, como um valor comercial para a Coroa Portuguesa. Desde então, tais produtos não deixam de ser extraídos, e mais recentemente, a bioindustrialização dos produtos a base de insumo florestal amazônico já é uma realidade no Amazonas mesmo tendo acontecido primeiramente em âmbito internacional, depois nacional e agora local. A emergência de um novo período de industrialização que se vê no estado do Amazonas, passa a evocar os progressos da biotecnologia para agregar valores ao produto regional, bem como a aplicação de processos tecnológicos de ponta.

Portanto, cabe mencionar, que a importância comercial dos insumos florestais não é apenas a mesma desde a coleta das drogas do sertão, como aumentou pelas possibilidades de incremento da ciência, tecnologia e inovação, e neste contexto, os insumos florestais têm superior valor ao do ciclo das drogas do sertão, e em todo transcurso da história do Amazonas se extraiu tais oleaginosas e muitas outras especiarias, que por seu turno, continuam indo também à Europa.

2) Como se desenvolve a cadeia produtiva da biodiversidade em torno dos insumos amazônicos para atender a demanda das bioindústrias instaladas em Manaus?

O estudo de caso foi realizado com empresas que se estruturam como micro ou pequenas empresas que mesmo compondo o mesmo espaço geográfico, desenvolvem suas cadeias produtivas individualmente, sem procurar os mesmos fornecedores programadamente, ou seja, não decidem isso juntas, mesmo coincidindo, por vezes, um mesmo fornecedor de uma empresa ser também o de outra, o que poderia baratear custos às empresas e aumentar a renda do fornecedor, que em geral, são extrativistas ou cooperativas.

Não há possibilidades de ter cadeia produtiva da biodiversidade sem considerar as comunidades detentoras tanto do território de extração, quanto do conhecimento acerca do insumo, como tempo de safra, localização do produto na floresta, bem como, as formas de adentrar a floresta. Nas cadeias produtivas das três bioindústrias analisadas, identificou-se que o primeiro elo é o mesmo para todas: as comunidades, as cooperativas ou simplesmente o município representado pelo atravessador. Isso demonstra que não tem com expropriar esse ator, que ao contrário, busca por maior valorização em pelo menos três bases: pelo produto que extraem, pelo trabalho dispensado para tal extração e pelo conhecimento que detêm sobre o produto e suas formas de coleta e extração.

Existem três nós importantes na conformação dos territórios-redes articulados a partir de cada uma das três bioindústrias, os pontos de extração/coleta e beneficiamento dos óleos vegetais; a bioindústria em si, localizada em Manaus/AM, e; seus consumidores presentes em território local, nacional, ou mesmo, internacionais. Os fluxos com a Europa continuam sendo tão importantes quanto eram no período colonial.

Há uma necessidade latente de que se possa haver uma valorização dos insumos que servem à bioindústria, antes dos produtos finais, o que supõe uso de tecnologias mais adequadas ao longo da cadeia, pois isso implicará em maior retorno nos primeiros elos da cadeia, as comunidades, por exemplo, por meio da agregação de valor nas próprias comunidades. Isso porque a capacidade tecnológica no seio das atividades extrativistas ainda é bastante incipiente.

3) E, como tais bioindústrias têm sido beneficiadas, em seus processos produtivos, pela biotecnologia que se instala no Amazonas, por meio da rede de atores que se articulam para a promoção da ciência, da tecnologia e da inovação de ponta no estado?

Muito ainda precisa ser realizado, principalmente para identificar a viabilidade de novas políticas e programas para incremento da biotecnologia no estado do Amazonas, além das posições que devem ser tomadas a cerca do CBA que não tem caminhado conforme planejamento inicial, no entanto, onera de igual forma, porque demanda manutenção e a própria sustentação.

Os principais atores na rede de biotecnologia no estado do Amazonas se equiparam a realidade do país, onde o setor público é muito mais atuante do que o setor privado. No entanto, são muito raros os convênios e parcerias das comunidades com ações públicas se comparadas com a dimensão territorial e as potencialidades já identificadas, quando identificadas, em geral, a academia está na ponta. Pode-se dizer que existem experiências isoladas, e em relação às três empresas estudadas, não parceria destas com nenhuma comunidade no Amazonas.

Em virtude da situação do CBA, pode-se dizer que ainda não se desenvolve no estado uma biotecnologia altamente competitiva com outros estados do Brasil, ficando ainda muito restrita apenas a alguns dos laboratórios que conseguem funcionar dentro do CBA, e a forma como as bioindústrias vão se beneficiar da biotecnologia existente no Amazonas é da forma mais distante possível, sendo que das três empresas estudadas somente a Pharmakos D' Amazônia vai se articular mais incisivamente na rede de atores, em virtude da posição acadêmica de seu proprietário.

Não se pode negar os avanços em ciência e tecnologia no estado, o investimento em formação de capital humano, no entanto, isso indica apenas o início de uma caminhada, que mesmo sendo repleta de passos importantes exige um forte

comprometimento por parte do Estado Nacional, dos estados da Amazônia, das academias, centros de pesquisa e inovação, empresários, bem como, de toda a rede de atores que se forma para consolidar a biotecnologia na Amazônia e no estado do Amazonas.

O território, enquanto espaço apropriado, usado (SANTOS, *et al*, 2007) que é configurado pelas bioindústrias pode ser considerado em pelo menos quatro aspectos: o território como fonte de recursos, na perspectiva das empresas; o território como base para o enraizamento, na perspectiva dos povos que nele habitam, que perpassa por dimensões culturais e simbólicas; o território delimitado por suas fronteiras bem definidas, que é a perspectiva do Estado, e a perspectiva do extrativista ou das cooperativas de extração e beneficiamento, que além do enraizamento, agregará uma dimensão cultural, mas também econômica.

Tais aspectos apontam para os principais nós, enquanto pontos fixos, nas redes que se desencadeiam: os lugares de coleta/extração e beneficiamento dos óleos vegetais; as bioindústrias em si e; os consumidores finais que se espraiam em escalas que transcendem o local.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDI. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Panorama da Biotecnologia no Mundo e no Brasil**. Brasília: ABDI-CGEE, 2010a.

\_\_\_\_\_. Estudo prospectivo, visão de future e agenda INI – Biotecnologia: 2008-2025. Brasília: ABDI/CGEE, 2010b.

ABRANTES, Joselito Santos. Bio (sócio) diversidade e empreendedorismo ambiental na Amazônia. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

ABREU, Maurício de. **Construindo uma geografia do passado**: Rio de Janeiro, cidade portuária, século XVII. GEOUSP, Espaço e Tempo, Departamento de Geografia, USP, São Paulo, 2000. p. 13-25.

ALBAGLI, Sarita. Território e Territorialidade. In: LAGES, V; BRAGA, C.; MORELLI, G. (orgs). **Territórios em Movimento**: Cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva. p. 25-69. Rio de Janeiro: Relume Dumará/ Brasília: SEBRAE, 2004.

AMARAL, Ângelo Thomaz do. **Falla Á Assembléa legislativa da Província do Amazonas**. Rio de Janeiro: Typographia Universal de Laemmert, 1858.

AMAZONLINK. **Limites éticos acerca do registro de marcas e patentes de recursos biológicos e conhecimentos tradicionais da Amazônia**. Disponível em <http://www.amazonlink.org/biopirataria/>. Acesso em 12 de Agosto de 2011.

AMAZONAS. Governo do Estado. **Cadeia Produtiva dos óleos vegetais extrativos no estado do Amazonas**. Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 6. Manaus: SDS, 2005.

ANDERSON, Anthony; CLAY, Jason. **Esverdeando a Amazônia**: Comunidades e empresas em busca de práticas para negócios sustentáveis. São Paulo: Petrópolis; Brasília: IIEB, 2002.

ANDRADE, Celia Salama. **Energia elétrica e as populações tradicionais do Estado do Amazonas**: aprendizados a partir da experiência na Comunidade do Roque na Reserva Extrativista do Médio Juruá/ Celia Salama Andrade - Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2010.

ARAÚJO, Imar César de. O Centro de Biotecnologia da Amazônia - CBA e o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia. In. T&C Amazônia, Ano 1, n. 1, Fev de 2003.

\_\_\_\_\_. **CBA**. Biofach América Latina e ExpoSustentat. São Paulo: 2006.

ARAÚJO. Nelcionei José de Souza. **A tensão entre a territorialidade ribeirinha do Médio Juruá e o modelo de reserva extrativista**. Tese de Doutorado. Doutorado em Geografia. Universidade Federal Fluminense, UFF, 2007.

ASTOLFI FILHO, Spartaco. **Redes Cooperativas de Pesquisa em Biotecnologia na Amazônia**. In. V Seminário Sobre Rotas Tecnológicas da Biotecnologia no Brasil, Ribeirão Preto, SP, 2011.

BARBOSA, Francisco. **A moderna biotecnologia e o desenvolvimento da Amazônia**. In. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 17, n. 2, p. 43-79, Maio/ Agosto, 2000.

BARRETO, M. I. As organizações sociais na reforma do Estado brasileiro. In: BRESSER PEREIRA, L.C; GRAU, N. Cunill (Orgs.). **O público não-estatal na reforma do Estado**. Rio de Janeiro: FGV, 1999.

BARROS, José Manoel de Aguiar. Revolução Biotecnológica e Regulação Jurídica. In: BARROS, J. M. de A. **Filosofia do Direito: Ensaio**. São Paulo: Ed. Juarez de Oliveira, 2004.

BATISTA, Djalma. **O complexo da Amazônia**. Análise do processo de desenvolvimento. Manaus: Valer, Edua, Inpa, 2007.

BECKER, Bertha. Uma visão de futuro para o coração florestal da Amazônia. In. BECKER, Bertha *et al.* **Um projeto para a Amazônia no século 21: desafios e contribuições**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos/CGEE, 2009

\_\_\_\_\_. Estudo Envolvendo um Política de C&T para a Amazônia. Brasília: SEPED, MCT, 2004.

\_\_\_\_\_. **Amazônia: Geopolítica na Virada do III Milênio**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

BECKER, B. K.; STENNER, Cláudio. **Um futuro para a Amazônia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

BENCHIMOL, Samuel. **Exportação da Amazônia Brasileira – 1997**. Manaus: Valer, 1998.

\_\_\_\_\_. **Zênite ecológico e nadir econômico-social: Análise e propostas para o desenvolvimento da Amazônia**. 2. ed. Manaus: Editora Valer, 2010.

BERACA. **Relatório de Sustentabilidade 2009/2010**. Beraca Unidade Berrini. São Paulo, 2010. Disponível em <<http://www.beraca.com.br>> Acesso em 10 de Fevereiro de 2011.

BONNEMAISON, Joel. Viagem em torno do território. In: **Geografia Cultural: um século (3)**. (Orgs) Roberto Lobato Corrêa; Zeny Rosendahl. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2002, p. 83-132.

BOTELHO, Antônio José. **Redesenhando o Projeto Zona Franca de Manaus**. Manaus: Editora Valer, 2006.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Lisboa: Bertrand/Difel, 1989.

\_\_\_\_\_. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

BRASIL. MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília: CT Brasil, 2002.

BRUSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clovis (org). **Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. 5. ed. São Paulo: Corte; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2009.

CABRAL, Eula Dantas Taveira. **História da televisão amazonense**. Disponível em: [http://www.jornalismo.ufsc.br/redealcar/anais/gt4\\_audiovisual/hist%F3ria%20da%20televis%E3o%20amazonense.doc](http://www.jornalismo.ufsc.br/redealcar/anais/gt4_audiovisual/hist%F3ria%20da%20televis%E3o%20amazonense.doc). Acesso em: 24 janeiro 2004.

CALLON, M. **Analysis of strategic relations between firms and university laboratories**. In: **Conference The Need for a New Economics of Science**. Universidade de Notre-Dame, 1997. Disponível em: <<http://www.ensmp.fr/Fr/Recherche/Domaine/ScEcoSoc/CSI/CSI-pub.html>>. Acesso em Abril de 2011.

CARVALHO, Maíra Bueno de. **Biotecnologia, Estado e Poder na Amazônia: o caso CBA – Manaus**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Antropologia. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 2006.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 10. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

CASTRO, Fábio de. **Inovação que vem das empresas**. Disponível em: <http://agencia.fapesp.br/14750>. Acesso em 08 de novembro de 2011. Publicado em 2011.

CASTRO, Maria Luiza Almeida Cunha de. **A construção de valor simbólico como direcionamento estratégico para o Design**. In: Revista Urutúgua – acadêmica multidisciplinar – DCS/UEM. n. 20 – Jan./Fev./Mer./Abril de 2010.

CBA. **Centro de Biotecnologia da Amazônia**. Disponível em: <http://www.suframa.gov.br/cba/galeria.cfm>. Acesso em 20 de Novembro de 2010.

CEBRAP. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. **Brazil/Biotec Map 2011 Team**. Disponível em [http://www.cebrap.org.br/v1/upload/pdf/Brazil Biotec Map 2011.pdf](http://www.cebrap.org.br/v1/upload/pdf/Brazil%20Biotec%20Map%202011.pdf). Acesso em 29 de Agosto de 2011. BrBiotec e Apex, 2011.

CGEE. Centro de Gestão de Estudos Estratégicos. **Rede de Inovação da Biodiversidade da Amazônia**. Brasília: CGEE, 2006.

\_\_\_\_\_. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **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 andiróba e copaíba**. 2007. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2007.

CHIVALLON, Christine. **Fin des territoires ou nécessité d'une conceptualisation autre?** In: *Géographies et Cultures*, n. 31. Paris: L'Harmattan, 1999.

CIAMA. Companhia de Desenvolvimento do Estado do Amazonas. **DIMPE**. Disponível em <http://www.ciama.am.gov.br/pagina.php?cod=12>. Acesso em Janeiro de 2011.

CIB. Conselho de Informações sobre Biotecnologia. **Biotec e transgênicos: Perguntas e respostas**. Disponível em <http://www.cib.org.br/faq.php?id=2> . Acesso em 20 de fevereiro de 2011.

COSTA, Francisco de Assis. **Ciência, tecnologia e sociedade na Amazônia: Questões para o desenvolvimento sustentável**. Belém: Cejup, 1998.

COSTA, Wanderley M. da. **O Estado e as políticas territoriais no Brasil**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

CRULS, Gastão. **A Amazônia Misteriosa**. Coleção Saraiva 115. São Paulo: Saraiva, 1957.

CUNHA, Euclides da. 1866-1909. **Um Paraíso Perdido: reunião de ensaios amazônicos**. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2000.

CUNHA, Manoel Clementino Carneiro. **Falla Dirigida a A'Assembléa Legislativa Provincial do Amazonas**. Manaós: Typographia de Francisco José da Silva Ramos, 1861.

DANIEL, João. **Tesouro descoberto no máximo rio Amazonas – 1722-1776**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004.

\_\_\_\_\_. **Tesouro descoberto no máximo rio Amazonas – 1722-1776**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004.

DEUS, João Batista de. Um breve comentário sobre o espaço e o tempo em Geografia. *Boletim Goiano de Geografia*, 15 (1), Jan. Dez. 1995. p. 109 – 116.

DIAS, Edinea Mascarenhas. **A ilusão do Fausto: Manaus 1890-1920**. 2.ed. Manaus: Valer, 2007.

ENRÍQUEZ, Gonzalo Enrique Vásquez. **Desafios da sustentabilidade da Amazônia: Biodiversidade, Cadeias produtivas e comunidades extrativas integradas**. Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Brasília, 2008.

ENRÍQUEZ, G. E. V; NASCIMENTO, E. P. A. **A lenta marcha da relação Universidade-Empresa: Os desafios dos Programas de Bioprospecção na Amazônia**. In: *Anais do Seminário ANPUR*, Belém, Pará. 2007.

FERREIRA, A. R. **Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá**: memórias antropologia. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Cultura, 1974.

FERREIRA, A. M. M.; SALATI, E. **A dimensão humana no domínio amazônico brasileiro**. Novembro de 1997. Disponível em: <http://lba.cptec.inpe.br/lba/port/pesquisa/dimensaoh/dimhumana.htm> Acesso: 4 de novembro de 2010.

FREIRE, Carlos Torres. **Mapeamento da biotecnologia no Brasil 2011**. Cebrap/BrBiotec e Apex, Agosto, 2011.

FOUCAULT, M. **História da sexualidade**. A vontade de saber. Tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guillon Albuquerque. Rio de Janeiro, Edições Graal: 2005.

FUNDAÇÃO BIOMINAS. **Estudo de Empresas de Biotecnologia do Brasil**. Belo Horizonte: Fundação Biominas, 2007. Disponível em <http://win.biominas.org.br/estudobio/estudo/>. Acesso em julho de 2010.

GONÇALVES, Viviane Araújo. **Levantamento de mercado de produtos Florestais não-madeireiros**. Santarém : ProManejo, IBAMA, 2001

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Amazônia, Amazônias**. São Paulo: Contexto, 2001.

GONDIM, Neide. **A invenção da Amazônia**. São Paulo: Marco Zero, 1994.

HAESBAERT, Rogério; LIMONAD, Ester. **O território em tempos de globalização**. In: Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas e outras coisas. N. 2(4), vol. 1. 15 de agosto de 2007. Disponível em < <http://www.uff.br/etc> > Acesso em 25 de Março de 2011.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

\_\_\_\_\_. Identidades territoriais. In: **Manifestações da cultura no espaço**. ROSENDAHL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato. (Orgs). Editora UERJ. Rio de Janeiro: 1999b, p. 169-190.

\_\_\_\_\_. Concepções do território para entender a desterritorialização. In: SANTOS, Milton *et al.* **Território, Territórios**: ensaios sobre o ordenamento territorial. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

\_\_\_\_\_. **Territórios Alternativos**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2009.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. Viabilidade econômica da extração de produtos florestais não-madeireiros. In: Congresso Ibero-americano de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos Florestais, Curitiba, 2002. **Anais do Congresso**

**Ibero-americano de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos Florestais.** Curitiba: Universidade Federal de Curitiba/Funpar, 2002. p. 1-17.

IANNI, Octávio. **A sociedade global.** 13.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

\_\_\_\_\_. **Globalização:** novo paradigma das ciências sociais. Revista Estudos Avançados [on line] Vol 8, n. 21, 1994. p. 147-163. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40141994000200009>> Acesso em 07 de Abril de 2010.

ISAE/FGV. Instituto Superior de Administração e Economia / Fundação Getúlio Vargas. **Plantas para uso Medicinal e Cosmético.** ISAE/FGV, Julho de 2003.

LACERDA. Adolfo de B. C. de Albuquerque. **Relatório á Assembléa Legislativa da Província do Amazonas.** Pernambuco: Typographia de Manoel Figueiroa de Faria & Filho, 1864.

LASMAR, Dimas José. **Valorização da Biodiversidade:** capacitação e ionovação tecnológica na fitoindústria no Amazonas. Tese de Doutorado. Programa de Pós Graduação de Engenharia. Universidade Federal do rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2005.

LATOURE, Bruno. **Ciência em ação:** como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: UNESP, 2000.

\_\_\_\_\_. **Políticas da natureza:** como fazer ciência na democracia. Bauru: EDUSC, 2004b.

\_\_\_\_\_. **A vida em laboratório:** a produção de fatos científicos. Tradução Ângela Ramalho. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LEFÈBVRE, Henry. **A vida cotidiana no mundo moderno.** São Paulo, Ática, 1991.

LEONARDI, Victor. **Os historiadores e os rios:** natureza e ruína na Amazônia Brasileira. Brasília: Paralelo 15, Ed. UnB, 1999.

LIMA, Susane Patrícia Melo de; SCHOR, Tatiana. **Aglomerado industrial, sustentabilidade, biotecnologia e desenvolvimento regional:** um olhar sobre o polo de biocosméticos em Manaus/Amazonas. In. Anais do 4<sup>o</sup> Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento urbano, Regional, Integrado, Sustentável, Pluris. Universidade do Algarve, Faro/Portugal, 2010.

MANZINI, E. J. **A entrevista na pesquisa social.** Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

MASSEY, Doreen. **Pelo Espaço:** uma nova política da espacialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

MENDONÇA, Andreza P.; FERRAZ, Isolde Dorothea Kossmann. **Óleo de andiroba: processo tradicional da extração, uso e aspectos sociais no estado do Amazonas, Brasil.** In: Acta Amazônica, Vol. 37 (3), 2007. p. 352-364.

\_\_\_\_\_. **Efeito do dessecamento de sementes de andiroba (*Carapa procera* D.C. e *Carapa guianensis* Aubl.) sobre o rendimento do óleo pelo método extração tradicional no Estado do Amazonas.** In: Anais do 3º Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel –“Biodiesel: Evolução tecnológica e qualidade”. Lavras: UFLA. 2006. p. 722-726.

MIGUEL. Laís Mourão. **Uso sustentável da biodiversidade na Amazônia Brasileira: experiências atuais e perspectivas das indústrias de cosméticos e fitoterápicos.** Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas. Departamento de Geografia. Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana. São Paulo, 2007.

MONTE, Cristina. **Fitos e Interfaces.** In: T&C Amazônia, Ano V, Número 11, Junho de 2007.

MORSELLO, Carla. **Market Integration and Sustainability in Amazonian Indigenous Livelihoods: the case of the Kaiapó.** A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy to the School of Environmental Sciences of the University of East Anglia: April, 2002.

NAVARRO. Andrey M. de A. Scherer. **O obscuro objeto do poder: Ética e Direito na sociedade biotecnológica.** Rio de Janeiro: Lúmen Júris Editora, 2007.

OLIVEIRA. José Aldemir de. **A cultura nas (das) pequenas cidades da Amazônia Brasileira.** VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais. Universidade de Coimbra. Centro de Estudos Sociais, Faculdade de Economia. Setembro de 2004.

\_\_\_\_\_. **Tempo e espaço urbano na Amazônia no Período da Borracha.** In: Scripta Nova – Revista Eletrônica de Geografia Y Ciencias Sociales. Universidade de Barcelona. Vol. X, N. 218 (35), 1 de Agosto de 2006.

ORTIGOZA. Sílvia Aparecida Guarnieri. **Consumo Sustentável: um compromisso de todos.** In: Território & Cidadania. Vol II, número 2, Julho-Dezembro de 2002.

ORTIZ, Renato. Um outro território. In: BOLAÑO, César Ricardo Siqueira [ org.]. **Globalização e Regionalização das comunicações.** São Paulo: EDUC, 1999.

PEREIRA, Sinedei Moura. **Da Economia Colonial à Crise da Borracha.** In: V Encontro de Economia Política e XVII Encontro de Entidades de Economistas do Nordeste, 2000, Fortaleza. V Encontro de Economia Política e XVII Encontro de Entidades de Economistas do Nordeste, 2000.

PESCE, Celestino. **Oleaginosas da Amazônia.** 2ª edição revista e atualizada. Belém: Ed. Museu Paraense Emílio Goeldi/Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2009.

PIMENTA, Niomar Lins. **A formação das redes de conhecimento nas áreas de fármacos e cosméticos no estado do Amazonas.** Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2005.

PINTO, Ernesto Renan Freitas. **Zona Franca de Manaus e o Desenvolvimento Regional.** São Paulo em Perspectiva. 6 (1-2): Janeiro/ Junho de 1992. p. 127-133.

PINTO, Schubert. **Fitos: Propostas e desafios.** In: T&C Amazônia, Ano V, número 11, Junho de 2007.

PIRES, Hindenburgo Francisco. **Reflexões sobre a Contribuição da Geografia Histórica e da Geohistória na Renovação dos Pensamentos Geográfico e Histórico no Século XX.** In: I Colóquio Brasileiro de História do Pensamento Geográfico, 2008, Uberlândia. Anais do I Colóquio Brasileiro de História do Pensamento Geográfico. Uberlândia : UFU, 2008. v. 1. p. 01-18.

PRADO JR., C. **História e desenvolvimento: a contribuição da historiografia para a teoria e prática do desenvolvimento brasileiro.** São Paulo: Brasiliense, 1972.

\_\_\_\_\_. **História Econômica do Brasil.** São Paulo, Brasiliense: 1981.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder.** Tradução: Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

RANGEL, Alberto. **Inferno verde: cenas e cenários do Amazonas.** 5 ed. Manaus: Valer/Governo do Estado do Amazonas, 2001.

RATZEL, Friedrich. El territorio, la sociedad y el Estado. In: MENDONZA, Josefina Gómez; JIMÉNEZ, Julio Munhoz; CANTERO, Nicolás Ortega. **El pensamiento geográfico.** Madrid: Alianza Editorial, 1982.

REIS, David Penna Aarão. **Geohistória: Introdução,** Vol. I, Rio de Janeiro: Aula Editora, 1986.

REIS, Arthur César Ferreira. **A política de Portugal no Valle Amazônico.** 2 ed. Belém: SECULT, 1993.

REVILLA, Juan. **Plantas úteis da bacia amazônica.** Manaus: Sebrae/AM, Inpa, 2002.

RIBEIRO, Fábio Augusto Nogueira. **Parcerias comunidade-empresa na Amazônia.** Monografia de Bacharelado, Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Economia. São Paulo, 2004.

RICARDO, Sílvia Carvalho. **As redes mercantis no final do século XVI e a figura do mercador João Nunes Ferreira.** Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Departamento de História, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. 2006.

RIVAS, Alexandre Almir Ferreira, *et al.* **Instrumentos Econômicos para a proteção da Amazônia:** a experiência do Polo Industrial de Manaus. Curitiba: CRV/Piatam, 2009.

SANTOS, A. C. M. **Políticas públicas e biodiversidade:** Uma análise do processo de implantação do PROBEM. Dissertação de Mestrado. Brasília: UNB/Centro de Desenvolvimento Sustentável, julho 2005.

SANTOS, Francisco Jorge dos. **Além da Conquista:** guerras e rebeliões indígenas na Amazônia pombalina. 2 ed. Manaus: Edua, 2002.

SANTOS, Eulália Maria Aparecida Moraes dos. **Dos Cometas do Nordeste aos Tesouros da Amazônia:** Os jesuítas João Daniel e José Monteiro da Rocha no contexto das ciências naturais do século XVIII. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em História. Departamento de História. Setor de Ciências Humanas. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

SANTOS, Milton *et al.* **Território, Territórios:** ensaios sobre o ordenamento territorial. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização** – do pensamento único à consciência universal. 17 ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

\_\_\_\_\_. **A natureza do Espaço:** Técnica e Tempo, Razão e Emoção. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2004.

\_\_\_\_\_. O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M.A.A.; SILVEIRA, M.L. (Org.) **Território: globalização e fragmentação.** São Paulo, Hucitec/ANPUR, 1994.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil:** território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2005.

SAQUET, Marcos Aurélio. **Proposições para estudos territoriais.** In: GEOgraphia. Revista da Pós-Graduação em Geografia da UFF. Rio de Janeiro, Ano VII, nº 15, p.71-85, junho de 2006.

\_\_\_\_\_. **Abordagens e Concepções de Território.** São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SARMENTO, Thaise Rachel; PASTORE JÚNIOR, Floriano. **Produção não-madeireira e desenvolvimento sustentável na Amazônia.** Projeto ITTO PD 31/99 Ver. 3 (I). Brasília: UNB, 2006.

SCHOR, Tatiana. **Ciência e Tecnologia:** O caso de experimento de grande escala da biosfera-atmosfera na Amazônia (LBA). São Paulo: Annablume; Fapesp; Anppas, 2008.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Cosmético à base de produtos naturais.** Estudo de Mercado. Sebrae/ESPM, 2008.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SENKER, J., *et al.* **Literature Review for European Biotechnology Innovation Systems**. EBIS. SPRU – Science and Technology policy Research, 1991.

SEPLAN. Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico do Amazonas. **I Distrito Industrial de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte do Amazonas – Dimpe “Ozias Monteiro Rodrigues”**. Disponível em <http://www.seplan.am.gov.br/pagina.php?cod=196>. Acesso em Janeiro de 2011.

\_\_\_\_\_. **Edital para ingresso no I Distrito Industrial de Microempresas e Empresas de pequeno porte do Amazonas – DIMPE/ “Ozias Monteiro Rodrigues”**. Edital de Seleção n. 003/2011, de 28/10/2011. Disponível em <http://www.seplan.am.gov.br/>. Acesso em 03 de Novembro de 2011.

SERÁFICO, José; SERÁFICO, Marcelo. **A Zona Franca de Manaus e o Capitalismo no Brasil**. Dossiê Amazônia Brasileira II. Estudos Avançados Vol. 19. N. 54. São Paulo May/Aug. 2005. p. 99-113.

SHANLEY, Patrícia *et al.* **Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica**. 2ª ed. rev. ampl. - Bogor, ID: Cifor, 2010.

SILVA, Francisco de Assis; BASTOS, Pedro Ivo de Assis. **História do Brasil: Colônia, Império e República**. São Paulo: Ed. Moderna, 1983.

SILVA, Ricardo G. da Costa; *et al.* **Política territorial na Amazônia Ocidental: Uma abordagem sobre o Projeto Hidrelétricas do Rio Madeira em Rondônia**. In: Presença Revista de Educação, Cultura e Meio Ambiente. Maio, n. 30, vol IX, 2005.

SILVA, Eliana Nobre da *et al.* **Aspectos socioeconômicos da produção extrativista de óleos de andiroba e de copaíba na floresta nacional do Tapajós, Estado do Pará**. In: Revista de Ciências Agrárias. Vol 3, n. 1. p. 12-23. Jan/Jun 2010.

SILVEIRA, J. M. *et al.* (2001). **Avaliação das potencialidades e dos obstáculos à comercialização dos produtos de biotecnologias no Brasil**. Ministério da Ciência e Tecnologia. Programa de Biotecnologia e Recursos Genéticos. Universidade Estadual de Campinas. Brasília, 2001.

SOJA, E. W. **Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

SUFRAMA. Superintendência da Zona Franca de Manaus. **Histórico da Zona Franca de Manaus**. Disponível em <<http://www.suframa.gov.br>> Acesso em 13 de Junho de 2009.

TERRA, Ademir. **Evolução histórica da categoria geográfica território e a sua atual multiplicidade interpretativa**. In: Caderno Prudentino de Geografia, n. 31, Vol. 1, 2009. p. 17-31.

TRINDADE JÚNIOR, Saint Clair Cordeiro *et al.* **Espacialidades e Temporalidades urbanas na Amazônia ribeirinha:** mudanças e permanências a jusante do rio Tocantins. In. Acta Geográfica, Edição Especial Cidades na Amazônia Brasileira, 2011. p. 117-133.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

YIN, Robert. **Estudo de Caso:** planejamento e método. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001

## ANEXO

## QUADRO 08

**IMPORTANTES EMPRESAS/INSTITUIÇÕES QUE PROMOVEM PROCESSOS  
BIOTECNOLÓGICOS NO BRASIL**

<b>NOME</b>	<b>LOCALIZAÇÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA)</b>	Manaus/AM	Fundado em 2002, este centro é dedicado à biodiversidade da Amazônia. É administrado pela SUFRAMA, que é a agência responsável pelo Polo Industrial de Manaus. O CBA tem 25 laboratórios que estão agrupados nas unidades de Microbiologia; Bioquímica; Biologia Molecular; Central Analítica; Farmacologia e Toxicologia; Produtos naturais e Produção de Extratos e Planta Piloto de Processos Industriais; Geração de Negócios; Informações Biotecnológicas; Unidade de Processamento Pré-Piloto.
<b>Universidade do Estado do Amazonas (UEA)</b>	Manaus/AM	A Universidade integra o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia, composto pela Secretaria de ESTADO DE Ciência e Tecnologia (SECT), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e o Centro de Educação Tecnológica do Estado do Amazonas. Foi instituída em 2001 oferecendo cursos na área da biotecnologia, inclusive pós-graduação em nível de mestrado em Biotecnologia e recursos Naturais.
<b>Centro de Biotecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CTBIOT)</b>	Porto Alegre/RS	Este centro oferece cursos e treinamentos, desenvolve projetos de biotecnologia em parceria com instituições públicas e privadas. Áreas de pesquisa: genética e biologia molecular de microrganismos, controle biológico; diagnóstico molecular de doenças (humanos, animais e plantas); saúde e reprodução animal e biotecnologia vegetal.
<b>Centro de Referência em Farmacologia (CRF) Fundação CERTI</b>	Florianópolis/SC	Este centro realiza estudos não clínicos, incluindo farmacocinética e toxicologia. Presta apoio à pesquisa científica nacional e internacional contribuindo para o desenvolvimento e a produção de fármacos e cosméticos.
<b>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)</b>	Unidades em várias cidades do Brasil	A Embrapa é uma empresa de propriedade do governo federal considerada líder no desenvolvimento de bio e nanotecnologia, principalmente para o agronegócio. Tem unidades no Brasil em vários estados. É também incubadora para empresas de agronegócio. Possui laboratório de clonagem, biologia molecular, cultura de tecidos, biorremediação, engenharia genética, nanopartículas e organismos transgênicos.
<b>Escola Superior de Agricultura "Luiz Queiroz" da</b>	Piracicaba/SP	Oferece cursos de graduação e pós-graduação em bioinformática, genética, melhoramento genético de plantas, e Fisiologia e bioquímica de plantas. É

<b>Universidade de São Paulo (ESALQ/USP)</b>		bem conhecido pela pesquisa e desenvolvimento em biotecnologia para a agricultura.
<b>Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)</b>	Rio de Janeiro/RJ Manaus/AM e vários estados no Brasil	Instituto de pesquisa do governo federal com departamentos e projetos de pesquisa relacionados à biotecnologia. Além de pesquisas as unidades trabalham com o desenvolvimento de Medicamentos e vacinas (Bio-Manguinhos e Far-Manguinhos).
<b>Instituto Agrônomo de Campinas</b>	Campinas/SP	Instituto da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, que tem centros dedicados à pesquisa em genética de cana, café e plantas. Fornece insumos para a indústria de alimentos.
<b>Instituto Butantã</b>	São Paulo/SP	Instituição do Estado criada em 1914, é um dos maiores centros de pesquisas em biomedicina, responsável pela produção de 90% dos soros e vacinas fabricados no Brasil. Desenvolve pesquisas sobre a biologia e a biomedicina, e fabrica produtos como anatoxinas e hemoderivados.
<b>Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais (ICB/UFMG)</b>	Belo Horizonte/MG	O ICB possui 10 departamentos com laboratórios de pesquisas nas áreas de genética, farmacologia, bioquímica, imunologia e microbiologia. Oferece cursos de graduação e pós-graduação.
<b>Instituto de Ciências Biomoleculares da Universidade de São Paulo (ICB/USP)</b>	São Paulo/USP	Este instituto possui departamentos com vários laboratórios de pesquisa, curso de graduação e pós-graduação em biotecnologia com parceria com o IPT, Instituto de Pesquisas Tecnológicas e Instituto Butantã. Os laboratórios são voltados para a biologia molecular, anatomia e desenvolvimento, farmacologia, fisiologia, biofísica, imunologia, microbiologia e parasitologia.
<b>Instituto de Tecnologia do Paraná/TECPAR</b>	Curitiba/PR	Empresa estatal criada em 1940 ligada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Realiza pesquisas, desenvolve e fabrica, além de oferecer serviços em imunobiologia, produtos químicos e biocombustíveis. Fabrica vacinas e antígenos virais e bacterianos.
<b>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP)</b>	São Paulo/SP	Fundado em 2008, é uma parceria entre o governo do estado e a Fundação Faculdade de Medicina. Concentra-se no tratamento do Câncer e desenvolve pesquisas em oncologia molecular, medicina regenerativa aplicada à oncologia, além de ensaios clínicos.
<b>Instituto Vital Brasil</b>	Niterói/RJ	É uma instituição privada que fornece medicamentos, produtos biológicos, quimioterápicos e outros para a saúde humana e para o setor público. Realiza pesquisas para o desenvolvimento de produtos farmacêuticos e biológicos.

<b>Laboratório Nacional de Biociências (LNBIO)</b>	Campinas/SP	Fundado em 2009, tem pesquisa e desenvolvimento em várias áreas da biotecnologia como: biologia estrutural, biologia molecular, biologia celular, proteômica, genômica, metabolômica e síntese química. Oferece infraestrutura laboratorial para a comunidade acadêmica e tem seus próprios projetos de pesquisa. Possui laboratórios de bioinformática e engenharia genética.
<b>Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia de Bioetanol (CTBE)</b>	Campinas/SP	Criado em 2010, tem P&D em etanol. Possui laboratórios dedicados à hidrólise e fermentação, protótipos para a agricultura e está implementando para a fisiologia e bioquímica.
<b>Universidade Federal do Rio de Janeiro</b>	Rio de Janeiro/RJ	Esta universidade possui muitos departamentos e projetos de pesquisa relacionados à biotecnologia. Integra vários institutos que colaboram e compartilham infraestrutura como nas áreas de bioquímica médica, Biofísica, Ciências Biomédicas, Macromoléculas, Química com o Instituto de Estudos de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia (COPPE).
<b>Universidade Federal do Amazonas (UFAM)</b>	Manaus/Am	Fundada em 1909 hoje conta com cursos de graduação e pós-graduação <i>stricto sensu</i> doutorado e mestrado em biotecnologia. Conta com laboratórios, projetos de pesquisas e contribui para a formação científica na região.
<b>Universidade Federal do Pará (UFPA/ICB)</b>	Belém/PA	Possui cursos, laboratórios e pesquisas na área de biotecnologia, incluindo programas de pós-graduação na área.
<b>Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)</b>	Belém/PA	O Museu Paraense Emílio Goeldi é uma instituição de pesquisa vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil. Desde sua fundação, em 1866 suas atividades concentram-se no estudo científico dos sistemas naturais e socioculturais da Amazônia, bem como na divulgação de conhecimentos e acervos relacionados à região. MPEG - O Museu da Amazônia Realizar pesquisas, promover a inovação científica, formar recursos humanos, conservar acervos e comunicar conhecimentos nas áreas de ciências naturais e humanas relacionadas à Amazônia.
<b>Instituto Nacional de Pesquisas na</b>	Manaus/AM	Criado em 1952 e implementado em 1954 vem realizando estudos científicos do meio físico e das condições de vida da região amazônica para promover o bem-estar humano e o desenvolvimento sócio-econômico regional. Atualmente, o INPA é referência mundial em Biologia Tropical. Os primeiros anos do INPA foram caracterizados pela exploração da área por meio de pesquisas, levantamentos e inventários de fauna e de flora. Hoje, o desafio é expandir de forma sustentável o uso dos recursos naturais da

<b>Amazônia (INPA)</b>		Amazônia. Possui doze Coordenações de Pesquisas: Botânica; Biologia Aquática; Ecologia; Aquicultura; Tecnologia de Alimentos; Silvicultura Tropical; Ciências da Saúde; Produtos Florestais; Produtos Naturais; Entomologia; Ciências Agrônomicas; Clima e Recursos Hídricos e um Núcleo de Pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, o qual foi criado para trabalhar com as populações tradicionais da região. O INPA possui três núcleos de pesquisas localizados nos Estados do Acre, Roraima e Rondônia.
<b>MAGAMA</b>	Manaus/AM	A Magama é uma empresa nacional, com foco na produção de ativos biológicos elaborados a partir de espécies vegetais da biodiversidade amazônica, aplicáveis aos segmentos de cosméticos, fitoterápicos, nutracêuticos, alimentos e bebidas, dentre outros. Pela Magama se tem acesso a: Insumos inovadores que utilizam como fonte de matérias-primas, espécies da biodiversidade Amazônica; Insumos padronizados em seus principais constituintes ativos; Substância ativa que permite desenvolver formulações criando produtos e Insumos naturais.
<b>Crodamazon</b>	Manaus/AM	A Croda International atua desde 1925. Nestes anos foram realizados projetos para acumular conhecimento e tecnologia, dentre eles, a capacidade de levar ciência à botânica e aos derivados naturais. Atua no mercado cosmético e farmacêutico utilizando matérias-primas de origem natural, especialmente vegetal investindo em produção de óleos e derivados vegetais de plantas exóticas. A Crodamazon, um empreendimento que tem por missão: Estudar, pesquisar, desenvolver e aproveitar produtos e subprodutos derivados de plantas.
<b>Beraca Ingredientes</b>	Ananindeua/PA	É uma empresa brasileira com 7 unidades no Brasil e uma na França. Atuante em todo o território nacional e com distribuição em mais de 40 países ao redor do mundo, a empresa é especializada no desenvolvimento de tecnologias, soluções e matérias-primas de alta performance para os mercados de tratamento de águas, cosméticos e nutrição animal.
<b>Fundação De Medicina Tropical (FMT)</b>	Manaus/AM	Funções básicas: Prestar assistência à saúde; Desenvolver pesquisa científica; Contribuir para a formação dos recursos humanos nas áreas de doenças tropicais. O Centro de ensino e pesquisa com 4.000 metros quadrados de área construída desenvolve suas atividades através da Diretoria de Ensino, Pesquisa e Controle de Endemias e demais. Atualmente está denominada <b>Fundação de Medicina Tropical "Doutor Heitor Vieira Dourado"</b> , sendo considerado centro de referência nacional e mundial para o tratamento de

		enfermidades tropicais.
<b>FUCAPI</b> <b>Fundação de Pesquisa e Inovação</b>	- <b>Centro de Análise, e</b> Manaus/AM	Esta fundação foi instituída em 1982, a partir da iniciativa conjunta da Federação das Indústrias do Estado do Amazonas - Fieam, Centro da Indústria do Estado do Amazonas - Cieam e Grupo Executivo Interministerial de Componentes e Materiais - Geicom, ligado ao Governo Federal. Hoje oferece curso de Engenharia de Bioprocessos onde forma engenheiros para atuar no desenvolvimento de tecnologias e processos, nos quais as transformações são feitas usando células animais, vegetais ou microrganismos, ou suas partes. Em sua atividade, utiliza organismos naturais ou geneticamente modificados para a produção, em escala industrial, nas áreas de alimentos e bebidas, fertilizantes, microrganismos inoculantes para agricultura e para uso industrial, aditivos para indústria de alimentos, biopolímeros, meio ambiente, biomassa e seus derivados, e bioenergia.

Quadro 08 – Descrição das importantes Empresas e Instituições que promovem a biotecnologia no Brasil

Fonte: Organização própria com Dados da Pesquisa e Cebrap, 2011.