UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANTROPOLOGIA

REDES SOCIOTÉCNICAS, PRÁTICAS DE CONHECIMENTO E ONTOLOGIAS NA AMAZÔNIA:
tradução de saberes no campo da biodiversidade

Diego Soares da Silveira

Brasília

2011

REDES SOCIOTÉCNICAS, PRÁTICAS DE CONHECIMENTO E ONTOLOGIAS NA AMAZÔNIA:
tradução de saberes no campo da biodiversidade

Diego Soares da Silveira

Orientadora: Marcela S. Coelho de Souza

Co-Orientador: Paul E. Little

Tese apresentada ao Departamento de Antropologia da Universidade de Brasília, no dia 4 de agosto de 2011, como um dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Antropologia.

Banca Examinadora:
Profª Drª Claudia Williams Fonseca – UFRGS
Profº Drº Mauro Williams Barbosa de Almeida – UNICAMP
Profº Drº Henyo Trindade Barreto Filho – IIEB
Profº Drº Guilherme da Silva e Sá - UNB

Suplente:
Profº Drº Carlos Emanuel Sautchuk - UNB

Brasília
2011

DEDICATÓRIA

Em memória da minha mãe, Verônica,
pelo exemplo de engajamento e luta; e
ao meu avô, Alvarim Soares, que sabia
escutar e tocar os sons dos pássaros.
Ao meu pai, Hugo Silveira, pelo apoio e
pelos ensinamentos

AGRADECIMENTOS

Um texto não resulta de um autor, muito menos de uma criatividade individual. Não poderia ser diferente com esta tese, forjada a partir de uma jornada que teve início na graduação, passando pelo mestrado e doutorado. Nessa trajetória, apreendi a valorizar o trabalho diário, rigoroso e minucioso; a crítica reflexiva e o espírito inquieto; o compromisso com a ética; e o engajamento político. Devo esse aprendizado aos professores, colegas, amigos, familiares e funcionários da universidade que me acompanharam durante esse período. Sem a presença dessas pessoas este trabalho não teria sido possível.

Gostaria de agradecer, inicialmente, aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Antropologia da UNB, que me acolheram com cordialidade e atenção durante os últimos cinco anos. Esta tese é, em parte, o resultado do ambiente agradável e instigante que encontrei em seminários e outros eventos acadêmicos, onde tive a oportunidade de trocar conhecimentos e reflexões com colegas e professores. Em especial, gostaria de agradecer às funcionárias Rosa Cordeiro e Adriana Sacramento pela simpatia e atenção que sempre dispensaram às minhas demandas; e aos professores Luís Roberto Cardoso de Oliveira, Mariza Peirano, Ellen e Klas Woortman, Gustavo Lins Ribeiro, Lia Zanotta Machado, Kelly da Silva, Soraya Fleischer, Antonádia Borges, Patrice Schuch, José Jorge de Carvalho, Daniel Simião, por comentários e contribuições feitas no âmbito de disciplinas, reuniões e seminários do DAN. Agradeço também aos membros do Laboratório de Antropologia da Ciência e da Técnica (LACT/UnB) por contribuições dadas a esta tese, em especial, aos professores Guilherme da Silva e Sá e Carlos Sauchuk

Um agradecimento especial ao Profº. Paul E. Little pelas contribuições dadas ao projeto de doutorado e à tese, inicialmente como orientador e posteriormente na função de co-orientador. A simpatia, disposição e cordialidade em que recebeu a proposta de realização desta pesquisa e o apoio e dedicação ao aprimoramento e a interlocução de algumas idéias, teorias e conceitos presentes aqui, foram fundamentais para a concepção e execução deste projeto.

Agradeço à Profª. Marcela Coelho de Souza, que recebeu com entusiasmo a proposta desta tese. Obrigado pela atenção dispensada durante todo o período de pesquisa de campo e escrita, principalmente, pelas dicas e sugestões generosamente dadas durante nossas reuniões de orientação, que certamente contribuíram muito para aprimorar algumas idéias apresentadas aqui. O encontro entre a antropologia da ciência e a etnologia não teria sido possível sem a sua abertura ao diálogo em torno de questões que perpassam esses dois campos disciplinares.

Gostaria de agradecer aos colegas da turma de doutorado (2007), em especial, a André Gondim, Sônia Hamid, Roderlei Góes, Gersem Santos Luciano, Odilon Morais, Roberta Salgueiro e Luciene Dias; e aos colegas de katakumba, em especial a Danielli Jatobá, Andréia Otero, Josué de Castro, Alda Souza, Yoko Nitahara, Adolfo Neves, Alexandre Aquino, Marcelo Tadvald, Diogo Pereira, Eduardo Nunes, Carlos Sautchuk, Lena Tosta, Taís Garone, Rosana Santos, Marcus Garcia, Rodrigo Medeiros, Luísa Molina, Aina Azevedo, Moisés Lopes, Gonzalo Crovetto, Eduardo Di Deus, Diogo Goltara, Márcia de Castro, Carlos Alexandre dos Santos e Antônio Júnior.

Agradeço à recepção e hospitalidade dos amigos que me acolheram com carinho em Brasília, em especial a Marco, Mateus, Denis, Ronaldo, Gabriel, Bebel, Mauro, Guilherme e André. Tenho certeza que a companhia de vocês contribuiu para tornar a minha estadia no planalto central mais agradável.

Agradeço aos membros e à equipe técnica do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), que abriram as portas (e o arquivo) desta instituição, permitindo a realização do trabalho. Especialmente, aos colegas antropólogos Alessandro e Daniele Pires, por terem facilitado e apoiado a minha inserção no Departamento de Patrimônio Genético. Espero que esta tese contribua minimamente para a difícil tarefa de buscar pensar e colocar em prática um novo marco regulatório na área do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados.

Meus agradecimentos especiais aos professores, funcionários e alunos do Curso de Ciências Farmacêuticas da UFAM, em especial ao professor Emerson Silva Lima e a diretora Maria Menezes, que aceitaram e apoiaram com entusiasmo a proposta da pesquisa. Esta tese é uma tentativa sincera de contribuir para uma área extremamente importante para o desenvolvimento social e científico do nosso país, como é a pesquisa sobre plantas medicinais. Espero, sinceramente, que a nossa interlocução seja apenas o início de uma colaboração mais duradoura entre antropólogos e farmacólogos em torno de iniciativas multidisciplinares como a que foi descrita nesta tese.

Gostaria de agradecer aos pesquisadores do Instituto Socioambiental, em especial a Geraldo Andrello, Ludivine Eloy, Adeílson Lopes da Silva, Laise Diniz, André Martini, Gustavo Pinheiro, Carla Dias, Aloísio Cabalzar e Melissa Oliveira, pela recepção e atenção que deram a esta proposta. Sem o apoio e a interlocução de vocês a realização deste trabalho não teria sido possível.

Em especial, gostaria de agradecer a inestimável orientação e colaboração de Laure Emperaire na banca de qualificação. As suas observações sobre o projeto e dicas bibliográficas foram fundamentais para o aprimoramento das idéias apresentadas aqui.

Agradeço também à Janet Chernela, a quem tive a oportunidade de conhecer nesse percurso, pela interlocução e pelas orientações bibliográficas na área de etnologia do ARN.

Agradeço às lideranças indígenas da FOIRN e da OIBI, em especial a Abrahão França, Maximiliano Menezes, Luiz Brazão, Irineu Rodrigues, Erivaldo Cruz e Mario Farias, membros da diretoria que autorizaram a realização desta pesquisa e contribuíram para viabilizá-la. Também agradeço o apoio de André Baniwa, vice-prefeito de São Gabriel da Cachoeira que acolheu com bons olhos esta iniciativa. Espero que esta tese possa contribuir minimamente para a luta dos povos indígenas do Alto Rio Negro. Um agradecimento especial aos agricultores indígenas "Direto da Roça" e aos pesquisadores Armindo Brazão, Moises da Silva, Laurentino Pereira e Maria Aparecida Hilário. Agradeço os ensinamentos e as conversas com o Mestre Luiz Laureano, chefe da Maloca do Conhecimento da comunidade Itacoatiara Mirim. Sem o apoio e colaboração de vocês uma parte importante desta tese não teria saído do papel.

Um agradecimento especial aos ribeirinhos que me acolheram durante o período que permaneci na comunidade Nossa Senhora de Nazaré, em especial à coordenadora Anaílza, ao mateiro Francisco Cavalcante, ao curandeiro Adeilton e ao senhor Manuel. Serei sempre grato por vossa orientação, hospitalidade e amizade.

Agradeço aos amigos, "Gaúcho", Geórgia e Bruno pela recepção e hospitalidade durante o período em que permaneci em São Gabriel da Cachoeira. Espero um dia poder contribuir a vossa simpatia, amizade e cordialidade.

Gostaria de agradecer aos meus sogros, Paulo Silva e Denise Dias, pelo apoio e parceria inestimável durante os últimos anos dessa jornada. Fico muito feliz em tê-los presente em um momento tão importante.

Agradeço o apoio e a amizade dos familiares, especialmente ao meu pai, Hugo Silveira, que sempre esteve ao meu lado, com seus ensinamentos e valores éticos associados à boa conduta e à dedicação ao trabalho; à minha avó Mara por ter suportado os momentos de ausência nos últimos anos; à minha tia Viviane, por estar ao meu lado neste momento importante; e aos meus irmãos, Valéria, Nina, Moises, Hugo, David e Rodrigo, pelas alegrias que vivemos juntos. Apesar da distância, vocês nunca deixaram de habitar o meu pensamento. Não importa por onde ande, é somente retornando para casa que encontro a minha morada primordial.

Palavras certamente não são suficientes para descrever o apoio e a parceria inestimável da companheira (e colega de trabalho) Cristina Dias, que esteve ao meu lado nos últimos anos, vivendo as emoções de uma jornada dupla, já que experimentamos juntos este momento tão importante em nossas vidas. Sem o teu apoio, carinho e compreensão

esta tese não teria se materializado. Agradeço também pela revisão da redação e dos detalhes finais do texto e por ter suportado com alegria as aventuras que tornaram este trabalho possível. Contigo, apreendi a tirar o melhor que a vida pode oferecer: alegria, generosidade; mas também a paciência e a perseverança de continuar lutando pelos ideais que acreditamos. Nos últimos anos, plantamos algumas sementes importantes que certamente teremos a oportunidade de colher os frutos no futuro. Obrigado por tudo!

Agradeço a bolsa concedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) durante o curso de doutorado, sem a qual este trabalho não teria sido viável. Esta tese é, em parte, o resultado do apoio governamental à pesquisa, ao ensino público e de qualidade e ao desenvolvimento tecnológico, iniciativa fundamental para a ampliação da cidadania e do bem estar humano e social.

RESUMO

A partir da década de 1990, o governo brasileiro – signatário da Convenção sobre Diversidade Biológica - deu início a um debate político em torno da elaboração de um novo marco regulatório na área de pesquisa e bioprospecção dos "recursos genéticos" e dos chamados "conhecimentos tradicionais associados", tendo como objetivo o estabelecimento de relações mais "equitativas" entre pesquisadores, empresas e outros setores da sociedade. Nesta tese, partindo de uma abordagem da antropologia da ciência, busquei analisar a relação entre pesquisadores da área de biodiversidade e os coletivos locais diretamente envolvidos em seus projetos no âmbito do contexto histórico da regulamentação. Para isso, selecionei duas iniciativas autorizadas pelo governo para acompanhar em campo: um projeto de bioprospecção desenvolvido por uma rede de laboratórios de farmacologia da Universidade Federal do Amazonas, que tem como objetivo a produção de fitoterápicos a partir de plantas medicinais e conhecimentos coletados em uma comunidade ribeirinha; e duas pesquisas realizadas a partir de uma parceria entre a ONG Instituto Socioambiental e a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro – uma delas sobre a agrobiodiversidade em São Gabriel da Cachoeira e a outra sobre paisagens ecológicas entre os índios Baniwa do rio Içana – ambas inseridas em um Programa Regional de Desenvolvimento Sustentável. A partir de uma abordagem etnográfica inspirada na "Teoria Ator-Rede", acompanhei o *ciclo de produção científica* que vai das expedições às centrais de cálculo onde os objetos das pesquisas são delineados, analisados e sistematizados, descrevendo as práticas de conhecimento dos coletivos envolvidos nessas iniciativas, com ênfase na circularidade entre os pressupostos ontológicos e os "aparelhos" usados para evocá-los no contexto da comunidade e do laboratório. Durante essa jornada, analisei a forma como as práticas de conhecimento entram em relação nas redes sociotécnicas a partir do trabalho de ordenação realizado pelos atores, desenvolvendo uma reflexão sobre a tradução de saberes no campo da biodiversidade à luz da perspectiva da habitação e da multiplicidade ontológica.

Palavras-Chave: Antropologia da Ciência; Biodiversidade; Conhecimentos Tradicionais Ambientais; Teoria Ator-Rede; Redes Sociotécnicas; Práticas de Conhecimento; Multiplicidade Ontológica; Tradução; Amazônia.

ABSTRACT

In the 1990th, the Brazilian government - a member-signatory of the Convention on Biological Diversity - started a political debate on a new legal framework to regulate research and bioprospecting of "genetic resources" and “associated traditional knowledge”, including the implementation of new guidelines for the establishment of more equitable relationships between researchers, companies and other sectors of society. In this thesis, based on the approach of the science studies, I sought to examine the relationship between researchers working in the field of biodiversity and local collectives directly involved in their projects, having as reference the historical context of the political and ethical regulation. I selected two initiatives authorized by the government to follow in the field. A bioprospecting project developed by a network of pharmacology laboratories located in the Federal University of Amazonas, aiming the production of herbal medicines from medicinal plants and traditional knowledge collected in a riverside community. And two researches developed from a partnership between an environmental NGO and an indigenous organization - one about agrobiodiversity and the other on ecological landscapes among the Baniwa Indians - both part of a Regional Program on Sustainable Development. Based on an ethnographic approach inspired by the "Actor-Network Theory" and political ontology, I followed the cycle of scientific production that start in scientific expeditions and ends in the centers of calculation where the scientists conceive and analysis their objects of research. During this journey, I described the knowledge practices of the different groups involved in these initiatives, with an emphasis on the interplay between ontological assumptions associated with plants and places, the “equipments” used to evoke them, and the way these practices relate to each other in the socio-technical networks. Along the way, I examine the translation of knowledge in the field of biodiversity in the light of the historical context of legal regulation, with reference to the ontological multiplicity and the dwelling perspective that permeates both scientific and indigenous knowledge. This translation involves a series of agencies that links phenomena as "scientific objectivism" and "perspectivism" with new legal mechanisms as “Benefit-sharing” and “Prior Informed Consent”.

Keywords: Science Studies; Biodiversity; Traditional Ecological Knowledge; Actor-Network Theory; Socio-technical networks; Knowledge Practices; Ontological Multiplicity; Translation; Amazon.

SUMÁRIO

PARTE I

LISTAS, 13

INTRODUÇÃO, 15

CAPÍTULO I - BIOPROSPECÇÃO DE PLANTAS MEDICINAS AMAZÔNICAS E A PRODUÇÃO DE FITOTERÁPICOS: FARMACOGNOSIA, REDE E ONTOLOGIA, **50**

1. A Etnofarmacologia e o Projeto da Farmacognosia, 50
2. Identificação de espécies amazônicas como potenciais fitoterápicos, 55
   2.1 *Por uma ciência amazônida*, 57
   2.2 *Traduções e agenciamentos científicos*: *o processo de construção de um laboratório de plantas medicinais amazônidas*, 60
3. Redes Sociotécnicas na Amazônia: farmacognosia, bioprospecção e fitoterápicos, 66
4. Plantas medicinais, conhecimentos tradicionais e fitoterápicos: pressupostos ontológicos, 75
   4.1 *A planta medicinal, a farmacognosia e o ideal da multidisciplinaridade*, 75
   4.2 *O valor econômico e humanitário da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais e o risco de erosão*, 78
   4.3 *A cadeia produtiva de fitoterápicos: aproximação com a indústria e geração de renda*, 80
5. Objetivismo científico e farmacognosia: o mundo-das-substâncias, 83

CAPÍTULO II - PRÁTICAS DE CONHECIMENTO NO LABORATÓRIO: DA PLANTA AO FITOTERÁPICO, 89

1. A coleta das plantas na Comunidade Nossa Senhora de Nazaré, 91
2. O levantamento etnofarmacológico: tradução e objetivação científica dos conhecimentos tradicionais associados às plantas medicinas, 94
3. As práticas científicas na bancada e o processo de transformação da planta em fitoterápico, 101
   3.1 *O laboratório "Planta-Piloto": secagem e processamento*, 101
   *3.2 O laboratório de Fitoquímica: cromatografia, fracionamento e produção de extratos,*102
   3.3 *O laboratório de Bioquímica: testes de bioatividade in vitro*, 108
   3.4 *O Biotério: testes de bioatividade in vivo*, 113
4. Formas de Conhecimento no laboratório: práticas de ordenação, distribuição e objetivação científica, 116
   4.1 Reproduzindo o protocolo na bancada: temporalidade e conhecimento, 116
   *4.2 Formas de Classificação: espacialidade e conhecimento,*122
   *4.3 A relação dos pesquisadores com os actantes e o habitus laboratorial: objetivação científica, formas de visualização dos dados e práticas de tradução,*126

CAPÍTULO III - HABITUS RIBEIRINHO, REDES COMUNITÁRIAS E PLANTAS MEDICINAIS, 133

1. A Comunidade Nossa Senhora de Nazaré, 133
2. Ontologia e Plantas Medicinais: formas ribeirinhas de conhecer, falar e

usar as plantas, 139
2.1 O Mundo do Quintal: universo feminino e a poética do cuidado, 140
*2.2 O Mundo da Mata: universo masculino e a poética da valentia,*147
2.3 *O Mundo do Curandeiro: hibridismo e a poética da tradução/transformação,*151
3. Redes Ribeirinhas e a Circulação das Plantas e Conhecimentos Medicinais, 155
4. Sazonalidade, Habitus Ribeirinho e Plantas Medicinais, 161
5. A "Farmacinha Ribeirinha": Resiliência, tradução e agenciamento, 165

PARTE II

CAPÍTULO IV - AGROBIODIVERSIDADE, PAISAGENS E PESQUISA INTERCULTURAL NO ALTO RIO NEGRO: SOCIOAMBIENTALISMO, REDE E ONTOLOGIA, 175

1. O Socioambientalismo e o diálogo entre conhecimentos científicos e tradicionais no final do século XX, 175
2. O Instituto Socioambiental, o Programa Rio Negro e a rede "ISA/FOIRN", 180
3. Agrobiodiversidade e inventário de Paisagens Baniwa: pressupostos ontológicos, 188
   *3.1 Mandioca, Agrobiodiversidade, Urbanização, Redes Sociais e Risco de Erosão,*191
   *3.2 Trilhas, Conhecimentos e Paisagens Baniwa,*200

CAPÍTULO V - PRÁTICAS DE REGISTRO DA SOCIOBIODIVERSIDADE: A TRADUÇÃO/TRANSFORMAÇÃO DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS EM DADOS CIENTÍFICOS, 207

1. As Expedições de Campo e os Aparelhos de Registro da Sociobiodiversidade, 208
   *1.1 Entrevistas, Questionários e Cadernos de Anotação,*210
   *1.2 Transectos, Coleções e Fotografias,*215
2. Os Aparelhos de Sistematização e Visualização da Sociobiodiversidade, 218
   *2.1 Cartografia,*220
   *2.2 Softwares, Banco de dados e diagramas,*223
3. Os "Pesquisadores Indígenas": formação, tradução e mediação cultural, 229
   *3.1 As atividades de "formação" em técnicas de pesquisa: a produção do diálogo intercultural,*231
   *3.2 Da pesquisa 'sobre' os índios para a pesquisa 'dos' índios,*234
4. Ontologias e Temporalidades: ciências e engajamento político-comunitário, 235
5. O mapeamento do mundo: a ciência enquanto máquina de tradução, 240

CAPÍTULO VI - ONTOLOGIAS AMERÍNDIAS E PRÁTICAS DE CONHECIMENTO NO ALTO RIO NEGRO, 245

1. Percorrendo as trilhas comunitárias, 248
2. O Mundo da Roça, 252
   *2.1 A Origem das Manivas e o Mundo dos Ancentrais,*252
   *2.2 Práticas de Conhecimento na Roça,*255
3. A história da Pimenta, 259
4. Ontologias Ameríndias no Alto Rio Negro: múltiplos corpos-mundos, 263

CAPÍTULO VII - AGENCIAMENTOS INDÍGENAS DA PESQUISA "AGR-ARN": A FORMAÇÃO DA FEIRA E DA ASSOCIAÇÃO CULTURAL DOS AGRICULTORES INDÍGENAS "DIRETO DA ROÇA", 271

1. A Feira "Direto da Roça", 275
2. A Maloca em dia de festa, 278
3. Associativismo, demandas políticas e valores comunitários, 283
   *3.1 Assembléias e demandas da Associação,*287
   3.2 *Valores Comunitários e a "chefia da maloca",*291
4. Devir-Índio e Devir-Branco no Contexto Urbano: entre a festa, a feira e o associativismo, 293

CAPÍTULO VIII - OS "PESQUISADORES INDÍGENAS": DOMESTICANDO OS CONHECIMENTOS E A TECNOLOGIA DO BRANCO, 299

1. Pesquisadores Indígenas no Alto Rio negro: diferentes trajetórias e gerações, 301
   *1.1 Primeira geração: de liderança indígena a pesquisador,*302
   *1.2 A geração intermediária: de pesquisador à liderança comunitária,*305
   *1.3 A terceira geração e a institucionalização da pesquisa nas escolas indígenas,*308
2. Formas de Agenciamento da Pesquisa (pelos pesquisadores nativos), 310
   2.1 A Pesquisa indígena enquanto saber-fazer, 310
   *2.2 A Pesquisa indígena enquanto Domesticação da Alteridade,*313
3. Os Conhecimentos e as mercadorias do Branco nas Ontologias Indígenas do Alto Rio Negro: alteridade, risco e domesticação, 317

PARTE III
(CONSIDERAÇÕES FINAIS)

CAPÍTULO IX - PRÁTICAS DE CONHECIMENTO, ONTOLOGIAS E TEMPORALIDADES: ACORDOS PRAGMÁTICOS E OS DILEMAS DO "DIÁLOGO", 328

1. Múltiplas Práticas de Conhecimento, Múltiplos Mundos, 328
2. Ontologias e Temporalidades, 335
3. Múltiplas formas de pensar/viver o "diálogo" entre conhecimentos na prática, 347
4. Propriedade intelectual, Consentimento Informado e Repartição de Benefícios, 351
5. Acordos pragmáticos: convivência ou conflito de ontologias, 362

CAPÍTULO X - REDES SOCIOTÉCNICAS NA AMAZÔNIA: MÚLTIPLAS ONTOLOGIAS-TOPOLOGIAS, 369

1. Rizomas e Árvores, 369
2. Ciências Nômades e Ciências de Estado, 378
3. Ontologias e Topologias, 384
4. Alfândegas: governamentalidade, regulamentação e ontologia, 397

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, 409

ÍNDICE REMISSIVO, 435

APÊNDICES, 439

ANEXOS, 479

LISTA DE SIGLAS

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBA – Centro de Biotecnologia da Amazônia
CDB – Convenção sobre a Diversidade Biológica
CGEN – Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CTA – Conhecimento Tradicional Associado
DPG – Departamento do Patrimônio Genético
DPI – Direitos de Propriedade Intelectual
DPPN – Departamento de Pesquisa de Produtos Naturais (INPA)
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas
FOIRN – Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro
HPLC – High Performance Liquid Chromatography
INPA – Instituto Nacional de Pesquisa do Amazonas
ISA – Instituto Socioambiental
MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MPEG – Museu Paraense Emílio Güeldi
OIBI – Organização Indígena da Bacia do Içana
OIT – Organização Internacional do Trabalho
ONU – Organização das Nações Unidas
PET – Programa de Educação Tutorial
PROCAD – Programa Nacional de Cooperação Acadêmica
UEA – Universidade Estadual do Amazonas
UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
UFAM – Universidade Federal do Amazonas
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
RADAM – Projeto “Radar da Amazônia”
TCLI – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WIPO – World Intellectual Property Organization

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Organograma descritivo dos elementos molares que compõem a rede sociotécnica UFAM, 67

Figura 1.2 – Organograma descritivo da rede de laboratórios da UFAM envolvidos diretamente na pesquisa sobre fitoterápicos, 69

Figura 1.3 – Organograma descritivo do modelo meritocrático mobilizado pelos pesquisadores para ordenar a rede laboratorial, 70

Figura 2.1 – Organograma descritivo do ciclo de produção técnico-científica que vai da planta ao fitoterápico, 89

Figura 2.2 – Descrição da Cromatografia em Coluna, 106

Figura 2.3 – Descrição da Cromatografia do tipo planar (em papel), 107

Figura 2.4 – HPLC (Sistema), 109

Figura 2.5 – Espectro (Gráfico) gerado pela HPLC, 110

Figura 2.6 – Descrição do funcionamento interno de um aparelho de Espectrofotometria, 111

Figura 2.7 – Foto de Micro-Placa usada no Espectrofotômetro UV, 112

Figura 2.8 – Tabela gerada a partir do teste de bioatividade realizado com ratos (Biotério), 114

Figura 2.9 – Esquema descritivo do Ciclo de Produção Científica na bancada do laboratório, 121

Figura 3.1 – Quadro comparativo, plantas medicinais usadas em Nazaré e em comunidades de outras três regiões, 158

Figura 3.2 – Quadro comparativo, plantas medicinais usadas em Nazaré e as plantas comercializadas em diferentes regiões do Brasil, 160

Figura 4.1 – Organograma da Rede Sociotécnica “ISA-FOIRN”, 184

Figura 5.1 – Ciclo de Produção Científica, Pesquisa ISA-FOIRN, 207

Figura 5.2 – Diagrama descritivo do Ordenamento Direto do Censo de Paisagens gerado pelo software PC-ORD (Relatório ISA, CGEN), 225

Figura 5.3 – Gráfico descritivo da fenologia de 160 espécies, 226

Figura 5.4 – Diagrama descritivo das redes de circulação de plantas e conhecimentos associados gerado pelo software PAJEK (Relatório ISA, CGEN), 227

Figura 5.5 – Mediação enquanto trânsito entre culturas, 232

Figura 7.1 – Quadro demonstrativo dos associados “Direto da Roça” por etnia (2009), 273

Figura 7.2 – Quadro elaborado tendo como referência o manual de administração de organizações indígenas, 285

Figura 8.1 – Mediação enquanto trânsito entre naturezas-culturas, 325

INTRODUÇÃO

Nesta tese, em detrimento de um argumento principal para onde tudo converge, temos uma multiplicidade de pequenos argumentos dispersos nos dez capítulos que compõe o texto: nenhuma grande narrativa, apenas pequenas histórias[1]. Essas múltiplas narrativas não possuem uma relação hierárquica entre si, assim como também não estão voltadas para a defesa de uma única hipótese ou teoria sobre este ou aquele fenômeno social. Por outro lado, essa multiplicidade não deve ser confundida com "pluralidade"[2], pois todos esses relatos estão colocados dentro de um contexto mais amplo de problematização, o que possibilita o estabelecimento de múltiplas associações, permitindo certo número de conexões a serem testadas no ato criativo da leitura. É por isso que o trabalho de composição não tem fim, permitindo apropriações diferentes e desenvolvimentos paralelos de pontos específicos da tese. E isso é válido tanto para os leitores como para o próprio escritor. Nada do que será apresentado aqui é ou foi em algum momento "conclusivo", não por falta de capacidade metodológica ou teórica, mas por que todas as conclusões são sempre temporárias e estão em constante processo de transformação. Não podemos perder de vista que a tese é sempre um ensaio – uma experimentação com idéias, sejam elas do autor ou de outrem – sobre um pensamento em constante processo de reformulação reflexiva.

No entanto, o fato de estarmos diante de uma "multigrafia" e não de uma "monografia" não significa que existem "várias teses" em jogo, se entendermos por isso uma confusão de idéias que não possuem qualquer relação entre si ou que mereceriam um estudo monográfico específico. É claro que cada um dos sítios etnográficos apresentados no decorrer do texto poderia ser explorado individualmente. De fato, isso é plenamente possível. No entanto, o fato desses múltiplos sítios serem analisados de forma horizontal abre outra paisagem, permitindo reflexões que os estudos monográficos não podem fornecer. Inclusive, acredito que esses dois tipos de abordagem são potencialmente complementares, bastando para isso que não estejamos preocupados em impor nossa

[1] Diante do obstáculo de não simplificar demasiadamente a complexidade do social, Law (2006: 62) propõe investirmos em um mosaico de pequenas histórias: "For if we are no longer able to draw things together to tell great stories about the growth or decline of networks, then what is there to tell? No doubt there are many possible responses. But one is this: that we need to attend to lots of little stories, and then to the patterns that subsist between those stories".

[2] Tanto Law (1999) como Mol (2002) contrapõem a noção de multiplicidade à noção de pluralidade. Por esta última, esses autores entendem diferentes perspectivas, objetos ou fenômenos independentes que não entram em relação entre si (onde, pluralidade X unidade); o que não seria o caso da noção de multiplicidade, onde as diferenças estão em relação umas com as outras, constituindo-se a partir dessa relação. Neste último caso, estamos diante de uma situação onde o múltiplo é menos do que dois e mais do que um.

forma de raciocínio sobre as demais. Por outro lado, esses múltiplos sítios etnográficos são perpassados por linhas ou eixos que os colocam em relação uns com os outros, sem, no entanto, provocar um achatamento vertical: não partimos de um centro em direção à periferia, muito menos de um "global" em direção ao "local" ou vice-versa. Todos esses sítios estão, de fato, lado a lado e não sobrepostos uns sobre os outros.

Para falar sobre o contexto mais amplo do projeto que deu origem a este trabalho, pretendo multiplicar essa introdução em três partes. Inicialmente, vou me remeter à forma como algumas idéias foram sendo transformadas nos últimos anos, até chegar ao que foi exposto na tese. Faço isso por que tenho a impressão que alguns dos temas abordados aqui já estavam "presentes" na minha vida muito antes de eu ter consciência da sua existência enquanto um "problema" ou "objeto" de reflexão. Tudo que ocorreu desde então apenas permitiu tornar essas idéias mais "claras" pra mim e, conseqüentemente, para os meus interlocutores (pelo menos é isso que eu espero). Os temas de fundo desta jornada são as práticas de conhecimento e tradução de saberes no campo da biodiversidade e o impacto da regulamentação do "acesso" nas relações entre pesquisadores e comunidades locais. No segundo tópico, vou apresentar ao leitor a abordagem metodológica da tese, marcada por um "olhar etnográfico" apreendido durante os primeiros anos de formação e reformulado mais recentemente a partir da apropriação de alguns princípios epistemológicos que remetem à antropologia simétrica e experimental. Finalizo esse tópico mencionando a minha inserção em cada um dos sítios etnográficos e a sua influência nas idéias aqui apresentadas. Por último, vou apresentar ao leitor como a abordagem etnográfica pode enriquecer a perspectiva hermenêutica a partir de uma relação com outras noções metodológicas: redes, ontologia e pragmatismo.

Arqueologia de um Projeto de Pesquisa

A inquietação existencial ou teórica que deu origem às múltiplas idéias reunidas nesta tese teve início há mais dez anos, entre o término da graduação e o início do mestrado em antropologia. Durante os primeiros anos de formação em pesquisa, realizei trabalho de campo em dois contextos bastante diferenciados: na antiga FEBEM/RS; e em um assentamento rural de reforma agrária. Nesses dois contextos, o exercício de reflexão antropológica esteve diretamente associado a problemáticas e demandas políticas de caráter prático. O exercício do método da descrição densa em contextos de engajamento político e intelectual - a reforma agrária, a violência e os direitos humanos – levou a um questionamento do papel político da antropologia e, principalmente, das questões éticas que acompanham à relação do antropólogo com seus interlocutores nativos. Por outro lado, a problematização das relações de poder que acompanham o exercício de descrição dos

saberes e dos conhecimentos nativos – a chamada "representação etnográfica" – era tema de debates em seminários, reuniões acadêmicas, palestras e, principalmente, na sala de aula. Nesses espaços, era possível perceber com certa clareza que os dilemas éticos vivenciados por mim também afetavam os meus colegas. Tudo indicava que estávamos diante de um fenômeno intelectual que, certamente, mudaria para sempre a forma de pensarmos a própria antropologia. Acredito que a minha dissertação de mestrado é um reflexo desse contexto histórico mais amplo.

A discussão sobre a relação entre saber e poder e a prática da etnografia eram temas que não se apresentavam unicamente nos debates acadêmicos. Lembro perfeitamente uma situação que traduz muito bem esse contexto. Antes de iniciar o trabalho de campo no assentamento "19 de Setembro" (Soares 2005), tanto eu como minha orientadora fomos chamados para uma reunião com lideranças políticas para discutir o "retorno" que daríamos para a comunidade. Por outro lado, como a inserção no assentamento se deu a partir de um projeto de extensão universitária, no decorrer da pesquisa também fui requisitado a dar conta de demandas pontuais dos pesquisadores. Eles queriam saber como a antropologia poderia ajudá-los a levar adiante o principal objetivo do projeto: transformar a matriz produtiva do assentamento tendo como referência os padrões do "etnodesenvolvimento". A problemática ética que acompanhou essa pesquisa foi descrita em uma série de publicações (Soares 2006a, 2006b, 2007, 2010a) e ganhou uma dimensão maior tendo em vista as circunstâncias do "diálogo" entre os conhecimentos técnico-científicos dos estudantes e os conhecimentos dos camponeses.

Ao mesmo tempo, consultorias realizadas no âmbito do Núcleo de Antropologia e Cidadania (NACI) apontavam para as mesmas questões: como aliar a reflexão teórica com o engajamento em problemas ou questões de ordem pragmática? Como dar um "retorno" para os nativos do conhecimento que estava sendo produzido? Como responder às suas demandas políticas? O resultado da problematização do discurso antropológico e da prática etnográfica teve, inicialmente, um impacto um tanto desestabilizador. Mas tudo mudou a partir de um evento marcante na minha trajetória intelectual, a leitura de três livros de Latour: *A Vida de Laboratório (1979), Ciência em Ação (1987)* e *Jamais Fomos Modernos* (1991). As propostas de deslocamento do olhar etnográfico da periferia para o centro de poder das sociedades ocidentais e da ruptura com o "Grande Divisor" da modernidade pareceram, naquele momento, um tanto libertárias. Essa descoberta acabou resultando na elaboração de um projeto na área de antropologia da ciência – *Biossegurança: ciência, política e sociedade no Brasil Contemporâneo* (Soares 2006). Esse projeto foi uma espécie de esboço inicial do que eu acabei desenvolvendo no doutorado. A minha intenção era estudar o processo de regulamentação das pesquisas na área de biossegurança e o seu

impacto nas práticas científicas, tendo como referência principal os conceitos de "governamentalidade" e "biopolítica" (Foucault 2005, 2008a, 2008b). A questão então era entender melhor as interfaces entre os discursos científicos e jurídicos sobre o tema da "segurança da vida", tendo como cenário etnográfico os debates que estavam ocorrendo na opinião pública e três áreas onde as pesquisas estavam passando por processos históricos de regulamentação ética: transgênicos; atividades de bioprospecção da biodiversidade; e "acesso" aos conhecimentos tradicionais. Inspirado pela noção de "rede" e pela proposta de uma abordagem etnográfica da "ciência em ação", esse projeto visava descrever os principais coletivos científicos envolvidos com essa problemática no sul e sudeste do Brasil e suas associações com outros atores da sociedade civil e do governo.

Essa idéia inicial sofreu transformações significativas nos primeiros dois anos de doutorado na UnB. O referencial teórico usado nesse projeto foi ampliado significativamente a partir de uma ampla revisão bibliográfica no campo dos estudos da ciência, da etnologia, da teoria ator-rede, da ecologia política e, finalmente, da antropologia simétrica. A partir da relação com o meu então orientador Paul Little[3], acabei centralizando a atenção nas problemáticas éticas e políticas em torno do processo de regulamentação do acesso à "biodiversidade" e aos "conhecimentos tradicionais associados". Na época, Little coordenava o projeto *Conhecimentos Tradicionais no Marco da Intercientificidade*, voltado para o estudo etnográfico das formas de interação entre os sistemas de conhecimento tradicional e as ciências modernas ocidentais. Esse projeto envolvia um grupo de alunos do PPGAS/UnB que estava conduzindo pesquisas em contextos onde as ciências ocidentais entravam em contato (mais ou menos assimétrico) com conhecimentos não-modernos ou "tradicionais"[4]. Um dos eixos do projeto tinha como objetivo a análise do processo histórico e político de regulamentação jurídica das "relações intercientíficas" no Brasil, incluindo os debates governamentais sobre temas como repartição de benefícios, direitos de propriedade intelectual e consentimento informado. No primeiro ano de doutorado, fiz uma revisão bibliográfica sobre esses temas e passei a ler sobre as controversas políticas e científicas em torno da chamada regulamentação do "acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais associados".

Neste momento será preciso fazer um breve esclarecimento sobre o contexto histórico e político da regulamentação. As discussões sobre a problemática do acesso aos "recursos genéticos" tiveram início, na década de 1970, em fóruns internacionais: países ainda em processo de desenvolvimento como o Brasil passaram a defender o direito de

[3] Após a sua saída do Departamento de Antropologia da UnB, o professor Paul E. Little continuou vinculado ao projeto de pesquisa na condição de co-orientador da tese.
[4] Os resultados desse projeto foram publicados na coletânea *Conhecimentos Tradicionais para o Século XXI*, organizado por Paul Little (2010).

soberania sobre os recursos genéticos e a necessidade de repartição de benefícios no caso de acesso. Na mesma época, a valorização econômica e ambiental dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade levou pesquisadores, ambientalistas e organizações indígenas a defender formas de retorno dos benefícios econômicos gerados pela aplicação desses conhecimentos na geração de produtos naturais como medicamentos e cosméticos. Apesar dos recursos genéticos e dos conhecimentos indígenas e tradicionais serem considerados de "domínio público", eles eram patenteados nos países mais desenvolvidos. Devido ao lucro que as multinacionais passaram a ter com a comercialização desses produtos, o "livre acesso" a esses "recursos" passou a ser questionado pelos países ricos em sociobiodiversidade, como o Brasil. Esse debate ficou conhecido como a "guerra dos genes" e acabou resultando nas diretrizes anunciadas na Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), onde os princípios de soberania nacional, repartição de benefícios e consentimento informado foram estabelecidos[5]. Como o Brasil foi signatário dessa convenção, já a partir de meados da década de 1990 passaram a circular no congresso nacional algumas propostas de lei voltadas para a regulamentação das pesquisas e iniciativas tecnológicas nessa área.

No final da década de 1990, a organização social Bioamazônia, contratada pelo governo federal para gerir um programa na área de uso sustentável e bioprospecção, tentou firmar um contrato com a Novartis, uma multinacional do setor farmacêutico. Esse contrato previa a concessão de dez mil microrganismos coletados nas florestas amazônicas em troca de quatro bilhões de dólares em treinamento e transferência de tecnologia. Os termos do contrato foram altamente criticados por diversos setores da sociedade, principalmente, pelo fato do Brasil ser signatário da CDB e ainda não contar com uma legislação nessa área. Diante desse contexto político, o governo federal editou uma medida provisória regulamentando essa questão. Essa MP tem sido reeditada desde então, passando por algumas reformulações durante o governo Lula e tornando-se uma espécie de "medida provisória permanente". Em linhas gerais, a MP 2.186-16 regulamentou alguns artigos da Constituição Federal de 1988 e diretrizes acordadas na CDB, instituindo parâmetros para a elaboração de um marco regulatório nessa área. Essa medida retificou as diretrizes da CDB e criou um órgão no âmbito do governo federal para conceber uma política pública e aprimorar a regulamentação: o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN)[6].

Esse conselho foi criado no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e é composto por representantes de diversos ministérios e entidades de pesquisa e desenvolvimento

[5] Para saber mais sobre esse contexto histórico, ver Garcia dos Santos (2003), Carneiro da Cunha (2009: 301-10) e Little (2010: 281-89).
[6] Para saber mais sobre o contexto histórico de edição da MP 2.186-16 e sobre o processo de instituição do CGEN, ver (Bensusan 2003).

tecnológico do governo federal, sendo responsável pela aplicação das diretrizes enunciadas na MP, como os princípios de consentimento informado e repartição de benefícios declarados na CDB. Desde então, pesquisas e atividades de desenvolvimento tecnológico que visam o acesso aos "recursos genéticos" (substâncias bioquímicas presentes em organismos vivos) e/ou aos "conhecimentos tradicionais associados" passaram a ter que seguir uma série de diretrizes para serem autorizadas pelo conselho. Não demorou muito para que a nova legislação afetasse a vida dos pesquisadores, comunidades e empresas envolvidas com iniciativas nessa área, gerando uma série de protestos. Em 2003, após crescentes demandas por "participação" – promovidas simultaneamente por empresários, pesquisadores, ONGs, organizações de povos indígenas e tradicionais – a então Ministra Marina Silva criou a categoria de "convidado permanente", abrindo espaço para a participação de outras entidades da sociedade civil, sem poder de voto. Desde então esse Conselho tem atuado na promoção da discussão de um marco regulatório em diversos setores da sociedade, na implantação de diretrizes e na concessão de autorizações de "acesso" à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais associados.

Tendo como referência esse contexto de regulamentação jurídica na área de biodiversidade e conhecimentos tradicionais, em 2008, realizei uma pesquisa preliminar no CGEN, cujos resultados foram parcialmente discutidos em um artigo (Soares 2011) e serão retomados na terceira parte desta tese. A minha intenção era realizar um levantamento etnográfico inicial visando os seguintes objetivos: entender melhor como a regulamentação estava ocorrendo na prática; conhecer os principais atores envolvidos no debate (instituições, pesquisadores, comunidades e etc.); e, principalmente, ter uma visão geral sobre as iniciativas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico autorizadas pelo CGEN nos seus quase dez anos de funcionamento. Eu pretendia usar esse levantamento inicial para subsidiar a escolha de iniciativas cujas atividades de pesquisa pudessem ser acompanhadas em campo, tendo como referência a proposta de uma "etnografia da intercientificidade" (Little 2010). O meu objetivo inicial era entender melhor como estava ocorrendo o chamado "diálogo" entre as etnociências (etnoecologia, etnofarmacologia e etc.) e os conhecimentos tradicionais ou indígenas e como essa relação estava ou não sendo afetada pelo contexto da "regulamentação".

Os critérios utilizados para a seleção das pesquisas foram os seguintes. Primeiro, escolher "casos paradigmáticos", entendendo por isso projetos que, ao circularem no Conselho, passaram a ser considerados "exemplares" por envolverem as principais controversas sob debate, como é o caso das discussões sobre consentimento informado, propriedade intelectual e formas de repartição de benefícios. Segundo, esses casos teriam que contemplar o tema do "desenvolvimento sustentável" e envolver o "acesso" à

biodiversidade e aos “conhecimentos tradicionais associados”, com ênfase nas duas áreas de pesquisa mais afetadas pelas novas diretrizes éticas, a farmacognosia e o socioambientalismo. Terceiro, privilegiar pesquisas que fizessem uso de métodos das chamadas “etnociências” e tivessem como proposta metodológica o estabelecimento de um “diálogo” entre as ciências modernas ocidentais e os chamados “conhecimentos tradicionais”. Quarto, selecionar iniciativas realizadas na Amazônia Brasileira, envolvendo comunidades indígenas e/ou ribeirinhas, tendo em vista a importância geopolítica dessa região nos debates sobre biodiversidade e desenvolvimento sustentável. Esses critérios foram concebidos tendo como referência a pesquisa preliminar no CGEN e as discussões realizadas em disciplinas que cursei no doutorado, como o seminário de leitura sobre biodiversidade e conhecimentos tradicionais e uma disciplina sobre a Amazônia, ambas ministradas por Little.

Após analisar todos os processos de autorização de acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais associados emitidos pelo CGEN, pré-selecionei seis pesquisas para discutir na banca de qualificação: dois projetos na área de desenvolvimento sustentável e conhecimentos indígenas, sendo um deles sobre agrobiodiversidade e o outro sobre paisagens etnoecológicas, ambos realizados no âmbito de uma parceria entre o Instituto Socioambiental (ISA) e a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN); uma pesquisa na área de agrobiodiversidade realizada a partir de uma parceria entre o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e a associação indígena “Abemoka”, coordenada por lideranças Mebêngôkre (Kayapó); duas pesquisas na área de etnofarmacologia e produtos naturais coordenada por uma rede de laboratórios da UFAM e do INPA; e, por último, o “Banco de Biodiversidade da Amazônia”, projeto coordenado pelo Centro de Biotecnologia da Amazônia.

A partir da discussão com a banca de qualificação, selecionei três dos seis projetos mencionados: as duas pesquisas conduzidas a partir da parceria ISA/FOIRN; e a pesquisa sobre farmacognosia coordenada por uma rede de laboratórios da UFAM e do INPA. A minha inserção em campo em cada uma dessas pesquisas foi diferente, assunto que pretendo abordar no próximo tópico. Por ora, pretendo introduzir o leitor às duas iniciativas que vamos discutir no decorrer da tese e a sua relevância na temática sobre “regulamentação”, para depois descrever como a proposta inicial do projeto de doutorado foi sofrendo pequenas modificações sugeridas por eventos circunstanciais do campo e da academia.

A pesquisa abordada na primeira parte da tese envolve uma rede de laboratórios de farmacologia, bioquímica e produtos naturais da UFAM e do INPA, tendo como objetivo subsidiar a concepção de fitoterápicos a partir de plantas amazônicas e conhecimentos

tradicionais coletados em uma comunidade ribeirinha da região do Alto Amazonas (AM). O pedido de autorização desse projeto circulou no CGEN durante quase três anos, gerando inúmeras controvérsias por ser a primeira iniciativa de bioprospecção envolvendo acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais. Essa pesquisa foi selecionada por envolver a relação epistemológica entre diferentes disciplinas das ciências naturais – bioquímica, farmacologia, botânica e química – e os conhecimentos medicinais ribeirinhos, incluindo a assinatura de contratos de repartição de benefícios e um amplo processo de consentimento informado. O projeto também envolve a proposta de estabelecimento de um "diálogo" entre a etnofarmacologia e os conhecimentos ribeirinhos, visando colocar em prática o projeto científico da farmacognosia[7].

As duas pesquisas conduzidas pela parceria ISA/FOIRN abordadas na segunda parte da tese fazem parte do "Programa Rio Negro", conjunto de iniciativas na área de desenvolvimento sustentável em andamento no noroeste da Amazônia brasileira. Esse programa tem como objetivo a elaboração de um "Plano Regional" em parceria com os povos indígenas que vivem na região. Essas duas pesquisas compartilham a proposta de uma "metodologia participativa", envolvendo o uso de métodos das etnociências, assim como a atuação de "pesquisadores indígenas" na coleta e sistematização dos dados científicos. Uma dessas iniciativas - conduzida por agrônomos, ecólogos e antropólogos - tem como "objeto" de estudo a agrobiodiversidade em São Gabriel da Cachoeira e visa o registro dos conhecimentos tradicionais associados ao manejo das espécies vegetais cultivadas na roça, assim como o mapeamento das redes de circulação de plantas e conhecimentos. A outra pesquisa – coordenada por um ecólogo - tem como tema o registro e o mapeamento das "paisagens etnoecológicas" dos índios Baniwa que vivem na região do rio Içana. Esses dois projetos passaram por um amplo e exaustivo processo de "consentimento informado" e "repartição de benefícios não econômicos" e os seus pedidos de autorização acabaram se transformando em "casos exemplares" na medida em que circularam no CGEN, tornando-se referência nas discussões governamentais.

De alguma forma, mergulhar nos labirintos da ciência e dos conhecimentos indígenas ou tradicionais a partir da leitura de etnografias ou de estudos de caso revelou algumas questões importantes, exigindo reformulações que foram, em parte, inseridas na tese. As pesquisas que acompanhei em campo têm como eixo fundamental os "objetos" que são alvo das práticas de conhecimento dos cientistas e de seus interlocutores locais. Conforme foi amplamente discutido na banca de qualificação, esses objetos certamente não são concebidos da mesma forma por pesquisadores, comunidades e governo. Assim, antes

[7] Conforme veremos no capítulo I e II, a farmacognosia é a disciplina das ciências farmacêuticas que visa à descoberta de substâncias com eficácia terapêutica com o objetivo de subsidiar a produção de novos medicamentos, sejam eles convencionais ou fitoterápicos.

mesmo do início do trabalho de campo na Amazônia, eu estava decidido a realizar uma descrição densa das práticas de conhecimento que entram em diálogo ou conflito nessas iniciativas, com ênfase na forma como os pesquisadores e as comunidades concebem os objetos que circulam nessas redes[8]. Desta forma, em determinado momento a problemática da "regulamentação" tornou-se, por assim dizer, "secundária", dando lugar ao interesse pelas práticas de conhecimento: sejam aquelas que orientam as próprias atividades de regulamentação, sejam as práticas dos pesquisadores e das comunidades.

Não que a problematização ética e política da relação entre pesquisadores e comunidades, ciências modernas e conhecimentos não-modernos, tenho deixado de ser uma das questões norteadoras da tese. O que mudou foi a maneira de conceber e abordar essa problemática. Ou seja, ao invés de ir a campo com um problema já formulado, busquei acompanhar *como* e *se* os questionamentos éticos associados à regulamentação das pesquisas nessa área estão afetando a relação entre pesquisadores e comunidades. Para isso, foi necessário seguir as controvérsias com as quais os nativos estão envolvidos e a maneira como eles lidam com essas questões no cotidiano, ao invés de tratar essas controvérsias como um *fato consumado*. Foi mais ou menos nesse momento que eu comecei a me aproximar de uma determinada forma de questionar que me levou a percorrer um caminho rumo à ontologia: o que significa "conhecer" na comunidade, no laboratório e nas repartições públicas do Estado Brasileiro? Como são as práticas de conhecimento que dão sentido aos objetos que circulam nessas redes? Qual é o "ser" desses objetos e do próprio exercício de conhecê-los?

Os primeiros meses de trabalho de campo no Amazonas intensificaram ainda mais essa guinada em direção à ontologia. A circulação entre o mundo dos pesquisadores do ISA e da UFAM e o mundo das comunidades onde eles atuam revelou a densidade das práticas de conhecimento e os dilemas que acompanham o "diálogo" entre as ciências (agronomia, ecologia e farmacologia) e os conhecimentos indígenas ou tradicionais. Por um lado, busquei fazer uma descrição densa das práticas de conhecimento dos pesquisadores e a forma como eles pensam e praticam o "diálogo" com os conhecimentos indígenas e tradicionais; por outro, busquei descrever as práticas de conhecimento dos índios e ribeirinhos, assim como as suas formas de agenciar a relação com os pesquisadores e com o discursivo científico. Esse exercício descritivo revelou que a *relação* entre as ciências ocidentais e os conhecimentos indígenas e ribeirinhos envolve uma série de práticas de tradução associadas ao projeto epistemológico do "objetivismo científico", que é apresentado aqui em duas variações disciplinares: a farmacognosia e o socioambientalismo. Vamos ver como a construção da "objetividade científica" nessas iniciativas envolve

[8] É importante mencionar que, em parte, essa reflexão sobre os "objetos" que circulam nessas redes é resultado da contribuição da Profª. Laure Emperaire na banca de qualificação.

diferentes formas de pensar a relação “sujeito/objeto”, remetendo a técnicas disciplinares um tanto diferenciadas e a maneiras diferentes de fazer ciência. Por outro lado, vamos ver que as práticas de conhecimento ribeirinhas e indígenas – incluindo a relação com os conhecimentos científicos - estão colocadas para além desse grande divisor da modernidade.

Tendo em vista o contexto histórico e político da “regulamentação”, as problemáticas éticas e políticas contemporâneas se revelaram em diferentes ocasiões da pesquisa, muitas vezes de uma forma um tanto inusitada. Aos poucos, fui percebendo que a própria noção de “diálogo” e o conceito correlato de “mediação” não são concebidos da mesma forma por índios, ribeirinhos e pesquisadores. Com isso, os grandes temas da regulamentação – o consentimento informado, os direitos de propriedade intelectual e a repartição de benefícios – também são vivenciados de forma diferente por esses coletivos. Ao mesmo tempo, o deslocamento por essas redes sociotécnicas revelou certas continuidades na forma como pesquisadores e comunidades estão sendo afetados pela nova legislação. Essa questão é retomada na terceira parte da tese, onde eu retorno a essa problemática após navegar pelos labirintos das práticas de conhecimento que perpassam essas iniciativas de pesquisa.

Esta tese foi concebida como ponto de partida e não como ponto de chegada. As questões abordadas não são concluídas ou finalizadas inteiramente, exatamente por integrarem um horizonte mais amplo de pesquisa. De qualquer forma, as considerações finais (ainda em forma de ensaio ou esboço) são apresentadas na terceira e última parte, nos capítulos nove e dez. A minha intenção foi contribuir para o debate acadêmico sobre o impacto dos questionamentos éticos e políticos que acompanham a “regulamentação” do acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais nas práticas de conhecimento dos cientistas e dos povos onde são desenvolvidas as pesquisas. Esse debate teve início na década de 1990 e, atualmente, mobiliza uma diversidade de atores: pesquisadores das ciências naturais e sociais, ambientalistas, lideranças políticas, organizações civis e representantes do governo. A idéia foi fazer isso a partir do acompanhamento de duas iniciativas autorizadas pelo CGEN, tendo em vista que os pesquisadores e as comunidades envolvidas nessas iniciativas tiveram que seguir as diretrizes enunciadas na nova legislação. No decorrer do doutorado, essa proposta ganhou novos contornos a partir da intensificação do diálogo entre a etnologia e a antropologia da ciência, inserindo-se dentro de um conjunto de problemáticas próprias da antropologia simétrica: como refazer esse questionamento a partir de uma perspectiva de ruptura com o Grande Divisor da modernidade (modernos X tradicionais; natureza X cultura; coisas X pessoas)? O que ocorre quando levamos a sério os pressupostos ontológicos de pesquisadores e comunidades? Como refazer a questão

sobre os termos em que o “diálogo” entre conhecimentos está ocorrendo tendo em vista que as diferenças não se reduzem a maneiras diferenciadas de “representar” um único e mesmo mundo, mas envolvem o encontro entre mundos diferentes?

A primeira parte da tese foi reservada para descrever e discutir o projeto sobre plantas medicinais e fitoterápicos da UFAM. No primeiro capítulo, após apresentar a pesquisa e algumas reflexões sobre a rede sociotécnica formada em torno dela, descrevo os pressupostos ontológicos associados à proposta política e científica da farmacognosia (ir da planta ao fitoterápico). No segundo capítulo, analiso as práticas de conhecimento que integram um ciclo de produção científica que tem início com a coleta das plantas e saberes na comunidade e finaliza com os testes de bioatividade realizados no laboratório. Vamos ver como esse ciclo depende de um *habitus laboratorial* forjado a partir de uma forma específica de pensar a relação epistemológica entre sujeito e objeto. No terceiro capítulo vamos acompanhar a maneira como os ribeirinhos conhecem as plantas medicinais nos espaços do quintal e da floresta e como eles buscaram agenciar a relação com os pesquisadores da UFAM a partir da tentativa de estabelecimento de uma farmacinha ribeirinha.

A segunda parte da tese foi reservada para as duas pesquisas realizadas a partir da parceria entre o ISA e a FOIRN. No quarto capítulo, apresento os dois projetos e os pressupostos ontológicos associados à proposta socioambiental e aos objetos dessas pesquisas: a agrobiodiversidade e as paisagens ecológicas (ou florestais). No capítulo cinco, descrevo como esses pressupostos são colocados em prática a partir de um ciclo de produção científica que tem início nas expedições científicas realizadas nas comunidades e termina nas centrais de cálculo, onde os dados são traduzidos e transformados a partir de uma série de práticas de conhecimento. Essas práticas estão associadas a uma determinada maneira de pensar a relação entre engajamento político e objetividade científica. No capítulo seis, abordo a forma como os agricultores e pesquisadores indígenas conhecem as plantas e lugares da floresta e da roça, a partir de um diálogo com o perspectivismo e o multinaturalismo. Essa discussão é retomada nos capítulos sete e oito, onde analiso duas formas indígenas de agenciamento da relação com essas pesquisas: a feira “Direto da Roça” e os pesquisadores indígenas.

Em certo sentido, podemos afirmar que este texto abre mais questões do que fecha, apontando direções em que os temas abordados devem ser aprofundados ou até mesmo reformulados a partir de novas iniciativas de pesquisa. A tese enquanto empreendimento intelectual serviu, portanto, para esclarecer a forma como certos questionamentos podem ser formulados, além de abrir um horizonte etnográfico onde essas questões podem ser investigadas. De certa forma, o trabalho de campo e o exercício de escrita ajudaram a definir e esclarecer um conjunto múltiplo de questões que pretendo

continuar pesquisando futuramente: a relação (mais ou menos conflituosa ou dialógica) entre as práticas de conhecimento científicas e comunitárias e entre os pesquisadores e as comunidades locais, tendo como contexto etnográfico redes sociotécnicas formadas em torno de projetos de desenvolvimento sustentável e bioprospecção que fazem uso de métodos das "etnociências"; essa reflexão deve ser orientada por conceitos que perpassam a antropologia da ciência e a etnologia, como "tradução", "ontologia", "redes sociotécnicas", "práticas de conhecimento", "agenciamentos" e "pragmatismo"; verificar em que medida e de que forma a abordagem da antropologia simétrica pode contribuir para o debate em torno da "regulamentação" das relações "intercientificas". Essas questões não são de forma alguma esgotadas na tese, que se apresenta como uma primeira tentativa de formulação de uma problematização metodológica e teórica que ainda resta em aberto.

Etnografia e Inserção em Campo

Em linhas gerais, este empreendimento intelectual surge a partir de um compromisso com a perspectiva do "olhar etnográfico", que marca a minha formação disciplinar: a crença no potencial minucioso da "descrição densa"[9] como instrumento que permite estabelecer um registro da relação com alguns aspectos da experiência existencial de nossos interlocutores nativos (Fonseca 2000: 7). Trata-se, por um lado, de um conjunto de práticas de conhecimento que constituem um *habitus etnográfico*: seguir os nativos em suas atividades cotidianas; participar de eventos; manter conversações sobre temas específicos; fazer entrevistas; tirar fotografias; desenhar mapas; manter o hábito de fazer anotações diárias; levantar genealogias; e analisar documentos. Por outro lado, cada vez mais somos levados a assumir compromissos políticos ou alguma forma de reciprocidade com nossos interlocutores, o que pode envolver desde atividades de "assessoria técnica" (laudos, projetos e etc.), até a prestação de pequenos auxílios cotidianos. Esses dois aspectos do trabalho antropológico estão intimamente relacionados à etapa posterior, quando buscamos transformar essa experiência (e os produtos materiais que ela gerou) em um texto sobre determinado aspecto da vida de nossos interlocutores. Todo esse processo envolve a construção de uma *objetividade relativa*: "o antropólogo usa sua própria cultura para estudar outras, e para estudar a cultura em geral" (Wagner 2010: 28).

Nesta tese, o "olhar etnográfico" é projetado sobre os diferentes sítios que estão conectados nas redes sociotécnicas formadas em torno das pesquisas analisadas aqui: as comunidades onde os índios e ribeirinhos vivem e conhecem suas plantas e lugares, os

[9] Estou me referindo ao termo utilizado por Geertz (1989: 15-31) para apontar o tipo de descrição que permite diferenciar uma piscadela de um piscar de olhos: uma descrição que visa abordar as práticas socioculturais com ênfase no sentido que os atores dão às suas ações e ao mundo que eles habitam.

escritórios e laboratórios onde os pesquisadores trabalham e as repartições públicas onde a regulamentação está sendo pensada e executada na prática. A associação entre esses diferentes espaços se dá, por um lado, pela circulação dos "objetos" acessados nessas iniciativas; por outro, pelas práticas de tradução e agenciamento dos cientistas e das comunidades locais. Estamos, portanto, diante de uma multiplicidade de localidades que entram em relação nessas iniciativas. Para dar conta dessa multiplicidade, fiz uso da noção de "etnografia multisituada" ("multi-sited ethnography"), conforme definida por Marcus (1995: 105): "Multi-sited research is design around chains, paths, threads, conjunctions, or juxtaposition of locations in which the ethnographer establishes some form of literal, physical presence, with an explicit, posited logic of association or connection among sites that in fact defines the argument of the ethnography". A forma como essas diferentes localidades são colocadas em relação na tese – seja pelo antropólogo, seja pelos próprios nativos – será apresentada mais adiante. Por ora, é importante observar que esse deslocamento etnográfico entre os diferentes sítios das redes sociotécnicas é circunscrito à descrição densa das práticas de conhecimento que perpassam a relação dos nativos com os "objetos" que estão sendo acessados nas pesquisas. Neste caso, o exercício de descrição etnográfica é complementado pela tarefa de seguir e mapear a circulação desses "objetos" em diferentes localidades, constituindo o que poderíamos chamar de uma *etnografia em rede*. Como essa circulação dos objetos nas redes sociotécnicas envolve também a associação entre diferentes coletivos de atores humanos e não-humanos, essa abordagem foi colocada em prática sob o viés de uma "etnografia multiator" (Little 2006). É importante observar que a intenção nunca foi descrever os diferentes grupos envolvidos nessas redes, mas apenas alguns aspectos do seu modo de vida que nos ajudam a entender melhor a forma como eles se relacionam entre si e com os objetos que circulam nessas iniciativas de pesquisa.

Conforme os próprios autores fazem questão de mencionar[10], apesar do etnógrafo circular por diferentes localidades e grupos sociais, essa abordagem não pressupõe qualquer tipo de "neutralidade" científica, muito menos a ocupação de um "lugar distanciado" (ou epistemologicamente "superior"). Ao circular, o antropólogo estabelece uma relação com os coletivos onde realiza a pesquisa, negociando sua inserção em campo e estabelecendo algum tipo de reciprocidade com seus interlocutores. Conforme já esclareceu muito bem Haraway (1999), o resultado desse vínculo existencial é que todo conhecimento antropológico é necessariamente um "conhecimento situado". Por outro lado, como essa experiência existencial "marca" a perspectiva intelectual, quando o antropólogo se desloca para outros contextos etnográficos, ele carrega consigo "algo" de cada uma dessas

[10] Sobre isso, ver Marcus (1995: 112-13) e Little (1999: 4; 2006: 98).

experiências, que o transformam em um sujeito "composto" ou "múltiplo". Existe, portanto, uma perspectiva comparativa que é inerente ao exercício etnográfico aqui proposto e que pretendo expor brevemente a partir de um diálogo com outros autores, constituindo o que denomino de uma "antropologia simétrica e experimental".

Em primeiro lugar, precisamos adotar alguns pressupostos de uma epistemologia simétrica, conforme ela tem sido colocada em prática nos estudos da ciência e na etnologia. Precisamos aplicar esse princípio à etnografia e romper com qualquer pretensão de superioridade epistemológica do discurso antropológico sobre a fala e o pensamento nativo (Viveiros de Castro 2002: 115; Latour 2005: 1-17). Trata-se de levar a sério o que dizem os nativos sobre o que fazem, buscando experimentar os seus conceitos e o mundo possível que projetam: "O nativo é, sem dúvida, um objeto especial, um objeto pensante ou um sujeito. Mas se ele é objetivamente um sujeito, então o que ele pensa é um pensamento objetivo, a expressão de um mundo possível, ao mesmo título que o que pensa o antropólogo" (Viveiros de Castro 2002: 119). Não se trata, portanto, de abordar o discurso nativo como mais uma "representação" de um mundo único que ele compartilha com o antropólogo (a "Natureza"), muito menos de buscar revelar uma lógica prática por trás de suas falas, algo que ele não tem acesso ou consciência. Experimentar os conceitos nativos, neste caso, implica em considerar que eles apontam para outro mundo tão possível quanto àquele vivenciado pelo antropólogo. Esse empreendimento intelectual não envolve a busca de um entendimento do "ponto de vista" nativo ou a tentativa de elevar nossos interlocutores a posição de sujeito, mas de estabelecer uma relação com as suas noções de ponto de vista e sujeito e ver as possibilidades que surgem daí. Nas palavras de Latour (2005: 49): "(…) analysts are allowed to posses only some *infra*-language whose role is simply to help them become attentive to the actor's own fully developed meta-language, a reflexive account of what they are saying".

Quando deixamos o discurso antropológico ser afetado pelo pensamento nativo, desfazemos o nó do *objetivismo etnográfico* e passamos a seguir os nossos interlocutores e as associações que eles estabelecem. Essa *experimentação* com a linguagem e com o mundo nativo permite que o discurso antropológico seja afetado pela relação com outras práticas de conhecimento. Quando esse procedimento é igualmente usado para descrever o mundo dos cientistas, índios e ribeirinhos - sem estabelecer assimetrias epistemológicas - inserimos a tarefa de descrição etnográfica dentro da proposta de uma antropologia simétrica e experimental. Conforme já afirmou Latour (2005: 23): "The task of defining and ordering the social should be left to the actors themselves, not taken up by the analyst". Veremos mais adiante como esse princípio da "Teoria Ator-Rede" ganha maior densidade quando é colocado em prática em associação com a noção de multiplicidade ontológica.

Mas como atrelar essa perspectiva com a tarefa de pensar vetores que permitam colocar em relação as múltiplas experiências vivenciadas pelo antropólogo? Primeiro, precisamos reconhecer que a tarefa de estabelecer conexões entre os diferentes mundos que entram em contato nessas iniciativas de pesquisa não é unicamente do antropólogo, pois os próprios nativos (e suas práticas de conhecimento) tecem associações que colocam em relação esses múltiplos universos conceituais. Afinal, conforme veremos a seguir, os pesquisadores do ISA e da UFAM possuem suas próprias formas de tradução dos conhecimentos indígenas e ribeirinhos, assim como os índios e ribeirinhos agenciam a relação com o discurso científico de uma maneira bastante peculiar. Essas estratégias nativas de estabelecer associações e colocar em relação práticas de conhecimento diferenciadas também estão sendo afetadas pelo contexto histórico e político da "regulamentação". Da mesma forma, o trabalho dos técnicos, conselheiros e "especialistas" do CGEN, envolve a tradução de uma série de pesquisas em andamento em diferentes regiões do Brasil, incluindo as iniciativas descritas aqui. Essas pesquisas são inscritas nos documentos pelos próprios "usuários" – tendo como referência os dispositivos jurídicos que compõem o marco regulatório – e depois são enviadas ao Conselho, onde passam a circular. Assim, apesar de estarmos lidando com uma multiplicidade de sítios, objetos e práticas de conhecimento, essa multiplicidade não resulta em pluralidade, pois – conforme veremos no decorrer da tese - os próprios atores estabelecem as associações que colocam em relação esses diferentes universos etnográficos. Cabe ao antropólogo, neste caso, seguir e mapear essas associações, descrevendo essa multiplicidade topológica.

Por outro lado, a experiência do etnógrafo - que circula por esses diferentes mundos, experimentando a linguagem conceitual e as respectivas ontologias nativas – afeta a sua perspectiva sobre as redes sociotécnicas na medida em que multiplica as suas ferramentas intelectuais, permitindo o estabelecimento do que Strathern (2004: 24-39) denominou de "conexões parciais"[11]. O antropólogo que sai do CGEN e vai em direção ao laboratório é um pesquisador transformado por essa experiência inicial, que se torna parte da sua caixa de ferramentas intelectuais. O mesmo ocorre com o antropólogo que sai do laboratório em direção a comunidade (e vice-versa). Isso não significa, no entanto, que o pesquisador busca "traduzir" esses universos a partir uns dos outros, mas apenas que ele

[11] Strathern (2004: 36-40) faz uso da noção de "cyborg" de Haraway para se referir a uma situação onde a experiência do antropólogo com os conceitos nativos compõe a sua subjetividade da mesma forma que os artefatos tecnológicos se colocam como uma extensão do corpo humano, passando a fazer parte da sua caixa de ferramentas conceituais quando ele se encontra em outros contextos etnográficos: "(...) when 'I' think of myself as an anthropologist, feminist scholarship becomes an aid or tool; it introduces thoughts I would not otherwise entertain. Hence an anthropologist can make feminist discourse exist as a distinct exterior presence – 'outside' the body, as it were, because it is an extension of it, an instrument made of different materials, and able to do things that the original body alone cannot. At the same time, a tool only works for as long as it remains attached – it is an instrument for one person's interaction with others, but not something to be encompassed or possessed independently of that person's use of it" (Ibidem: 39).

adquire mais essa experiência intelectual e existencial, podendo fazer uso de ferramentas apreendidas em outros contextos na medida em que se tornem úteis para iluminar diferenças e continuidades entre múltiplas complexidades.

Antes de passarmos para a última parte desta introdução, resta relatar alguns detalhes importantes sobre o processo de inserção em cada um dos sítios etnográficos abordados nesta tese. Conforme já foi mencionado, durante o ano de 2008, foi realizada uma etapa de campo preliminar no CGEN. Após requisitar permissão para a diretora do Departamento de Patrimônio Genético (DPG), passei a freqüentar as repartições de um prédio localizado na sede do IBAMA, em Brasília, onde o CGEN funcionava. Ainda nos primeiros meses, realizei um levantamento de todo o arquivo institucional desse órgão: os "processos" de autorização; as atas de todas as reuniões do Conselho, incluindo as atividades desenvolvidas no âmbito das câmeras temáticas e os debates no plenário; resoluções, notas técnicas, informativos, comunicados e todo tipo de documento disponível para consulta pública. Ao mesmo tempo, passei a acompanhar as reuniões mensais do conselho e outras atividades desenvolvidas no âmbito do DPG, como seminários, reuniões e oficinas de divulgação da legislação e de consulta pública sobre o projeto de lei que estava em processo de elaboração na época. Também realizei algumas entrevistas com os técnicos do DPG abordando alguns aspectos de suas atividades profissionais. Nesse sentido, tive a oportunidade de contar com o apoio de um antigo colega de mestrado em antropologia que estava trabalhando como técnico no DPG, o que possibilitou estabelecer uma relação mais próxima com parte da equipe técnica, com quem tive a oportunidade de vivenciar alguns momentos informais. Com o passar do tempo, fui convidado a participar do Comitê de Avaliação de Processo (CAP), composto por "especialistas técnicos" responsáveis por emitir pareceres sobre os pedidos de autorização enviados ao CGEN. Esse exercício permitiu ter uma visão sobre o papel dos especialistas no debate governamental e na resolução das controvérsias técnicas que perpassam o marco regulatório.

Apesar de reconhecer que a etnografia realizada no CGEN poderia ter sido mais densa, acredito que essa experiência preliminar forneceu uma visão importante sobre como a regulamentação está funcionando na prática. Além disso, é importante mencionar que o levantamento realizado no "arquivo institucional" permitiu mapear as problemáticas envolvendo a regulamentação e as múltiplas iniciativas de pesquisa autorizadas pelo Conselho desde sua fundação. Essa etnografia também forneceu uma idéia da importância de se pensar a governamentalidade enquanto uma rede, desconstruindo a visão do Estado como uma instituição exógena à sociedade civil. A observação da dependência desse órgão do trabalho dos especialistas e dos próprios "usuários" do Conselho, assim como a

influência dos “processos de autorização” no debate governamental, revelou que as problematizações éticas e políticas que perpassam esse ambiente institucional não têm origem nas repartições governamentais, mas apontam para linhas e vetores que perpassam diferentes setores da sociedade diretamente afetados pela nova legislação. De fato, o que chega ao CGEN na forma de documentos remete necessariamente a tudo que ficou de fora por não se adequar ao formato dos dispositivos institucionais. Com isso, para entender as implicações éticas e políticas da regulamentação é necessário acompanhar de perto o que está acontecendo nas redes sociotécnicas formadas em torno das pesquisas autorizadas pelo Conselho.

A etnografia das redes sociotécnicas abordadas nesta tese ocorreu em diferentes etapas. O trabalho de campo nos laboratórios de farmacologia da UFAM foi realizado, em Manaus (AM), durante os meses de março, abril, maio (primeira quinzena), julho (segunda quinzena), agosto e dezembro de 2009; e janeiro de 2010. A permanência no espaço dos laboratórios foi negociada com o coordenador do projeto, que recebeu muito bem a proposta do trabalho, exigindo apenas uma carta de apresentação da pesquisa e o comprometimento com o sigilo das informações bioquímicas acessadas em campo. Nesse período, costumava freqüentar o curso de farmácia da UFAM quatro vezes durante a semana, ocasiões em que permanecia o dia inteiro acompanhando as atividades dos pesquisadores na bancada, com quem também tive a oportunidade de conviver em situações mais informais, como jantares e almoços. Para entender melhor a linguagem conceitual dos farmacólogos, passei a estudar os livros didáticos e os manuais de laboratório, apreendendo um pouco mais sobre conceitos, teorias e técnicas da farmacognosia. Esse aprendizado “didático” foi complementado pela experiência pessoal de conduzir alguns experimentos na bancada, apreendendo na prática a lidar com o corpo-laboratório e com o mundo-das-substâncias. A partir do momento em que fui me familiarizando com esse universo, passei a entender melhor os experimentos que os pesquisadores realizavam na bancada, mantendo um registro cronológico das atividades conduzidas pelos cientistas. Esse trabalho foi complementado por entrevistas realizadas com os pesquisadores da UFAM e do INPA sobre uma diversidade de temas associados ao projeto científico da farmacognosia e por uma ampla revisão da bibliografia específica da área.

Já o trabalho de campo na comunidade ribeirinha “Nossa Senhora de Nazaré”, onde as plantas medicinais e os conhecimentos associados foram coletados pelos pesquisadores da UFAM, foi realizado entre setembro e outubro de 2009, no Alto Amazonas, quando permaneci três períodos integrais de vinte dias na comunidade. Durante esse período, fui introduzido pela coordenadora na rede de famílias que usavam e cultivavam plantas medicinais, passando a freqüentar diariamente suas casas, onde

mantivemos longas conversas sobre diferentes aspectos da sua relação com as plantas medicinais. Além dessas conversas cotidianas, acompanhei o uso das plantas na produção de "remédios caseiros" e alguns eventos de cura, assim como tive a oportunidade de presenciar as redes de circulação dessas plantas em ação. Também estabeleci um vínculo com os homens da comunidade, com quem tive a saudável experiência de adentrar o universo da mata em busca de plantas medicinais e passar os finais de tarde em rodas de conversa sobre diferentes aspectos da vida ribeirinha. Por último, antes de retornar à Manaus, realizei o levantamento etnofarmacológico sob orientação do coordenador do projeto.

No ISA, realizei entrevistas com os coordenadores dos projetos em dois momentos diferentes: entre março e abril de 2009, quando tive a oportunidade de freqüentar o escritório desta instituição em Manaus e acompanhar minimamente a rotina de trabalho dos pesquisadores; e depois, entre dezembro de 2009 e fevereiro de 2010. Apesar de uma das pesquisadoras ter retornado para a França no ano anterior, realizamos uma série de entrevistas via tele-conferência sobre as diferentes etapas da pesquisa sobre agrobiodiversidade. Aqui é preciso reconhecer uma limitação imposta pelo campo: as atividades de pesquisa do projeto sobre agrobiodiversidade já haviam sido finalizadas. Por outro lado, o projeto sobre "paisagens" estava na etapa de sistematização dos dados, o que possibilitou um contato mais direto com os pesquisadores. Apesar dessas limitações, tive a oportunidade de conviver – em diferentes circunstancias – com outros pesquisadores do ISA sediados em Manaus e, principalmente, em São Gabriel da Cachoeira. Neste caso, também busquei me familiarizar minimamente com a linguagem conceitual da ecologia e da agronomia, apreendendo alguns conceitos e métodos dessa área científica, o que ajudou a aprofundar temas mais técnicos com os pesquisadores. O trabalho de campo no ISA foi complementado por uma ampla revisão bibliográfica das publicações desta instituição, incluindo os seus relatórios anuais e informativos.

Além desse trabalho em Manaus, permaneci dois períodos em São Gabriel da Cachoeira: cinqüenta dias entre o final de maio e a primeira quinzena de julho de 2009; e depois mais trinta dias entre fevereiro e março de 2010. Nessas duas ocasiões, convivi diariamente com as famílias indígenas que participaram do projeto sobre agrobiodiversidade, acompanhei atividades nas roças e na feira onde comercializavam produtos e visitei sítios e comunidades. É importante mencionar que, apesar da pesquisa sobre agrobiodiversidade estar oficialmente concluída, ela continuava "acontecendo" na vida dos agricultores indígenas, que haviam formado uma associação para levar adiante o plano de comercialização de produtos da roça em uma feira localizada no centro da cidade. Também tive a oportunidade de conviver quase que diariamente com três pesquisadores

indígenas que atuaram nas duas iniciativas apresentadas aqui, sendo que um deles fez o acompanhamento da minha pesquisa. Também realizei uma série de entrevistas com os diretores da FOIRN e da Organização Indígena da Bacia do Içana (OIBI) sobre temas relacionados às duas pesquisas e realizei um levantamento nos arquivos institucionais, com ênfase nos procedimentos de autorização de pesquisas em áreas indígenas. Essa experiência de campo foi complementada por uma ampla revisão bibliográfica sobre a história do contato entre índios e brancos no ARN e sobre a etnologia dos povos indígenas que habitam essa região[12].

Apesar do compromisso com os princípios epistemológicos de uma antropologia simétrica e experimental, essa perspectiva teve que se adaptar às circunstancias assimétricas do trabalho de campo. Com isso, fiz um uso variável dos procedimentos etnográficos em cada um desses contextos, mas em todos tive a oportunidade de realizar "observação participante" com certa densidade. Também é importante mencionar que, em todos esses sítios, tive que negociar a inserção com meus interlocutores, assumindo, em alguns momentos, o papel de "assessor" ou de "colaborador", dependendo do contexto. Apesar da "etnografia multisituada" e "multiator" não oferecer a mesma densidade que um estudo de caso, ela oferece outras vantagens – como as "conexões parciais" mencionadas anteriormente. Sobre essa questão do grau de densidade da experiência etnográfica, gostaria de lembrar que essa densidade não é um simples efeito da duração temporal, pois envolve também uma série de técnicas, um determinado "recorte temático" e uma forma minuciosa de fazer antropologia, voltada para a exploração máxima da "descrição densa" dos eventos e situações vivenciadas em campo. Por último, gostaria de lembrar que essa experiência etnográfica resultou no estabelecimento de um vínculo com os cientistas, índios e ribeirinhos com quem tive a oportunidade de conviver durante esse período, uma relação que eu pretendo dar continuidade durante o restante da minha trajetória profissional. Mais um motivo para frisar que está tese é apenas um ponto de partida em um projeto intelectual que pretendo dar continuidade.

Redes Sociotécnicas, Ontologia e Pragmatismo

A noção de "redes sociotécnicas" adotada nesta tese foi concebida tendo como referência a "Teoria Ator-Rede" ("Actor-Network Theory", ANT[13]), a partir de um

[12] Ainda sobre o campo em São Gabriel da Cachoeira, é importante notar que passei por todos os procedimentos locais de consentimento informado: apresentei e discuti minha pesquisa com os diretores da FOIRN; assumi o compromisso de enviar uma cópia de todo material de pesquisa para a biblioteca da instituição; e aceitei a sugestão de remunerar um pesquisador indígena durante o período em que estive na região.

[13] A partir deste ponto, vou utilizar a sigla em inglês para me referir a "Teoria Ator-Rede". Essa opção se justifica devido a popularidade dessa sigla nos estudos da ciência e na antropologia.

desdobramento específico das duas palavras que a compõem: "rede" e "sociotécnicas" (o segundo é um adjetivo). Trata-se, portanto, de uma composição feita a partir da *tradução* de noções já bem disseminadas nos estudos da ciência, mas cujo significado ou sentido envolve uma série de controvérsias teóricas e metodológicas. O conceito de "rede" surgiu, inicialmente, na década de 1980, para falar sobre fenômenos (traduções, transformações) que não podiam ser descritos com o uso de conceitos "tradicionais" das ciências sociais, visando à desconstrução de uma série de dicotomias bastante populares no pensamento ocidental, como indivíduo/sociedade, ator/estrutura e local/global (Latour 1999). Nessa primeira etapa de concepção do conceito, a "rede" apontava para uma topologia que permitia pensar o global/local como uma rede de pontos ou nódulos interligados por fios ou malhas, constituindo uma forma de espacialidade transversal (Latour 1987, 1991). Com isso, essa noção permitiu criticar a pretensão de universalidade do discurso científico sem desconsiderar a sua extensão global. Para exemplificar o fenômeno, Latour (1987, 2001) fez uso de uma série de analogias com sistemas ferroviários, de telefonia, de esgoto e de meteorologia. Por outro lado, buscou deixar claro que a rede era o efeito do exercício de associação e tradução realizado pelos próprios atores: são eles que definem quem faz ou não parte, quem está a favor ou contra suas idéias e as controvérsias com as quais estão envolvidos. Também foi nesse mesmo período que a noção de "tradução" (no sentido de translação lingüística e espacial) foi apresentada por Latour, Law e Callon como o mecanismo que permite aos atores estabelecerem associações entre si a partir de pequenos desvios de seus interesses iniciais[14]. Nesse primeiro esboço, no entanto, não ficou claro se a "rede" pressupunha uma determinada topologia (descentralizada e transversal) - o que, em alguns momentos, parecia ser uma sugestão de Latour – ou se era um instrumento metodológico "planar", usado unicamente para descrever redes de topologias variadas, i.e., cujas associações podiam assumir múltiplas formas espaciais.

Durante a década de 1990, a noção de rede passou por um intenso processo de popularização que acompanhou a consolidação da ANT e da rede mundial de computadores (internet). Com isso, surgiu uma série de controvérsias em torno dos diversos usos que estavam sendo feitos da abordagem "ator-rede" (Law e Hassard 1999). O movimento de autocrítica surgiu exatamente em um contexto histórico onde a noção já estava consolidada e, até certo ponto, estabilizada enquanto teoria sobre o social. Sem querer ser exaustivo, podemos citar algumas dessas críticas: o uso da noção de rede leva a um velamento das

[14] O significado dessa noção é definido por Latour (1987: 194): "Além de seu significado lingüístico de tradução (transposição de uma língua para outra), também tem um significado geométrico (transposição de um lugar para outro). Transladar interesses significa, ao mesmo tempo, oferecer novas interpretações desses interesses e canalizar as pessoas para direções diferentes". A versão de Law e Callon (1982) é anterior a de Latour e coloca certa ênfase na noção de "interesse" e nos conceitos correlatos de "enrolment" e "counter-enrolment". Todos esses autores tiveram como ponto de partida as reflexões de Serres (1974) sobre esse fenômeno.

relações de poder; a linguagem dos “interesses” é excessivamente “estratégica” (racional) e resulta em um “gerencialismo funcional”; o uso das noções de “rede” e “móveis imutáveis” leva, respectivamente, a um determinismo topológico (espacialidade) e ontológico (concepção muito rígida de objeto) que resulta no achatamento da complexidade e na colonização da alteridade (outras ontologias, outras topologias) (Law 1999, 2002a; Law e Mol 2001, 2002; Law e Singleton 2004). Desde então, teve início um debate que resultou, em linhas gerais, em dois movimentos: a tentativa de reformulação crítica da noção; e a busca por novas alternativas conceituais e metodológicas. Nesta introdução, vou me remeter a esse duplo movimento de reformulação e questionamento para buscar definir uma noção inicial de rede (sociotécnica) que seja operatória o suficiente para permitir explorar as novas alternativas metodológicas abertas com a guinada em direção à reflexão sobre ontologias/topologias. Essa noção inicial será retomada no decorrer da tese à luz da etnografia e das críticas mencionadas acima. Trata-se, portanto, de um ponto de partida e não de chegada.

As críticas levaram a tentativa de redefinição conceitual da noção de rede. Latour (2005: 131), por exemplo, afirmou que a rede não é uma teoria ou uma “coisa lá fora”, mas uma *ferramenta* para ajudar a descrever algo e não aquilo que está sendo descrito no texto. Inclusive, segundo esse autor, é possível fornecer um relato do tipo “ator-rede” de fenômenos que não necessariamente possuem a forma de uma rede. Uma corporação hierárquica pode ser descrita enquanto rede, assim como órgãos do Estado, times de futebol e estruturas burocráticas. A abordagem da ANT não serve apenas para analisar “objetos-redes” - terminais rodoviários, sistemas de metrô, redes de computadores e linhas telefônicas, por exemplo – mas praticamente qualquer coisa pode ser descrita como uma rede.

Mas em que consiste, afinal, um relato do tipo ANT? Primeiro, trata-se de uma abordagem onde o número de mediadores (elementos com poder de agência) é maior do que o número de intermediários (Latour 2005: 133). Segundo, é preciso seguir as associações estabelecidas pelos próprios nativos, escutar (e levar a sério) as suas explicações sobre as motivações e disposições que estão na origem da sua agência, deixar que eles definam as controvérsias em que estão inseridos, os seus parceiros e adversários (princípio da etnometodologia) (Ibidem: 23). Terceiro, a “rede” não é um fenômeno estável no tempo e no espaço, pois precisa ser constantemente mantida e renovada através do contínuo estabelecimento de associações entre as entidades que a compõem (Ibidem: 159). Um grupo nunca está suficientemente estabilizado, mas sempre em constante processo de formação e reformulação (Ibidem: 33-9). Quarto, um relato do tipo ANT precisa reconhecer a qualidade heterogênea da agência e do social. Na prática, é preciso levar em conta que o

social é composto tanto por elementos humanos como não-humanos e que todos eles são passíveis de agência (Ibidem: 72-7). Por último, é preciso romper com a dicotomia entre local e global e entre indivíduo e sociedade: o local está interligado de forma global e o global é uma rede de localidades interconectadas entre si; o ator é um nódulo da rede e a rede ao mesmo tempo (Latour 1999). Além dessas sugestões mais específicas sobre o relato ANT, o autor também sugere mais três características importantes: 1) as conexões são estabelecidas ponto a ponto; 2) tudo que não está conectado por associações compõem um vazio (o desconhecido, *plasma*); e 3) as conexões não são pré-estabelecidas e podem mudar constantemente (Latour 2005: 132).

Como parte desse movimento de reformulação crítica da noção de rede, é importante mencionar as reflexões de Law (2004, 2006) sobre a abordagem ANT como uma vertente da semiótica e do pós-estruturalismo, denominada por ele de "semiótica da materialidade" ou "materialidade relacional". Segundo esse autor, essa abordagem de fenômenos sócio-técnicos trata entidades e materialidades (humanas e não-humanas) como efeitos relacionais e performativos, explorando o processo de configuração e reconfiguração das redes através das associações estabelecidas pelos próprios atores (Law 2004: 157). Um relato ANT, portanto, deveria conter as seguintes características: 1) uso de uma noção de rede derivada da semiótica e do pós-estruturalismo, onde os elementos são definidos a partir da relação que estabelecem entre si (materialidade relacional); 2) a rede é um fenômeno heterogêneo composto por entidades humanas e não-humanas; 3) distribuição da agência entre todos os elementos que compõem as redes (humanos ou não-humanos); 4) é preciso colocar em prática uma "sociologia da tradução", entendendo-se por isso um relato que leve em conta as transformações que acompanham as associações realizadas pelos atores; 5) as redes não são objetos estáveis, mas processos cuja duração variável depende do trabalho constante de associação realizado pelos atores (Law 2006). Essa concepção já havia sido explicitada antes por Callon e Law (1997) a partir da proposta de uma "sociologia dos coletivos híbridos", com ênfase na heterogeneidade do social e da agência e no dinamismo processual das redes[15].

Esse movimento de autocrítica reflexiva foi acompanhado pela proposição de alternativas de renovação da abordagem ANT, tendo em vista a emergência de fenômenos que desafiaram as noções tradicionais de *objeto* e *rede*. As novas propostas foram canalizadas em duas direções complementares. Primeiro, uma crítica à noção de *móveis imutáveis* de Latour (1987, 2001) a partir de objetos "selvagens" que não se enquadram

[15] Em linhas gerais, a idéia de que o social é composto por elementos humanos e não-humanos, sendo que ambos participam do processo de ordenação das redes (Law e Callon 1997: 168); que as entidades humanas e não-humanas são "realidades compostas", ou seja, o efeito de um processo de composição (tradução/transformação) (Ibidem: 171); a rede e os atores são co-extensivos (Ibidem: 169).

nessa concepção. Esse movimento levou alguns autores a conceber novas noções - como "objeto fluído" (ou "móvel mutável") e "objeto fogo" - para descrever, respectivamente, situações onde os objetos passam por transformações conforme circulam nas redes e outras em que os objetos se definem a partir de outros fenômenos "ausentes" e correlacionais às redes (Law e Singleton 2004). Ao mesmo tempo, Mol e Law passaram a sugerir o abandono da perspectiva epistemológica e a adoção de uma abordagem denominada pelos autores de "ontologia política": ao invés da idéia de que existe um único objeto que, ao circular pelas redes, é abordado a partir de diferentes perspectivas (um único objeto, múltiplas visões), os autores passaram a argumentar que múltiplas práticas de conhecimento dão origem a múltiplos objetos (Law 2002, 2004; Mol 2002).

Esse questionamento ontológico sobre a natureza dos objetos que circulam entre diferentes coletivos levou a um questionamento sobre a espacialidade das redes. Segundo Law (1999), a popularização da ANT e da internet teria levado a uma naturalização dos pressupostos topológicos da noção de rede (pensada enquanto "rizoma"), motivo pelo qual esse autor sugere "voltar a pensar topologicamente": em linhas gerais, trata-se da idéia de que existem diferentes formas de ordenação espacial das redes, que podem assumir múltiplas topologias, inclusive àquelas de caráter hierárquico e centralizado. Para fazer isso, Law (Ibidem) sugere uma série de procedimentos complementares: recuperação da noção de *tradução*; adoção da perspectiva da ontologia política (múltiplas práticas, múltiplos objetos); e reflexão sobre o fenômeno da temporalidade, com ênfase nas transformações que os objetos sofrem ao circular pelas redes. Com isso, esse autor busca retomar o princípio da "etnometodologia" presente nos primeiros estudos da ANT, dando ênfase ao fato de que são os próprios agentes que definem a forma topológica das redes e a ontologia dos objetos, tendo em vista os seus movimentos de associação, tradução e ordenação.

A questão é que a abordagem ANT elaborou alguns princípios metodológicos que visam dar visibilidade a agência dos atores humanos e não-humanos em detrimento do uso de modelos teóricos e metodológicos exógenos ao mundo dos nativos: o uso de noções como "ator-rede" e "tradução" tem como objetivo romper com determinadas formas de pensar o social. O problema é que a popularização dessa crítica inicial aos modelos acabou transformando a própria ANT em um tipo exógeno, que passou a enquadrar objetos e redes sob um determinado formato espacial e a partir de determinada perspectiva ontológica. O que essas críticas parecem apontar é uma tentativa de retornar ao ponto de partida e tentar recuperar aspectos dessa abordagem que acabaram se perdendo na medida em que os seus princípios se disseminaram na comunidade científica. Esse movimento de "retorno", no entanto, é realizado tendo como referência o princípio da multiplicidade enquanto um valor metodológico: ao invés da construção de um grande esquema integrador de todas as

diferenças (achatamento da complexidade do social), um relato do tipo ANT busca descentralizar o olhar e trabalhar com fenômenos múltiplos: objetos, redes e traduções. A questão que surge daí é como essas multiplicidades co-existem e entram em relação, o que resultou em um movimento de reflexão sobre a convivência ou conflito entre múltiplas formas de ordenação e coordenação dos coletivos que constituem as redes (Mol 2002b; Law 2002b).

Após essa breve jornada no mundo da ANT, podemos ensaiar uma definição inicial e temporária de "redes sociotécnicas". Primeiro, é importante nos livrarmos das amarras de qualquer tipo de determinismo topológico ou ontológico: tanto as redes como os objetos podem assumir múltiplas formas, dependendo, para isso, do movimento de tradução, ordenação e coordenação realizado pelos próprios atores. Assim, incorporamos aqui a reflexão sobre ontologia e topologia conforme proposta por Law (1999, 2002, 2004) e Mol (2002). O segundo movimento consiste em recuperar o princípio da *etnometodologia*: seguir as associações realizadas pelos atores e levar a sério suas afirmações sobre as controvérsias com as quais estão envolvidos, as motivações e disposições que orientam a sua agência e as coisas e pessoas que fazem parte do seu mundo. Terceiro, é preciso incorporar o princípio da natureza heterogênea da agência e do social, partindo do pressuposto de que os coletivos são híbridos compostos pela associação entre humanos e não-humanos, sendo que ambos são passíveis de agência. Foi com a intenção de demarcar essa forma de pensar o social que a noção de rede foi adjetivada como "sociotécnica", entendo por isso a idéia de que essas redes são compostas pela associação entre elementos humanos e não-humanos[16]. Por último, é preciso retornar a alguns pressupostos que talvez tenham sido deixados de lado, como os princípios teóricos associados à "semiótica da materialidade", à "sociologia da tradução" e ao dinamismo processual das redes (Law e Callon 1997). O resultado da aplicação de um relato etnográfico que leva em conta esses quatro pressupostos ontológicos é a descrição híbrida das redes sociotécnicas, que passam a existir após o encontro entre este autor e os coletivos envolvidos nas três iniciativas de pesquisa abordadas nesta tese. Essa reflexão sobre a multiplicidade ontológica e topológica das redes será explorada a partir de um diálogo com algumas noções da obra *Mil Platôs*, de Deleuze e Guattari (1995a, 1995b, 1996, 1997a, 1997b)[17].

A abordagem ontológica perpassa todos os capítulos desta tese e foi influenciada pela leitura da filosofia de Martin Heidegger e pela forma como o seu trabalho tem sido

[16] O termo "sociotécnico" é usado por Latour (2001: 219-45) para apontar a mistura de humanos e não-humanos nos coletivos que formam as redes: "(...) somos animais sociotécnicos e toda interação humana é sociotécnica. Jamais estamos limitados a vínculos sociais. Jamais nos defrontamos unicamente com objetos (Ibidem: 245).

[17] Estou me referindo às noções de "rizoma" (processo imanente), "árvore" (decalque transcendental), "devir", "linha de fuga" (enquanto desterritorialização), "espaço liso", "espaço estriado", "Ciência de Estado" e "Ciência Nômade". Essas noções serão esclarecidas no decorrer da tese, principalmente, no capítulo oito (3ª parte).

apropriado nos estudos da ciência e na etnologia. O nosso ponto de partida é a noção de *Ser-no-mundo* ("Being-in-the-world"), conforme ela foi definida em "Ser e Tempo" (Heidegger 2008). É importante notar, inicialmente, que essa noção surge como uma crítica à divisão cunhada por Descartes entre o sujeito que pensa (mente) e o objeto do seu pensamento (o mundo lá fora). Com isso, o autor esclarece que o "ser" (*Dasein*)[18] é sempre um *Ser-no-mundo*, pois a sua constituição se dá através do exercício de habitação, a partir da imersão em um mundo de coisas, pessoas e fenômenos que se revelam ("Disclosedness") como vetores de cuidado e atenção (Ibidem: 227-37). *Habitar* no sentido de residir, pertencer e permanecer; mas também de se deslocar, construir, explorar o território como uma extensão de si mesmo. "Ser homem diz: ser como um mortal sobre essa terra. Diz: habitar. (...) o homem *é* a medida que *habita"* (Heidegger 2010: 127). Estamos no mundo como a morada está no ser. Ao pensarmos na ponte que vemos à distância, no mesmo momento já estamos lá, ao lado, lidando com ela (Heidegger 1993: 358). Desta forma, essa noção busca romper com a idéia de um "dentro/fora" do pensamento, pois o sujeito do conhecimento está lá fora, misturado com as coisas de seu interesse, envolvido existencialmente com a tarefa de lidar com os fenômenos que afetam a existência, completamente absorvido nas atividades de habitação:

> "When Dasein directs itself towards something and grasps it, it does not somehow first get out of an inner sphere in which it has been proximally encapsulated, but its primary kind of Being is such that it is always 'outside' alongside entities which it encounters and which belong to a world already discovered. (…) but even in this 'Being-outside' alongside the object, Dasein is still 'inside' as a Being-in-the-world which knows. And furthermore, the perceiving of what is know is not a process of returning with one's booty to the 'cabinet' of consciousness after one has gone out and grasped it; even in perceiving, retaining, and preserving, the Dasein which knows *remains outside*, and it does so as Dasein" (Ibidem: 89).

A abordagem ontológica proposta por Heidegger fornece os instrumentos analíticos para entendermos o ser humano enquanto um "Ser-no-mundo", permitindo pensá-lo a partir da sua contingência histórica. Nesse sentido, é importante mencionar as noções correlatas de *mundanidade, cotidianidade e ambiente*. Por mundanidade, o autor faz referência ao mundo da existência diária, que deve ser entendido sob o horizonte da cotidianidade: tudo que se revela nas nossas atividades de habitação em um ambiente no qual estamos

[18] *Dasein* é uma palavra alemã que tem sido, usualmente, traduzida na filosofia como *ser* ou *existência*. No caso de Heidegger, o *Dasein* é necessariamente a existência humana, no sentido de que apenas o ser humano possui intencionalidade para refletir e interrogar a sua própria existência. Como essa noção é entendida por esse autor como "Ser-no-mundo", é comum traduzi-la diretamente nesses termos. É importante notar, no entanto, que a palavra *Dasein* é apropriada por outros filósofos ocidentais de uma forma um tanto diferente e que, ao traduzi-la desta forma, Heidegger estava realizando uma "torção" radical do seu sentido. Essa torção foi registrada na tradução para o português de *Ser e Tempo* (2011: 561), onde os tradutores definem *Dasein* enquanto *presença* exatamente para demarcar a forma específica como Heidegger se apropria dessa antiga noção do pensamento filosófico ocidental.

intimamente envolvidos. Trata-se daquilo que absorve a nossa atenção e preocupação de tal maneira que apreendemos a lidar com a sua existência como uma forma de extensão de nós mesmos. “That world of everyday Dasein is closest to it, is the *environment*. (…) We shall seek the worldhood of the environment (environmentality) by going through an ontological interpretation of those entities within-the-*environment* which we encounter as closest to us” (Heidegger 2008: 94). Essas entidades com as quais convivemos e compartilhamos um mundo de emoções, alegrias e tristezas se manifestam enquanto fenômenos que nos afetam e com os quais *lidamos* (e apreendemos a lidar). Não se trata de uma mera representação cognitiva de coisas que estão fora do pensamento, navegando um mundo desconhecido e inacessível ao humano, mas de um conhecimento que manipula entidades, colocando-as para funcionar em nossas vidas.

É nesse sentido que somos absorvidos completamente por essa experiência de *cair no mundo*[19], estar *com* ou *ao lado* de outras entidades que valorizamos: pessoas, “equipamentos” e “sinais” com os quais lidamos no dia a dia. Por *equipamento*, o autor se refere àquelas entidades que utilizamos no dia a dia para desempenharmos nossas atividades de habitação: escrever, ler, comer, trabalhar, andar, dormir e etc. É importante observar que essa noção se refere tanto aos objetos (carta, papel, mesa e etc.), como às idéias, que não são definidas como fenômenos cognitivos (mentais), mas como “aparelhos” que permitem *fazer* coisas no mundo (Heidegger 2008: 97). Os equipamentos são acoplados ao nosso corpo, permitindo uma extensão de nossas capacidades de entendimento e interação. É por isso que Heidegger percebe a técnica e o conhecimento como uma forma de “desencobrimento”, algo que afeta a nossa capacidade de desempenhar atividades, mas também como um instrumento que nos dá acesso a outras entidades (Heidegger 2010: 11-17). E não se trata unicamente dos objetos produzidos pelo homem, mas também àqueles com os quais apreende a lidar na interação com o ambiente, incluindo plantas, animais e outros seres com os quais co-habita um mundo de possibilidades.

Já os “sinais” são equipamentos “especiais” cuja característica principal consiste em *mostrar* e *indicar* a existência das entidades com as quais convivemos: “Among signs there are symptoms, warning signals, sign of things that have happened already, sign to mark something, sign by which things are recognized” (Ib: 108). Os fenômenos que fazem parte da nossa existência e nos quais acreditamos produzem sinais perceptíveis que deixam

[19] Estou me referindo à noção de “cair no mundo”: “Dasein has, in the first instance, fallen away from itself as an authentic potentiality for Being its Self, and has falling in to the world. ‘Fallenness” into the ‘world’ means as absorption in Being-with-one-another, in so far as the latter is guided by idle talk, curiosity, and ambiguity. (…) Not Being-it-sef functions as a *positive* possibility of that entity which, in its essential concern, is absorbed in a world. This kind of *not-Being* has to be conceived as that kind of Being which is closest to Dasein and in which Dasein maintains itself for the most part” (Heidegger 2008: 220).

marcas de sua vigência no horizonte de um mundo em constante processo de revelação. Os sinais se manifestam no nosso cotidiano, indicando a presença dos fenômenos em nossas vidas e suas implicações. Eles podem ser mais ou menos convencionais, no sentido de remeterem a idéias que compartilhamos com outras pessoas: a existência de uma divindade se manifesta na vida das pessoas em momentos específicos, quando ela deixa traços da sua presença; os fenômenos habituais do pensamento produzem diferentes meios de se manifestar em nossas vidas; da mesma forma que uma substância química invisível ao olho nu se manifesta pelos sinais deixados em um diagrama produzido por um aparelho tecnológico que transforma a visão humana. Até mesmo as idéias mais "abstratas" se manifestam em nossas vidas na forma de sinais percebidos como indicações da sua vigência.

Com isso, a presença humana (Dasein) se constitui na *relação* de co-habitação no mundo, que se revela a partir dos vetores da nossa atenção e do nosso entendimento. Tendo em vista que nós, seres humanos, vivemos em *ambientes* diferentes, formados por diferentes *equipamentos, coisas e pessoas*, não estamos diante de uma única ontologia ou um único mundo - que estaria colocado como um objeto independente e anterior à relação que estabelecemos com ele (a "Natureza") – mas diante de uma multiplicidade ontológica, onde as diferentes formas de habitação constituem múltiplos mundos. Mas para entendermos como esses múltiplos mundos se revelam na existência cotidiana de pessoas de "carne e osso", precisamos complementar nossa reflexão a partir da relação entre o "Ser-no-mundo" e uma determinada forma de entender a temporalidade e a linguagem.

A segunda parte de "Ser e Tempo" é toda dedicada ao segundo termo do título do livro. Nela, Heidegger define a temporalidade como *historicidade* e *cotidianidade*: "Dasein factically has it's 'history', and it can have something of the sort because the Being of this entity is constituted by historicality" (Ib: 434). Essa historicidade, no entanto, é sempre uma co-historicidade, na medida em que a nossa história é sempre composta por momentos, eventos e durações que compartilhamos com as pessoas e coisas com quem convivemos diariamente. Essa temporalidade não é, de forma alguma, uma duração ou tempo *universal*, pois a experiência humana do tempo se dá sempre a partir das nossas atividades de habitação no mundo – que variam conforme o contexto sociocultural (ambiente) no qual estamos inseridos. Com isso, podemos concluir que existem múltiplas formas de viver o tempo e, portanto, múltiplas temporalidades. É desta forma que Heidegger busca enraizar a existência humana nas atividades desempenhadas no dia a dia, através das tarefas exercidas e dos "momentos" vívidos com outras entidades, que podem durar uma eternidade ou passar tão rápido que mal conseguimos perceber a sua duração. O tempo

humano, assim como o ser, não é uma medida *universal*, mas se multiplica nas variações de ritmos e afetos que se revelam a partir dos fenômenos que conhecemos intimamente.

Mas como o "Ser-no-mundo" se revela como historicidade? Através da linguagem enquanto *fala* ou forma de evocação do mundo. Essa questão foi abordada brevemente em "Ser e Tempo", mas tornou-se um dos temas principais das obras posteriores de Heidegger, passando a ser denominada como a "casa do ser" (Heidegger 2004: 127). Primeiro, precisamos entender que a linguagem não deve ser abordada como uma forma de *representação*, no sentido usual que se dá a essa noção: não existe um mundo natural e objetivo que é representado simbolicamente pelas palavras que lhe dão um sentido ou significado. Isso nos levaria à concepção naturalista de que existem múltiplas linguagens e um único mundo aguardando para ser descrito e compreendido. Essa forma de pensar a linguagem já é descartada por Heidegger em "Ser e Tempo", onde o autor tece a relação entre a linguagem enquanto *discurso* ou *fala* e a tarefa de revelação do mundo. Ao fazer isso, o autor pretende entender a linguagem não como um sistema abstrato de signos, mas como algo que é experimentado no dia a dia, para *enunciar* a nossa imersão (enquanto absorção) no mundo. É através da *fala* que expressamos e revelamos o mundo em que habitamos. Se, de fato, a fala nomeia pensamentos e coisas, esse nomear é sempre uma evocação: "a evocação nomeadora chama as coisas de maneira que estas possam, como coisas, concernir aos homens" (Heidegger 2004: 16). Mas o que é evocado pela fala? O mundo em que habitamos e as entidades que estão próximas (enquanto um valor) e com as quais lidamos diariamente: "Torna-se assim possível ver que e como a saga do dizer reflui, enquanto essência da linguagem, para a essência da proximidade. (...) Enquanto saga do dizer que em-caminha mundo, a linguagem é a relação de todas as relações" (Ib: 170). É através da linguagem que o homem projeta o mundo enquanto morada da sua existência cotidiana, onde experimenta os fenômenos que são vetores de atenção e, portanto, do pensamento. Ao *dizer* e colocar a linguagem em ação, o homem manifesta-se enquanto "Ser-no-mundo".

Antes de explicitar a forma como a filosofia de Heidegger foi incorporada na antropologia, gostaria de indicar quais as implicações metodológicas e epistemológicas que podemos tirar do que foi exposto até aqui. Vou me permitir fazer isso de maneira sucinta e introdutória, pois retomarei essas questões no decorrer da tese. Tanto os cientistas, como os índios e ribeirinhos, possuem sua própria versão do que "existe" e faz parte do (seu) mundo. Ao invés de abordar esses pressupostos ontológicos como formas de representação de uma realidade ou natureza independente, a minha proposta é entendê-los como formas de evocação de múltiplos mundos, todos eles igualmente possíveis, "reais" e "verdadeiros". Para entendermos como esses coletivos vivenciam a relação com os fenômenos abordados

nas pesquisas (plantas, lugares, conceitos, substâncias e etc.), vamos acompanhar isso como parte das atividades de *habitação* e da experiência de *lidar* com as entidades com as quais convivem diariamente: nesse sentido, vamos descrever as práticas de conhecimento enquanto *equipamentos* que produzem sinais perceptíveis. Esses sinais funcionam como indicações da presença de determinados fenômenos que fazem parte do mundo e constituem a experiência histórica dos atores. Nesse percurso, vamos trabalhar a partir de duas perspectivas: a linguagem enquanto *fala* (os conceitos como coisas que fazem e mostram o mundo); e a temporalidade enquanto ritmo de vida, co-historicidade e cotidianidade. De um lado, a descrição dos pressupostos ontológicos sobre o que existe no mundo (a linguagem conceitual), com atenção especial aos "objetos" que estão sendo acessados (no sentido de evocados) nessas iniciativas; do outro, os equipamentos e os sinais que atuam como vetores de sua manifestação na vida das pessoas, produzindo efeitos perceptíveis e sensíveis (retornarei a essa questão no trecho sobre pragmatismo).

Entendo, perfeitamente, que o princípio da multiplicidade ontológica pode parecer, em um primeiro momento, como algo abstrato ou "filosófico" (no sentido de distante) ou até mesmo "estranho" ao pensamento antropológico. Gostaria de lembrar, no entanto, que a abordagem ontológica de Heidegger está presente no trabalho de vários antropólogos contemporâneos. Podemos notar a sua influência, por exemplo, na visão de Geertz sobre o conceito de homem, mente e cultura, conforme podemos ver na segunda parte do livro, *A Interpretação das Culturas* (1989)[20]. Ela também teve um forte impacto no pensamento de Bateson (1972; 1979; 1991), principalmente, nas suas críticas à Descartes e à clássica divisão entre sujeito (mente) e objeto (corpo, mundo), que o levaram a conceber a noção de "organismo + ambiente"[21]. A contingência histórica da subjetividade humana – aquilo que Heidegger denomina de "Ser-no-mundo" (*Dasein*) enquanto prática de habitação – também teve forte influência no trabalho de Ingold (2000) e na forma como ele concebe a "perspectiva da habitação" ("Dwelling Perspective") como engajamento ativo, prático e perceptivo no mundo (Ib: 42), conforme veremos no decorrer desta tese.

A abordagem ontológica também foi incorporada no campo dos estudos da ciência. Isso ocorreu mediado pela noção de "ontologia histórica" de Michel Foucault (1994: 393), concebida sob influência da leitura da obra de Heidegger e Nietzsche. Essa perspectiva tem

[20] Essa influência se faz presente na sua noção de cultura e significado como algo público e a suas críticas ao eterno debate entre "mentalistas" e "materialistas" (Geertz 1989: 20-3). A cultura está na mente e no mundo ao mesmo tempo. As implicações dessa forma de conceber os fenômenos culturais na idéia que fazemos do homem são exploradas nos dois capítulos que compõem a segunda parte de *Interpretação das Culturas* (ibidem: 45-97).

[21] Essa influência de Heidegger nos últimos trabalhos de Bateson perpassa os seus escritos da década de 1970. Está presente, por exemplo, no seguinte trecho da sua obra: "So, if mind is a system of pathways along which transforms of differences can be transmited, mind obviously does not stop with the skin. It is also all the pathways outside does not stop with the skin. Is is also all the pathways outside the skin revelant to the phenomenon that you want to account for (Bateson 1991: 165).

como ponto central a análise da contingência histórica da subjetividade humana. Ela está presente, por exemplo, nas reflexões sobre a emergência da *episteme* que deu origem às ciências humanas (Foucault 1999) e nos trabalhos finais sobre a noção de governamentalidade (Idem: 2005, 2008a, 2008b). Não pretendo me alongar sobre esse tópico, que será retomado na terceira parte da tese, mas talvez seja importante mencionar que a ontologia histórica tem como finalidade entender a relação entre as formas de construção da objetividade científica e governamental e o seu efeito sobre os processos de subjetivação, a partir da análise das problematizações éticas e existenciais que perpassam esses dois extremos da "biopolítica".

Essa perspectiva teve influência no trabalho de Hacking (2009) e a sua forma de pensar a contingência histórica dos conceitos científicos: "venho dando exemplos de conceitos organizadores que passam a existir através de processos históricos bem específicos. (...) A existência vem antes da essência; somos constituídos por aquilo que fazemos" (Ibidem: 35). Também vemos o papel que o *a priori* histórico desempenha na abertura e no condicionamento das "possibilidades de conhecimento dentro de uma 'formação discursiva'" (Ib: 17). Mas essa influência é mais explícita ainda nas reflexões desse autor sobre a noção de "verdade" e "subjetivação" em Foucault (Ib: 116-34) e na sua noção de "estilos de raciocínio: "(...) se uma proposição está ou não, por assim dizer, disponível como candidata a ser verdadeira-ou-falsa, depende de certos modos de raciocinar a respeito dela" (Ib: 180). Esses estilos de raciocínios são definidos a partir de eventos históricos, que abrem novas possibilidades para o *dizer* como manifestação de um pensamento que está sempre necessariamente enraizado em uma determinada época ou comunidade de argumentação. A "verdade" (assim como a "falsidade") é sempre determinada pela contingência histórica da linguagem enquanto forma de experimentação do mundo.

Essa perspectiva também está presente nas reflexões de Daston e Galison (2007) sobre as variações históricas das práticas de conhecimento voltadas para a construção da "objetividade científica" e a sua influência na construção da "subjetividade" dos cientistas, o que permite pensar as práticas de objetivação fora dos limites epistemológicos do monismo ontológico ocidental. A "objetividade" não é percebida por esses autores enquanto um "ideal epistemológico irrefutável", mas como uma prática histórica que produz os seus próprios sinais ou meios de manifestação na vida das pessoas. Daí as reflexões sobre as práticas de produção de "imagens" e a sua relação com determinadas noções de "objetividade" e com as práticas de disciplinarização da subjetividade: "We nonetheless came to believe that the history of objectivity had its own coherence and rhythm, as well as its own distinctive patterns of explanation. At it heart were ways of seeing that where at once social, epistemological,

and ethical (Ibidem: 10)". Nesse livro, essa perspectiva é colocada em prática a partir da descrição narrativa de três exemplos históricos de formas diferentes de pensar a construção da objetividade científica: "objetividade mecânica", "objetividade estrutural" e "julgamento treinado". Em cada um desses exemplos, a relação entre os pressupostos sobre a objetividade e as imagens que os materializam passam por reconfigurações históricas.

Ainda no campo dos estudos da ciência, podemos apontar a influência de Heidegger nos trabalhos mais recentes de Latour (2005) e a sua forma de pensar a "Teoria Ator-Rede". Também existem correlações entre a abordagem ontológica e as críticas desse autor ao caráter *universal* do grande divisor do pensamento moderno - "Cultura/Natureza" ou "Sujeito/Objeto" - e suas reflexões sobre os princípios epistemológicos de uma antropologia simétrica. Mas é nos trabalhos mais recentes de Mol (2002) e Law (2002, 2004) sobre "ontologia política" que essa perspectiva tem fornecido os resultados mais produtivos: em linhas gerais, a idéia de que as diferentes práticas de conhecimento dão origem a diferentes "objetos" (ontologias). Como essa perspectiva já foi parcialmente abordada nas reflexões introdutórias sobre a noção de rede, não gostaria de me alongar sobre questões que serão retomadas em momentos diferentes da tese. O mais importante é apresentar ao leitor a proposta desses autores em abordar as práticas de conhecimento a partir de um deslocamento da epistemologia em direção à perspectiva ontológica. Com isso, ao invés de partir do pressuposto inicial de que existem "objetos naturais" - as plantas e as paisagens que compõem a biodiversidade ou a Natureza - que circulam por diferentes coletivos, onde sofrem diferentes "representações" (multiplicidade epistemológica), vamos partir do pressuposto da multiplicidade ontológica: em linhas gerais, a idéia de que as práticas de conhecimento dos pesquisadores, índios e ribeirinhos dão origem a múltiplos "objetos" (mundos), incluindo àqueles que são concebidos como "sujeitos de agência".

Essa perspectiva ontológica será explorada nesta tese a partir de uma interlocução com uma série de trabalhos etnológicos que estão pensando o pensamento indígena e experimentando a sua linguagem conceitual. É importante notar que essa interlocução entre a antropologia da ciência e a etnologia é um efeito inevitável da experiência de ingressar em mundos onde a relação entre pessoas e coisas segue uma lógica completamente diferente do naturalismo ocidental. É nesse sentido que busquei estabelecer uma relação com os trabalhos de Descola (1994, 1996) sobre naturalismo e animismo e de Viveiros de Castro (2002) sobre o perspectivismo ameríndio e o multinaturalismo. Essa experimentação com a etnologia foi ampliada a partir do diálogo direto ou indireto com o trabalho de outros autores que também estão buscando entender as práticas de conhecimento ameríndias e a sua

forma de conceber a relação entre pessoas e coisas[22]. Esse diálogo assume um sentido mais contextual no terceiro capítulo da primeira parte e nos últimos três capítulos da segunda parte, onde busquei estabelecer uma relação entre a minha etnografia em São Gabriel da Cachoeira e na comunidade ribeirinha de Nazaré e os estudos etnológicos regionais[23].

A relação entre a abordagem ontológica e o pragmatismo foi sugerida, inicialmente, pela leitura de um texto de Mauro Almeida (2007), onde esse autor tece alguns comentários sobre a relação entre os *pressupostos ontológicos* ("uma lista do que existe no mundo") e os instrumentos pragmáticos de captura desses fenômenos: "Assim, há um circulo, que nem sempre se fecha, entre um pressuposto que haja coisas lá (pois sem isso não há como apanhá-las), e o fato de pegá-las com instrumentos (e sem isso não há como alimentar a pressuposição inicial)" (Ibidem: 5). Tendo essa indicação como referência, passei a pesquisar as relações entre Heidegger e o pragmatismo norte-americano, descobrindo nos trabalhos de Richard Rorty (1961, 1979, 1982, 1988, 1997, 1999) algumas dicas importantes de como pensar essa associação. A partir daí, fiz uma leitura dos principais autores do pragmatismo, iniciando a jornada pelos escritos pioneiros de Charles Sanders Peirce (2006, 2008a, 2008b), William James (2006), John Dewey (2006a, 2006b, 2006c) e Herbert Mead (2006) e os trabalhos mais recentes de Goodman (1978), Putnam (1995, 2006) e Haack (2006). Essa aventura serviu para demonstrar que o pragmatismo não é uma escola homogênea, mas heterogênea. Com isso, o que eu pretendo expor brevemente ao final desta introdução é apenas uma *tradução* do pragmatismo enquanto um princípio geral que pretendo usar como instrumento metodológico para entender as práticas de conhecimento dos diferentes atores envolvidos nas pesquisas que vamos analisar nos próximos capítulos.

Essa tradução do pragmatismo se resume a dois princípios. O primeiro consiste em afirmar que todas as idéias - por mais abstratas que sejam – não são nunca fenômenos meramente mentais, mas coisas (ou ferramentas) que produzem efeitos perceptíveis na vida das pessoas. É claro que a percepção não deve ser entendida como algo "natural" (ou biológico): o corpo que sente e percebe muda de uma cultura para outra, pois os "equipamentos" (que também mudam de uma sociedade para outra) alteram a nossa capacidade perceptível. Ou melhor, o próprio corpo é ele mesmo um equipamento que é moldado em sociedade. Com isso, os pressupostos ontológicos sobre o que existe e faz

[22] Mais especificamente, os trabalhos de Coelho de Souza (2005, 2009, 2010); Albert (1992) e Albert e Ramos (2000); Calavia Saéz (2003); Vilaça (2002, 2005, 2010); e Overing (1999).

[23] No ARN, é importante mencionar os trabalhos clássicos de Goldman (1963), Reichel-Dolmatof (1971, 1996), Christine Hugh-Jones (1979) e Stephen Hugh-Jones (1979, 1988, 1992), Wright (1981, 1998, 2000, 2005), Jackson (1983), Chernela (1983), e Arjëm (1996); e os estudos mais recentes de Garnelo (2003), Lasmar (2005), Andrello (2006) e Cabalzar (2008). No Alto Amazonas, é importante mencionar os trabalhos de Harris (1996, 1998, 2006), Nugent (1993), Maués (2005), Fraxe (2004) e Witkoski (2007).

parte do mundo não devem ser entendidos como princípios dogmáticos independentes do nosso exercício constante de habitação, mas como ferramentas ou aparelhos que orientam a nossa "atenção" para os "sinais" que manifestam a sua vigência. Essa perspectiva se encontra presente em praticamente todos os autores mencionados acima, mas em arranjos conceituais diferenciados.

A crença dos cientistas e ribeirinhos na eficácia terapêutica das plantas medicinais não é um dogma que pode ser avaliado em termos de uma "essência" ou "ideal" de objetividade (neutro ou universal), mas precisa se manifestar na forma de efeitos perceptíveis. Para os cientistas, trata-se de verificar esse pressuposto através de uma série de aparelhos – métodos, técnicas, teorias e máquinas – que produzem efeitos na forma de diagramas e equações, mas também através de transformações sensíveis que podem ser percebidas diretamente no laboratório. Já para os ribeirinhos, esses efeitos perceptíveis estão presentes nos eventos de cura, nas histórias e também nas qualidades sensíveis das plantas. Nesse caso, o que muda é a relação estabelecida entre os aparelhos e os sinais que eles geram na vida dessas pessoas. Da mesma forma, os pesquisadores do ISA acreditam na existência de "paisagens ecológicas" e da "agrobiodiversidade", mas essa crença depende dos equipamentos que geram os sinais através dos quais esses fenômenos se manifestam concretamente. Os índios, por outro lado, acreditam que tanto os lugares como as plantas possuem agência e funcionam como vetores que permitem uma conexão com outros mundos, mas essa crença também depende dos sinais que esses fenômenos manifestam no cotidiano. Mais uma vez, o que muda é a relação circular entre os equipamentos (tanto as idéias como os aparelhos) e os sinais que eles geram ou que funcionam como indícios de sua existência.

Um desdobramento da afirmação de que as idéias são ferramentas e produzem efeitos, é que esses efeitos podem ser avaliados tendo como referência o que é bom ou não para levarmos adiante nossas atividades de habitação. Neste ponto, no entanto, é necessário observar que a própria noção de uma "boa vida" não reside em uma essência universal ou em um *a priori* epistemológico, mas na relação que o ser humano estabelece com o mundo que habita cotidianamente. Com isso, o segundo princípio do pragmatismo consiste em propor uma concepção de *conhecimento verdadeiro* que não emerge de postulados epistemológicos universais – como o objetivismo enquanto primado epistêmico, por exemplo – mas é associado aos efeitos que as idéias, métodos e teorias produzem na vida das pessoas. Com isso, nesta tese, apesar de descrever as práticas de conhecimento associadas à efetivação da "objetividade científica", essas práticas não são abordadas como *objetivas* no sentido de *verdadeiras*, pois não necessariamente um conhecimento *objetivo* consegue capturar a verdade capaz de produzir efeitos positivos em nossas vidas.

Conforme já apontou Almeida (2007), quando abordamos iniciativas que envolvem o contato entre diferentes ontologias, devemos pensar em que medida os seus efeitos são bons ou não para os nossos “parceiros”. Se existem múltiplas ontologias (mundos) temos que entender que o conflito ou o acordo entre elas não depende do estabelecimento de um consenso sobre o que existe “realmente”. O fundamental é indagar se os efeitos pragmáticos das ontologias de nossos “parceiros” são bons ou ruins para as nossas atividades de habitação. O fato é que algumas ontologias produzem efeitos que não prejudicam a nossa existência e outras geram fenômenos nefastos em nossas vidas. O fundamental, do ponto de vista metodológico, é que não existe uma essência ou principio universal que possa servir como base para pensarmos essas disputas. Não existe sujeito neutro, assim como não existe ontologia que não seja contingência histórica. O que resta, portanto, é tentarmos entender os efeitos de nossas idéias nas nossas vidas e na vida das pessoas com quem nos relacionamos.

PARTE I

Capítulo I

Bioprospecção de plantas medicinais amazônicas e a produção de fitoterápicos: farmacognosia, rede e ontologia

1. A Etnofarmacologia e o Projeto da Farmacognosia

Na sua definição clássica, a etnofarmacologia é o ramo da etnobiologia/etnobotânica que promove "a exploração científica interdisciplinar dos agentes biologicamente ativos, tradicionalmente empregados ou observados pelo homem" (Holmestedt e Bruhn 1982: 252). Trata-se de uma ampla área de atuação que envolve a colaboração entre pesquisadores das "ciências farmacêuticas"[24] (botânica, fitoquímica, bioquímica, genética, toxicologia e etc.), agrônomos e antropólogos. Desde a invenção do termo "botânica aborígene" por Stephen Powers, ainda no final do século XIX, passando pelos trabalhos pioneiros de Palmer e Millspaugh e os primeiros estudos monográficos na área de etnobotânica conduzidos nas primeiras décadas do século XX (Davis 1995: 47), a etnofarmacologia foi se constituindo aos poucos enquanto disciplina científica, tendo como objeto o estudo do mecanismo medicamento-doença nas chamadas sociedades "tradicionais" (Elisabetsky e Souza 2007).

Toda pesquisa de etnofarmacologia busca, em última instância, traduzir práticas culturais em hipóteses que possam ser verificadas a partir do método científico e em um ambiente controlado[25]. Os farmacólogos costumam citar três justificativas para essa *verificação científica* dos conhecimentos tradicionais. A primeira delas é humanitária, pois parte do pressuposto de que o conhecimento *validado* pelo método científico pode curar doenças e salvar vidas. A segunda é de caráter *utilitário* e está associada à idéia de que esses conhecimentos podem servir como um *atalho* na descoberta de novos medicamentos, resultando em uma economia de tempo e dinheiro. Por último, os farmacólogos costumam apresentar essa *validação* como uma forma de *valorização* dos conhecimentos tradicionais.

[24] As ciências farmacêuticas estão divididas em seis grandes áreas de atuação: a farmacodinâmica, que estuda os mecanismos de ação das drogas em organismos vivos; a farmacocinética, que estuda o caminho percorrido pela droga no corpo humano; a farmacotécnica, que estuda o preparo, manipulação e conservação de medicamentos; a *Farmacognosia*, voltada para a obtenção, identificação e isolamento de princípios ativos encontrados em plantas e animais; a farmacoterapêutica, que estuda o uso de medicamentos no tratamento de enfermidades; e a toxicologia, voltada para o estudo dos agentes e substâncias tóxicas (Hollinger 1997).

[25] O levantamento etnofarmacológico é orientado para a coleta de informações que possibilitem a elaboração de hipóteses científicas que possam ser testadas no laboratório: "dizem que um santo remédio para crise de asmas é tomar o chá de raízes de *cicraninha*? H^1= o remédio é útil no manejo da crise asmática; H^2 = o remédio não tem essa utilidade. Essas hipóteses deverão ser testadas com todos os controles e rigores que qualquer ciência séria exige" (Elisabetsky e Souza 2007: 109).

Quando a etnofarmacologia é inserida no projeto da farmacognosia, como é o caso aqui, a relação epistemológica com os conhecimentos tradicionais torna-se mais assimétrica ainda. Apesar dos pesquisadores do laboratório da UFAM fazerem questão de observar que a *validação científica* é parcial e limitada ao método ou conjunto de métodos utilizados nos ensaios conduzidos na bancada, nossas conversas sobre toxicologia deixavam claro: na sua percepção, o método científico é considerado mais objetivo do que a "experimentação popular". Ao invés de neutralizar a fala dos pesquisadores, minha proposta consiste em fazer uma experiência com essa linguagem conceitual a partir da descrição dos seus pressupostos ontológicos.

Mas antes de nos aprofundarmos na discussão do projeto da farmacognosia*,* precisamos entender o espaço epistemológico que ela ocupa no campo mais amplo das ciências farmacêuticas, sendo necessária uma pequena nota sobre o contexto de emergência do pensamento farmacêutico no mundo ocidental. Conforme não deixam de mencionar os manuais de farmácia, os farmacólogos consideram que o uso de plantas para curar distúrbios, sintomas e doenças é uma prática inscrita nos primórdios da humanidade, estando presente em praticamente todas as sociedades. A crença na *universalidade* temporal e na abrangência espacial dessa prática está inscrita no mito de origem do pensamento farmacêutico: o homem sempre fez uso de plantas e outros elementos coletados na "Natureza" para curar males de origem física ou espiritual, em todas as épocas e em todas as sociedades. Conforme essa *cosmologia científica*, a farmácia seria um desenvolvimento mais recente dessas práticas a partir da incorporação de critérios de verificabilidade oriundos do método científico, cabendo às ciências farmacêuticas desenvolver medicamentos modernos, em grande escala e conforme padrões aceitos de qualidade, eficácia e segurança. Mas nem sempre foi assim, pois a farmacologia moderna é um fenômeno recente na história ocidental, cujos primórdios foram esboçados no início do século XX a partir do desenvolvimento de um conjunto de métodos e técnicas laboratoriais, tendo no medicamento e na doença seu eixo fundamental.

Antigamente, na época das boticas e dos boticários, os remédios eram feitos a partir de matéria-prima vegetal e animal, com uso de pouquíssimos recursos bioquímicos. A fundação da Sociedade dos Boticários Londrinos e a publicação da *London Pharmacopeia,* no início do século XVII, são eventos citados pelos historiadores como marcos na fundação do que viria ser a profissão farmacêutica (Anderson 2005). Em linhas gerais, podemos afirmar que, no século XVIII, na Europa, os físicos (médicos) eram responsáveis pelo atendimento clínico, enquanto os boticários produziam e vendiam os medicamentos em seus estabelecimentos. A maior parte desses medicamentos era produzida artesanalmente a partir de plantas medicinais conhecidas na época, algumas delas coletadas nas colônias

européias, sendo que o ensino da prática boticária ocorria através do sistema de aprendizado. Esse quadro de atendimento médico foi modificado com o surgimento dos primeiros químicos e farmacêuticos em meados do século XVIII, acompanhado pela formação da Sociedade de Farmacêuticos da Grã-Bretanha, em 1841 (Worling 2005: 72-4).

Com a popularização dos métodos da filosofia experimental cunhados por Bacon, Descartes, Galileu e Newton, as bases para o desenvolvimento da farmácia laboratorial foram estabelecidas. O isolamento e identificação de alcalóides, no início do século XIX, foi um evento significativo e abriu um novo campo de atuação para químicos e farmacêuticos[26], com a multiplicação das farmácias de manipulação que produziam e comercializavam medicamentos baseados em extratos de plantas, sais minerais e substâncias químicas inorgânicas (Slinn 2005: 157). A fabricação, no laboratório, de substâncias químicas sintéticas com propriedades anestésicas, como o clorofórmio e a aspirina, levou ao desenvolvimento da pesquisa nessa área durante todo o século XIX. Na mesma época, o desenvolvimento de novos métodos fitoquímicos como a cromatografia[27] e a emergência das formas farmacêuticas contemporâneas (pílulas, drágeas, capsulas e etc.) permitiram a transformação de negócios familiares (as boticas e farmácias) em pequenas indústrias farmacêuticas. Essas indústrias passaram por um intenso desenvolvimento nas primeiras décadas do século XX, sendo que muitas delas sobreviveram às duas guerras mundiais, tornando-se grandes multinacionais do setor farmacêutico[28].

No Brasil, durante os três primeiros séculos da colonização portuguesa, a população recorreu tanto às drogas trazidas da Europa, como as plantas medicinais usadas pelas sociedades indígenas locais. Devido à existência de poucos médicos, disponíveis apenas em cidades como Rio de Janeiro e Salvador, a população recorria aos saberes de especialistas "populares", como curandeiros africanos e pajés indígenas, e aos serviços terapêuticos dos boticários e barbeiros, que diagnosticavam as doenças e fabricavam remédios a partir de produtos naturais (vegetais, minerais e animais) (Ribeiro 1971; Fernandes 2004: 28). Os padres jesuítas também mantinham suas próprias boticas, fornecendo serviços terapêuticos para a população em geral. Mas foi somente a partir da instalação da Corte Portuguesa no Brasil, em 1808, que esse setor recebeu apoio do governo, com a realização dos primeiros cursos de cirurgia e anatomia nos hospitais militares e com a formação da Academia Imperial de Medicina, em 1829. A fundação dos

[26] Conforme esclarece Quirke (2005: 180), foi somente a partir do início do século XIX que os primeiros princípios ativos foram extraídos de plantas. Este foi o caso, por exemplo, do princípio narcótico do ópio, que mais tarde foi denominado de morfina.

[27] O método da cromatografia é usado na identificação de substâncias química e foi desenvolvido pelo cientista russo Mikhail Tswett, em 1901, durante as suas pesquisas sobre a clorofila (Nogueira 2006). Essa técnica será descrita em detalhes no próximo capítulo.

[28] Para saber mais sobre os primórdios da indústria farmacêutica em países como a Inglaterra, Alemanha, Estados Unidos e Suécia, a partir do início do século XIX até 1940, ver Slinn (2005: 157-67).

primeiros cursos de farmácia nas faculdades de medicina da Bahia e do Rio de Janeiro, em 1830, além da instituição de uma Faculdade de Farmácia em Ouro Preto, marcaram a emergência do que se costuma chamar de "farmácia científica" (Fernandes 2004: 29), tendência estabelecida através de intensos debates em torno do surgimento da medicina experimental, que se estenderam durante boa parte do século XIX. Mas foi somente nas primeiras décadas do século XX que a farmácia se constituiu enquanto área de pesquisa laboratorial, com a crescente substituição das boticas por farmácias e pequenas indústrias de manipulação[29].

Até meados da década de 1930, tanto a indústria como a pesquisa farmacêutica brasileira acompanharam o crescimento internacional do setor, com os laboratórios nacionais produzindo produtos naturais com qualidade similar a dos demais países. Mas com a disseminação das novas tecnologias de produção de medicamentos sintéticos durante a primeira metade do século XX, iniciou-se uma crescente dependência do Brasil em relação aos países de industrialização mais avançada, marcada pela substituição dos pequenos negócios familiares pelas grandes multinacionais do setor. Criou-se a associação entre o uso de "pílulas mágicas" no combate de doenças e o ideal de modernização da sociedade, marcada pela disseminação da idéia, ainda comum hoje em dia, de que *planta é remédio de pobre*.

Mas apesar do abandono completo de pesquisas com produtos naturais pela indústria farmacêutica mundial[30], tendência que se intensificou ainda mais na década de 1960, o setor acadêmico de pesquisas com plantas medicinais se desenvolveu e acompanhou o processo de institucionalização da ciência no Brasil, principalmente nas regiões sul, sudeste e nordeste, apesar de um crescente afastamento da indústria farmacêutica nacional. Já mais recentemente, na década de 1990, com o desenvolvimento de novas tecnologias de análise fitoquímica e ensaios de bioatividade, assim como de pesquisas na área de genética e ecologia – ao lado da emergência da noção de biodiversidade – tanto os governos nacionais, como as agências internacionais e a indústria farmacêutica, voltaram a se interessar pela pesquisa com produtos naturais[31]. Dentro desse contexto, a pesquisa etnofarmacológica com plantas medicinais e conhecimentos associados encontrou um espaço de atuação, constituindo-se como uma subárea da

[29] Para ter uma visão geral sobre o quadro de emergência e institucionalização da farmacologia no Brasil, ver o estudo clássico de José Ribeiro do Valle (1978).

[30] Conforme observou Cori Hayden (2003: 55): "Since the 1950th , most companies have dedicated the bulk of their research and development efforts to synthetic chemistry: the design of molecules in the lab with specific disease 'targets' in mind (the so called 'rational' method) or screening and modifying existing compounds for new effects (the 'empirical' method)".

[31] O desenvolvimento dessas tecnologias e o crescente interesse em pesquisas com produtos naturais tem sido amplamente comentado na literatura científica, ver, por exemplo, Tyler (1996: 09), Mcchesney (1996: 15), Schenkel e Petrovick (2007) e Hayden (2003: 55).

farmacognosia. A principal justificativa mencionada na literatura científica diz respeito ao "atalho" que o método etnofarmacológico representa, possibilitando, conforme argumentam alguns pesquisadores, uma economia de tempo e dinheiro na busca de novos medicamentos, além da possibilidade de geração de renda para as comunidades fornecedoras de matéria-prima e conhecimentos associados[32].

Fernandes (2004) realizou um amplo levantamento sobre o campo de pesquisa com plantas medicinais no Brasil, entrevistando os pesquisadores mais conhecidos e realizando um mapeamento dos grupos de pesquisa e suas demandas políticas a partir da análise do material publicado nos anais dos Simpósios de Plantas Medicinais realizados entre 1961 e 2002. Desde as primeiras reuniões, ainda na década de 1960, as demandas políticas dessa área científica têm se mantido constante: a necessidade de uma maior integração entre as diferentes ciências farmacêuticas e sociais envolvidas em pesquisas com plantas medicinais; a aproximação entre a academia e a indústria farmacêutica; e uma maior continuidade das políticas públicas voltadas para o setor.

Na última década, o número de pesquisadores envolvidos com estudos na área de plantas medicinais e fitoterápicos, no Brasil, tem aumentado consideravelmente. Conforme pesquisa realizada no Diretório do CNPq, entre 2000 e 2008 o número de grupos de pesquisa sobre plantas medicinais cresceu de 103 para 257; e sobre fitoterápicos, no mesmo período, o número de grupos foi de 24 para 87. Os dados de 2008 demonstram que a ampla maioria dos grupos que estudam plantas medicinais cadastrados no banco de dados do CNPq estava localizada nas regiões Sul (20%), Nordeste (25,6%) e Sudeste (35%). Apesar da riqueza da biodiversidade amazônica, o número de grupos de pesquisa nessa região continua pequeno, não chegando nem mesmo a 10% do total. De qualquer forma, é importante notar o crescimento do setor de uma forma geral nos últimos anos, um resultado de uma conjunção de fatores, alguns deles já citados aqui, com destaque para as recentes iniciativas governamentais nessa área, tanto no que se refere aos procedimentos de registro de fitoterápicos quanto às políticas públicas implantadas recentemente pelo governo federal[33].

Apesar do visível crescimento do setor, a aproximação entre academia e indústria ainda é incipiente em boa parte do país. Em Manaus, conforme foi possível averiguar a

[32] Esse argumento tem sido amplamente comentado na literatura científica, tanto nas ciências humanas como nas ciências sociais, ver, por exemplo: Elisabetsky e Souza (2007: 108) e Albuquerque e Hanazaki (2006: 679).
[33] Entre as iniciativas governamentais, é importante citar o Decreto nº 5.813/2006, que instituiu a "Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos"; o "Programa Nacional de Fitoterápicos", que busca implantar ações de médio e longo prazo tendo como referência os objetivos anunciados no Plano; inúmeras iniciativas na área de ciência e tecnologia, com o aumento das linhas de financiamento; e na área industrial, programas que visam promover uma aproximação entre o setor de pesquisa e a indústria farmacêutica nacional. O Governo Brasileiro reformulou, recentemente, as regras e diretrizes da ANVISA para o registro de fitoterápicos. Para saber mais sobre o histórico da legislação nessa área no Brasil, ver Marques e Petrovick (2007) e Carvalho et all (2008).

partir de entrevistas realizadas com os coordenadores dos principais laboratórios públicos de pesquisa e com representantes do Centro de Biotecnologia da Amazônia, a relação entre pesquisadores e a indústria farmacêutica é praticamente inexistente, com pouquíssimas exceções. As razões que estão por trás dessas dificuldades são controversas e serão abordadas em detalhe a seguir, mas talvez a justificativa de maior consenso seja o desinteresse da própria indústria nacional, seja por falta de capital para investir em pesquisa, seja devido ao alto risco deste tipo de investimento. Por outro lado, a aproximação do setor científico com as comunidades indígenas e tradicionais ainda é bastante problemática, principalmente devido à falta de disposição dos cientistas farmacêuticos em lidar com o mundo comunitário e suas demandas políticas. Mas, também, devido à própria complexidade do projeto da farmacognosia, com seus requisitos de qualidade do material vegetal, que exigem uma racionalização da produção de plantas medicinais nas comunidades. Existe, no entanto, uma expectativa compartilhada pelos pesquisadores de que essas iniciativas devem se multiplicar sensivelmente nas próximas décadas.

2. Identificação de Espécies Amazônicas como potenciais fitoterápicos

O contato com o projeto sobre fitoterápicos coordenado pelo professor Emerson Silva Lima, do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), foi no CGEN. A leitura do "processo" de autorização da pesquisa, na época com mais de duas mil páginas, foi sugerida pelos próprios funcionários do Departamento de Patrimônio Genético, pois se tratava de um "caso paradigmático": a primeira autorização concedida pelo governo federal para a realização de uma pesquisa classificada, no decorrer da sua tramitação no Conselho, como "bioprospecção", envolvendo o acesso a plantas e conhecimentos associados junto a uma comunidade ribeirinha do Amazonas. O pedido de autorização levou cerca de dois anos para ser emitido e incluiu o cumprimento de todas as exigências da legislação vigente, como a realização de consentimento prévio informado, assinatura de contratos de repartição de benefícios com a comunidade provedora e realização de um laudo antropológico. Como as atividades do projeto ainda estavam em andamento, após finalizar o levantamento de todas as autorizações concedidas pelo CGEN, resolvi incluir esse projeto entre os casos que eu gostaria de acompanhar em campo, no Amazonas.

Além de ser considerada paradigmática no campo da regulamentação, essa pesquisa também reunia todos os elementos e demandas científicas dos pesquisadores da área de plantas medicinais e fitoterápicos: o projeto integrava os estudos botânicos, etnofarmacológicos e fitoquímicos, com os testes de bioatividade e toxicologia, buscando colocar em prática a proposta da "multidisciplinaridade", uma das principais demandas do

setor; tanto as plantas medicinais como os conhecimentos associados ao seu uso seriam coletados em uma comunidade ribeirinha localizada no alto Amazonas, tendo como um dos seus objetivos secundários a geração de renda; o projeto de pesquisa estava associado à constituição de um laboratório especializado na identificação de espécies amazônicas com potencial terapêutico e um curso de mestrado na mesma área; um dos seus objetivos secundários consistia na formação de recursos humanos em uma área considerada estratégica para a região norte; apesar de não constar entre os objetivos imediatos da pesquisa, o projeto visava reunir todas as informações e dados científicos necessários para o estabelecimento de uma parceria com a indústria farmacêutica, tendo como objetivo a produção e comercialização de fitoterápicos.

A escolha das plantas coletadas na comunidade foi feita a partir da literatura científica e de informações etnofarmacológicas fornecidas pelos ribeirinhos, dando ênfase àquelas com atividade antiinflamatória, antioxidante, hipoglicemiante, vasodilatadora e hipotensora. Entre os exemplos de espécies coletadas na pesquisa, encontramos plantas cujos usos medicinais já foram amplamente comentados na literatura da área, como a andiroba, o açaí, a copaíba, o jucá, o malvarisco e a "sara tudo". O material vegetal coletado na comunidade passou, inicialmente, por um processo de identificação botânica realizado no herbário do INPA. A segunda etapa envolveu a produção de extratos e a realização de testes de análise fitoquímica da planta, bioatividade[34] e toxicologia, em laboratórios do Curso de Farmácia da UFAM, onde também foram conduzidos os testes *in vivo* realizados com ratos da raça Wistar. Também foram realizados testes de qualidade físico-química e microbiológica dos extratos, tendo como referência os padrões de qualidade de fitoterápicos exigidos pela ANVISA.

A pesquisa envolve uma rede de 16 laboratórios do Curso de Farmácia da UFAM e conta com o apoio dos Programas de Pós-Graduação em Biotecnologia, em Química e em Patologia Tropical desta instituição. A equipe do projeto é formada por dez pesquisadores-professores, a maior parte deles oriunda das ciências farmacêuticas, incluindo fitoquímicos, bioquímicos, químicos e botânicos. Além dos professores, a pesquisa conta com a participação direta de pesquisadores-estudantes de graduação e pós-graduação, envolvendo, ao todo, mais de 30 pessoas, que atuam em diferentes etapas do projeto. A iniciativa também contou com o apoio de colaboradores diretos do INPA e da UFMG e, indiretamente, dos principais parceiros institucionais do Programa de Pós-Graduação em

[34] A identificação de substâncias com atividade biológica é efetivada a partir da realização de uma série de ensaios de bioatividade realizados no laboratório, a partir do uso de métodos como a cromatografia e a espectrofotometria (que serão descritos no próximo capítulo). Esses métodos visam à extração, identificação, análise e, eventualmente, isolamento dessas substâncias, tendo como objetivo o seu uso na concepção de produtos naturais, como medicamentos, agentes agrotóxicos, produtos de estética e higiene pessoal.

Ciências Farmacêuticas, criado na mesma época, incluindo pesquisadores de programas de pós-graduação da USP e da UFRGS[35].

A pesquisa recebeu recursos de um edital do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), denominado "CT-Amazônia"[36]. O projeto foi inserido na categoria de "grupo de pesquisa emergente", voltado para coordenadores com doutorado recente (até 3 anos), como era o caso de Emerson na época, recebendo recursos na ordem de quinhentos mil reais. O cronograma inicial previa a finalização das atividades e apresentação dos resultados finais até outubro de 2009. Esse prazo, no entanto, teve que ser ampliado devido à demora dos trâmites necessários para que as atividades de acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais associados fossem autorizadas pelo CGEN, o que só veio ocorrer dois anos depois, em meados de 2008. Quando cheguei à UFAM, em março de 2009, algumas plantas já haviam sido coletadas e as atividades do projeto estavam em pleno andamento.

2.1. Por uma ciência amazônida

> "Eu estava conversando com um pesquisador de fora, aí eu perguntei pra ele: 'Professor, porque não trabalhar com fitoterápico? Já que o senhor trabalha tanto com plantas medicinais'. Ai ele me disse: 'É, fitoterápico até que é importante. Você paga meia dúzia de caboclos para coletar a planta e tá ótimo. Só que não é isso que nós estamos procurando não, por que isso é muito complicado'. Só que ele não imagina que eu sou uma cabocla, entendeu? Ele não imagina que eu sou uma pessoa daqui e que eu quero ver as coisas se desenvolver na minha região. Pra mim é importante que na minha comunidade – onde antes as pessoas viviam do corte da madeira – eles possam agora viver da nossa biodiversidade e não do tráfico de drogas! Pra mim, que sou daqui, é importante desenvolver a nossa economia! E é por isso que eu decidi trabalhar nessa área, para proporcionar um ambiente econômico diferente para os nossos ribeirinhos, para as nossas comunidades. Afinal de contas, essa é a minha gente!" (Entrevista com pesquisadora de pós-graduação do curso de biotecnologia da UFAM, abril de 2009).

Emerson nasceu em Cruzeiro do Sul (Acre), em meados da década de 1970, em um pequeno sítio. Viveu parte da sua infância em um ambiente rural e lembra a época em que costumava sair para pescar e caçar na companhia do pai, percorrendo os rios e as trilhas da floresta. Seu avô era cearense e foi para a Amazônia no início do século XX, como "soldado da borracha", em busca de uma vida melhor e atraído pelas promessas de

[35] Esse apoio se deu a partir de atividades de formação de recursos humanos e apoio tecnológico realizadas no âmbito do projeto "PROCAD/CAPES NF 2008" – *Bioatividade e Desenvolvimento de Produtos Tecnológicos oriundos da Biodiversidade Amazônica* - firmado entre o recém instituído Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da UFAM e os Programas de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da UFRGS e da USP, instituições de grande prestígio nessa área científica.

[36] O Edital "Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento da Amazônia" (CT-Amazônia) tem como objetivo principal apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico da Amazônia. Este edital conta com recursos provenientes de empresas de informática estabelecidas na Zona Franca de Manaus, que, em troca de isenção de impostos, se comprometem em investir em pesquisas realizadas por instituições sediadas nessa região.

enriquecimento. Seu pai foi presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais e conviveu com Chico Mendes, Wilson Pinheiro e outros sindicalistas da época, mas devido às constantes ameaças de morte, resolveu abandonar a política e foi cuidar das terras deixadas pelo pai. Mais tarde, ele tornou-se funcionário público da Secretária de Agricultura do Estado e sua esposa - que havia feito magistério quando jovem - passou a dar aula no ensino primário.

Ao finalizar o ensino médio, no início da década de 1990, Emerson resolveu fazer farmácia, pois havia uma demanda muito grande por esse tipo de profissional em sua cidade e, na época, ele pensava em retornar para região após completar o ensino superior. Quando surgiu a oportunidade de dividir um apartamento com um amigo que já estava em Manaus, ele se mudou para o Amazonas. Mais tarde, ele conseguiu uma vaga em uma casa de estudante, onde ficou até finalizar o curso. Ainda nos primeiros anos de graduação, entrou no Programa de Educação Tutorial (PET), onde participou de atividades de pesquisa e extensão. Foi através desse programa que Emerson passou a conhecer melhor o trabalho de pesquisa em ciências farmacêuticas, explorando áreas como bioquímica, análises clínicas e toxicologia. Ele ainda lembra a primeira vez que foi para a bancada do laboratório conduzir um pequeno ensaio e de como, naquele momento, percebeu que "nasceu para ser pesquisador", devido à sua habilidade em lidar com os instrumentos do laboratório.

Incentivado por seus professores, Emerson recebeu a indicação para continuar os estudos de pós-graduação na prestigiada Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP. Sua tese de doutorado, na área de bioquímica de lipídeos, resultou na publicação de nove artigos em revistas nacionais e internacionais, o que lhe rendeu certo prestígio entre os profissionais da área. Quando retornou para dar aula na Faculdade de Farmácia da UFAM, em 2004, resolveu desviar um pouco a sua trajetória de pesquisa em direção ao estudo de produtos naturais, pois acreditava no potencial de expansão da área na região norte. Participou de um projeto pioneiro na área de plantas medicinais amazônicas e fitoterápicos, coordenado por um professor do INPA. Apesar do projeto não ter ido adiante devido ao que ele classificou como "entraves burocráticos" impostos pelo CGEN, Emerson percebeu que essa área de pesquisa merecia maior investimento da sua parte e dedicou os próximos anos de sua vida para montar um laboratório especializado no estudo de plantas medicinais amazônicas. O envolvimento da comunidade N. S. de Nazaré na pesquisa sobre fitoterápicos foi motivado pela vontade política de Emerson em gerar renda para "caboclos amazonenses" que vivem em comunidades muito semelhantes ao sítio onde ele passou sua infância.

A história de vida de Emerson se assemelha a tantas outras histórias de vida de pesquisadores que atuam em universidades da região norte do país. Os outros professores

que integravam a equipe também tinham trajetórias semelhantes. A coordenadora do laboratório de bioquímica e diretora da Faculdade era cearense e veio ainda jovem para Manaus, no início da década de 1970, também para continuar os estudos, pois a família era do interior. Após graduar-se em ciências farmacêuticas na UFAM, em 1982, trabalhou durante alguns anos no setor industrial, tendo sido admitida como professora no curso de farmácia no início da década de 1990. Mais recentemente, em 2005, finalizou o doutorado na UFMG, onde conseguiu bons resultados e algumas publicações em revistas internacionais com estudos fitoquímicos sobre uma planta amazônica. A professora de tecnologia farmacêutica era de Manaus e foi a primeira pessoa da família a ingressar no ensino superior, tendo finalizado o doutorado, em 2004, na UFRGS. A coordenadora do laboratório de farmacobotânica passou a infância entre o Rio de Janeiro e Manaus, acompanhando as viagens de trabalho do pai. Ela cursou farmácia no início da década de 1990, em Niterói; e ingressou como professora da UFAM no mesmo período, tendo finalizado o doutorado, em 2003, na área de química de produtos naturais. Todos eles fazem questão de salientar a importância de se dedicar ao desenvolvimento científico da região norte, apontando às condições de desigualdade às quais os pesquisadores da Amazônia estão submetidos, o que exige o desempenho de verdadeiras epopéias para conseguir fazer uma "ciência amazônida".

Esse sentimento era mais explícito ainda entre os pesquisadores de iniciação científica e pós-graduação, que se autodenominavam "cientistas caboclos" comprometidos com o que entendiam ser o interesse político do povo amazonense. Esse regionalismo científico era, inclusive, comumente citado como uma justificativa para a opção de desenvolver pesquisa com produtos naturais. O engajamento nesse tipo de pesquisa, principalmente quando acompanhado por um método etnofarmacológico, assumia o sentido de uma valorização das coisas da terra, das coisas locais. Nesse contexto, era comum a referência à *validação científica* dos conhecimentos tradicionais como a valorização do que era entendido como um *patrimônio regional*.

Essa identificação dos pesquisadores com o povo amazonense também tinha efeitos colaterais: os conhecimentos tradicionais, transformados em "conhecimentos populares", eram percebidos como um bem comum, devido a sua intensa circulação por amplos setores da sociedade regional. Era esse bem que eles buscavam proteger ao torná-lo objeto de interesse científico antes que os biopiratas roubassem essa imensa riqueza local. A causa política dos pesquisadores da UFAM consistia em exercer uma ciência voltada para a apropriação de um patrimônio que lhes pertencia enquanto membros da sociedade amazonense, tendo como justificativa os seus benefícios potenciais para a saúde humana e a geração de renda para as comunidades tradicionais amazonenses. O discurso

regionalista permitia *traduzir* a validação científica como um valor moral, atualizado na dedicação desses pesquisadores à difícil tarefa de fazer uma ciência verdadeiramente "amazônica", realizada por pessoas da terra ou por pesquisadores que, apesar de serem de fora, dedicaram a vida para o desenvolvimento científico regional. Era desta forma que os pesquisadores do projeto justificavam o engajamento em uma área de pesquisa um tanto desvalorizada (plantas medicinais e fitoterápicos) no meio farmacêutico, onde a ênfase está colocada na produção de medicamentos sintéticos. A opção por trabalhar em parceria com ribeirinhos, buscando envolvê-los no projeto da farmacognosia, era entendida pelos pesquisadores como um envolvimento político (através da ciência) nas questões "sociais" da região.

2.2. *Traduções e Agenciamentos Científicos: o processo de construção de um laboratório de plantas medicinais amazônicas*

> "A primeira atitude foi ir atrás de editais que estavam abertos e que eu poderia me inserir. Então, na época, havia dois editais abertos, então eu já mandei projetos naquelas linhas. Até não eram linhas muito próximas do meu trabalho, mas aí eu fui mandando... E aí, de quatro editais que eu concorri, tive dois projetos aceitos. Esses dois projetos foram R$ 70 mil e esse foi o dinheiro que eu tive para começar. Eu já comprei alguns equipamentos, como a centrífuga. (...) Depois de quatro anos, a gente conseguiu aprovar esse projeto maior (CT-Amazônia), com recursos na ordem de R$ 500 mil, que aí já deu para comprar mais equipamentos para o laboratório. E foi a partir desse projeto que surgiu a possibilidade da gente gerar o curso de pós-graduação" (Entrevista com Emerson, Coordenador do Projeto sobre Fitoterápicos).

Um ano após finalizar o doutorado no Programa de Pós-Graduação em Farmácia da Universidade de São Paulo (USP), em 2004, Emerson foi admitido como professor na Faculdade de Ciências Farmacêuticas da UFAM, onde cursou a graduação, passando a ter como colegas antigos professores. Apesar da felicidade por conseguir retornar a sua antiga "casa", ele sabia que a universidade amazônida não contava com os recursos humanos e tecnológicos encontrados em São Paulo, pois as iniciativas de pesquisa na instituição ainda eram incipientes[37]. Para piorar ainda mais, os recursos repassados pelo governo federal eram suficientes apenas para manter a universidade em funcionamento, não havendo financiamento para a estruturação dos laboratórios. Na área das ciências farmacêuticas, até

[37] É importante observar a dedicação dos professores mais antigos do Curso, que, mesmo diante de um contexto de baixíssimo investimento na Universidade Pública, superaram essas limitações e realizaram, por iniciativa pessoal, pesquisas com plantas medicinais e produtos naturais. Um bom exemplo dessas iniciativas é o Grupo de Pesquisa sobre Produtos Naturais estabelecido em 1986, a partir de uma parceria com o INPA e a UNIFESP. A questão explicitada aqui é que essas iniciativas recebiam pouco ou quase nenhum apoio governamental, sendo resultado da dedicação de alguns pesquisadores. Por outro lado, a desigualdade científica regional é histórica e gerou efeitos estruturais de difícil superação, quadro que tem apresentado uma mudança sensível na última década, principalmente, com a fundação da FAPEAM e com a criação de programas científicos específicos para a região norte do país.

mesmo as enzimas usadas nos testes de bioatividade são caras, sem falar no alto valor dos aparelhos, principalmente os mais modernos. Máquinas consideradas fundamentais para o desenvolvimento de qualquer pesquisa no campo de produtos naturais, como é o caso da HPLC, podem custar cerca de R$ 250 mil[38]. Montar um laboratório competitivo nessa área de pesquisa não é uma tarefa fácil e exige grandes investimentos iniciais, além da garantia de um capital mínimo constante para a compra do material de pesquisa. Além dessa estrutura tecnológica, o pesquisador precisa constituir uma equipe, sem a qual será impossível percorrer todas as etapas que vão da coleta e análise das plantas até a escrita dos relatórios e artigos.

Na mesma época, foram contratadas mais duas professoras na mesma situação que Emerson, antigas alunas do curso que haviam finalizado o doutorado recentemente. Não demorou muito para que os três novos professores – atraídos pelos financiamentos governamentais na área de bioprospecção - se associassem com alguns colegas mais antigos da Faculdade para realizar o que entendiam como um processo inevitável de transição em direção à pesquisa aplicada ao desenvolvimento tecnológico de produtos naturais. A questão é que, até então, o eixo principal do curso de farmácia da UFAM estava voltado para as atividades de ensino, havendo poucas iniciativas no campo da pesquisa e nenhuma no campo de desenvolvimento tecnológico. Desta forma, havia muita coisa a fazer: comprar equipamentos mais modernos para os laboratórios, adquirir o material de pesquisa usado nos experimentos (enzimas e etc.), conseguir bolsas de desenvolvimento tecnológico, atrair recém-doutores e instituir um programa de pós-graduação voltado para aquilo que eles entendiam ser o grande potencial regional: a pesquisa com produtos naturais. Caso os três novos professores quisessem fazer pesquisa de ponta, antes teriam que levar adiante a difícil tarefa de transformar os laboratórios da UFAM em uma máquina produtiva, com tecnologia suficiente para garantir que seus experimentos fossem publicados em revistas da área.

O contexto em que esses pesquisadores estavam inseridos parecia indicar que o seu futuro seria semelhante ao triste fim que teve João da Cruz, um pesquisador brasileiro da área de informática cuja história foi relatada por Latour como um exemplo de uma rede sociotécnica *fraca* (Latour 1987: 248-50). Conforme relata esse autor, diferente dos casos bem sucedidos geralmente retratados nos trabalhos de antropologia da ciência, João não conseguiu envolver os militares no desenvolvimento de *chips* para computadores, o que ele acreditava ser o grande futuro da indústria nacional, pois seus *chips* não conseguiram atrair o interesse do governo, da indústria, dos consumidores e dos jornalistas: “transformou-se

[38] A HPLC – sigla em inglês, *High Performance/Pressure Liquid Chromatography* – é um aparelho que executa o método da cromatografia de alta pressão usado na identificação e isolamento de compostos bioquímicos encontrados em plantas medicinais. Esse método será descrito em pormenores no próximo capítulo.

numa peça obsoleta, num protótipo sem significado" que ninguém usaria mais (Ibidem: 250). Mas essa tragédia científica está bastante distante do que veio a ocorrer nos anos seguintes à admissão dos jovens professores na UFAM. O fato é que, quando cheguei à Manaus, em 2009, Emerson e as demais professoras já contavam com laboratórios relativamente bem equipados e em pleno funcionamento. Mais do que isso, a Faculdade como um todo parecia um campo de obras, com aparelhos encaixotados e com salas em processo de reforma. Ao que parece, o trabalho de *agenciamento científico* realizado pelos jovens pesquisadores estava dando certo e já apresentava resultados visíveis.

A pesquisa sobre fitoterápicos financiada pelo "CT-Amazônia" representou um importante ponto de partida para a execução desse projeto político de *transição* colocado em prática pelos três jovens professores e isso por várias razões. A proposta dessa iniciativa propunha a integração de estudos que até então eram conduzidos isoladamente – nas áreas de botânica, fitoquímica e bioquímica – permitindo a efetivação de um antigo sonho dos pesquisadores da área de plantas medicinais e fitoterápicos da UFAM. Os recursos disponibilizados pelo edital permitiram a estruturação do laboratório de bioquímica, com a aquisição de máquinas que até então só existiam no Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA)[39], como a HPLC, considerada a "menina dos olhos" do professor Emerson. A estruturação inicial desse laboratório permitiu aos demais professores elaborar projetos complementares, possibilitando a modernização dos demais laboratórios da instituição, dando início a um *ciclo aspiral de acumulação de conhecimento científico* (Latour 1987: 356-7). Os extratos preparados a partir das plantas e conhecimentos coletados na comunidade Nossa Senhora de Nazaré foram usados na concepção de projetos voltados para testes ou etapas mais específicas nas áreas de toxicologia e farmacologia. A estrutura técnico-científica estabelecida pelos professores do curso permitiu a instituição de um programa de pós-graduação (mestrado). O estabelecimento desse curso de mestrado, por sua vez, possibilitou a formação de uma parceria PROCAD com programas prestigiados como a USP e a UFRGS, ações que intensificaram o processo de formação de recursos humanos locais. Essa parceria tem envolvido, na prática, o envio de pesquisadores para conduzir testes nos laboratórios do sul e do sudeste e a realização de palestras e cursos ministrados por professores com alto prestígio científico na área de farmacologia.

Com exceção de exemplos como o de João da Cruz, a maior parte dos estudos etnográficos da ciência foi realizada com a chamada "Grande Ciência", em laboratórios de países desenvolvidos e com pesquisadores consagrados. Esse, certamente, não é o caso

[39] O CBA é um centro avançado de biotecnologia fundado, em 2002, em Manaus, no âmbito do Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para o Uso Sustentável da Biodiversidade (PROBEM). Trata-se de uma estrutura constituída por dezenas de laboratórios equipados com os equipamentos mais avançados na área de bioprospecção de produtos naturais.

aqui relatado. Os pesquisadores da UFAM envolvidos na pesquisa sobre fitoterápicos podem ser categorizados como “emergentes” em suas áreas de pesquisa. São cientistas que ainda estão buscando conquistar certo prestígio na sua área, tentando constituir uma estrutura mínima para levar adiante seus projetos e experimentos e contando com recursos humanos e tecnológicos limitados. Somam-se a isso às históricas desigualdades que colocam a região norte em situação de desvantagem em relação à ciência praticada no sul, sudeste e nordeste do Brasil. Além disso, estamos falando de um país ainda em processo de desenvolvimento e sem história de investimento em pesquisa. Como, então, em menos de cinco anos, os professores da UFAM não só conseguiram estruturar minimamente seus laboratórios, como se inseriram em redes nacionais formada por instituições e laboratórios de ponta?

Callon e Law (1982) argumentam que os cientistas estão sempre buscando mapear os interesses dos atores com os quais estão diretamente associados, buscando construir uma convergência que favoreça os seus próprios projetos. Em um artigo bastante conhecido na antropologia da ciência – *Give me a Laboratory and I Will give you the world* – Latour (1999) argumenta que o sucesso científico de Pasteur e de seus métodos e teorias sobre a vida dos micróbios têm origem na sua capacidade de *capturar* o interesse de outros atores da sociedade francesa, transformando o seu laboratório em um ponto de passagem obrigatório. Callon (1999) retomou essa discussão a partir de três conceitos importantes para a sociologia da tradução/translação: “problematization”, conjunto de ações pelas quais os cientistas traduzem os interesses e definem a identidade dos atores com os quais estão associados de forma a transformar a si mesmos em um ponto de passagem obrigatório; “interessement”, ações e dispositivos pelos quais um ator busca estabilizar a rede conforme inicialmente definido na problematização; e “enrollment”, quando os dois movimentos anteriores são bem sucedidos.

Todos esses autores apontam para a importância da tradução de interesses no processo de envolvimento de atores externos no projeto científico. Essa tradução é entendida aqui enquanto *agenciamento científico*, ou seja, o conjunto de ações pelas quais os cientistas conseguem canalizar o interesse de outros atores em direção aos seus próprios objetivos. Essa idéia converge com a noção latouriana de tradução enquanto translação lingüística e geométrica, onde “transladar interesses significa, ao mesmo tempo, oferecer novas interpretações desses interesses e canalizar as pessoas para direções diferentes” (Latour 1987: 194). É importante notar, no entanto, que tradução na teoria ator-rede assume também o caráter de deslocamento e transformação, conforme esclarece Law (2002: 99), “to translate is to connect, to displace, to move, to shift from one place, one modality, one form, to another while retaining something. Only something. Not everything.

While therefore losing something. Betraying whatever is not carried over". Tradução, portanto, é translação no sentido de deslocamento, desvio induzido por uma interpretação que faz convergir o que aparentemente é diferente em essência, mas cuja transposição existe sempre enquanto um potencial a ser explorado.

Latour (1987: 252-55) descreve a agenda de um chefe de laboratório para apontar a importância da atividade exercida fora dos centros de pesquisa, quando o cientista precisa traduzir projetos e interesses para o mundo não-científico com o intuito de atrair recursos que são fundamentais para levá-los a diante. Quando esse exercício não é bem sucedido, a rede na qual o pesquisador está inserido enfraquece de tal maneira que ele não consegue dar andamento a seus projetos, como João da Cruz. Durante o período que freqüentei os laboratórios da UFAM, notei que os professores se desdobravam entre a orientação das atividades dos pesquisadores nos laboratórios e outras atividades consideradas fundamentais para manter a máquina científica em pleno funcionamento: reuniões com políticos e representantes das agências de fomento científico; leitura dos editais; congressos científicos; escritura de projetos e propostas. Em todas essas atividades, eles estavam constantemente fazendo traduções tanto dos seus próprios "interesses" como dos atores com os quais estavam associados: adotando e promovendo pequenos desvios de trajetória de forma a tornar seus laboratórios pontos de passagem obrigatórios.

O interesse atual do governo em linhas de pesquisa na área de bioprospecção e biodiversidade, expresso nas políticas e editais de fomento científico, foi *agenciado* pelos nossos jovens professores, que traduziram seus próprios interesses e objetivos de forma a adotar um pequeno desvio de trajetória, permitindo a construção de uma convergência que lhes possibilitasse a estruturação de seus laboratórios. Nesse contexto, projetos e objetivos foram parcialmente reformulados tendo em vista as linhas de financiamento existentes. Conforme explicou uma pesquisadora do INPA, mesmo sabendo que o que ela e seus alunos faziam no laboratório não era exatamente "bioprospecção", o enquadramento da pesquisa nessa categoria possibilitou à sua equipe o acesso a recursos governamentais que permitiram a compra de aparelhos usados em projetos na área de fitoquímica e bioquímica, rendendo-lhe certo número de publicações em revistas da área. Os professores da UFAM também fizeram o mesmo para se enquadrar nas grandes linhas de financiamento das agências de fomento, o que lhes possibilitou estruturar minimamente seus laboratórios, permitindo que pudessem fazer um uso paralelo não somente da estrutura montada a partir desses "projetos pilotos", como do próprio material de pesquisa adquirido com os recursos do governo (enzimas e etc.).

Outro bom exemplo de *agenciamento científico* foi o trabalho desenvolvido pela coordenadora do curso de farmácia e uma das jovens professoras-pesquisadoras, que

conseguiram convencer um deputado estadual que a defesa da ciência amazônida era uma bandeira política que poderia lhe angariar votos nas próximas eleições. Com isso, o deputado tornou-se um aliado no mundo da política, elaborando uma emenda que previa a compra de equipamentos para os laboratórios de tecnologia farmacêutica da UFAM. O tal deputado, que até então não tinha uma área de atuação política, tornou-se conhecido publicamente como o "defensor da ciência amazônida", uma espécie de "patrono" do desenvolvimento científico regional. Essa associação entre os mundos da política e da ciência só foi possível devido à dedicação da coordenadora do curso, que estava decidida a promover uma modernização das suas instalações científicas.

A elaboração do projeto sobre fitoterápicos é mais um exemplo de tradução/translação de interesses, constituindo-se em um ponto de partida importante para um processo mais amplo de transformação dos laboratórios do curso de farmácia em um ponto de passagem obrigatório para os pesquisadores do sul, sudeste e nordeste interessados em pesquisar as plantas medicinais amazônicas. Os recursos provenientes do edital "CT-Amazônia" permitiram a compra de equipamentos necessários para conduzir os testes de atividade biológica, toxicologia e qualidade dos extratos, permitindo que, em menos de cinco anos, o laboratório de Emerson pudesse oferecer aos parceiros não somente as plantas, mas também toda a pesquisa básica necessária para convencer outro ator importante no projeto de fabricação de fitoterápicos: a indústria farmacêutica nacional. Mas, para essa parceria sair do papel, os pesquisadores precisam demonstrar cientificamente a eficácia de um produto possível de ser comercializado: é por isso que as linhas de investigação do laboratório têm como alvo as grandes doenças do nosso tempo, como diabetes e hipertensão.

Ao mesmo tempo, esse projeto possibilitou o estabelecimento do programa de pós-graduação, que, por sua vez, permitiu uma associação com instituições de pesquisa do sul e sudeste, inserindo os pesquisadores da UFAM em redes nacionais de grande força e extensão. Essa associação foi possível porque, por um lado, os pesquisadores da UFAM têm interesse em enviar alunos para complementar sua formação e conduzir parte dos experimentos na bancada dos laboratórios mais modernos do sul e sudeste, por outro lado, seus colegas da UFRGS e da USP têm interesse em trabalhar com plantas medicinais amazônicas, conhecidas na área pelo seu grande potencial terapêutico. Tudo indica que estamos diante de um caso bem sucedido de "enrollment", no sentido dado a esse termo por Callon (1999).

3. Redes Sociotécnicas na Amazônia: farmacognosia, bioprospecção e fitoterápicos

A pesquisa sobre plantas medicinais e fitoterápicos - coordenada por professores-pesquisadores da FCF/UFAM - foi concebida e colocada em prática a partir de uma rede sociotécnica heterogênea composta por laboratórios, agências de fomento, empresas e comunidades ribeirinhas do Amazonas. Essa rede tem extensão nacional e é composta por redes localizadas, interligadas com essa rede mais ampla através dos seus *porta-vozes*[40]: os chefes de laboratório, técnicos administrativos, diretores e líderes comunitários; mas também artigos, protocolos e relatórios. Esses atores-redes *representam*, nessa rede mais ampla, coletivos ou redes localizadas (empresas, laboratórios, e etc.) compostas por um conjunto heterogêneo de actantes: pesquisadores, máquinas, dispositivos de inscrição, reagentes, enzimas e etc. Essa rede sociotécnica *não possui uma unidade fixa ou identidade contínua*, mas precisa ser atualizada constantemente por relações de associação entre os seus diferentes elementos, sendo que é a qualidade dessas associações que determina a sua forma topológica e sua configuração histórica. No caso em questão, a maior parte dessas associações se dá em torno de objetos que circulam na rede: plantas, substâncias sintéticas, extratos, protocolos, dados, artigos e relatórios de pesquisa. Quando as relações deixam de ocorrer e os objetos param de circular a rede ou parte dela deixa de existir ou se enfraquece. A sua configuração, portanto, não só precisa ser atualizada historicamente pelos atores como também não é algo fixo, mas dinâmico, múltiplo e em constante transformação. Da mesma forma, os objetos que circulam por essa rede também não possuem uma forma fixa, mas fluída; sendo que uma das características da rede etnofarmacológica consiste na correlação entre *circulação* e *transformação* de objetos. Conforme veremos no segundo capítulo, o processo de transformações que vai da planta ao fitoterápico envolve uma multiplicidade de objetos e estratégias de coordenação.

Estou usando a noção de rede sociotécnica conforme definida na introdução da tese. É importante notar que essa noção não pressupõe uma forma topológica fixa, mas apenas um conjunto heterogêneo e variável de elementos humanos e não-humanos associados entre si: a rede, portanto, existe enquanto processo imanente e rizomático que precisa ser atualizado a partir de associações específicas que lhe dão forma, sendo sempre variável e dinâmica. Nos anos que se seguiram a aprovação da pesquisa junto às

[40] Estou me referindo à noção de *porta-voz* conforme definida por Latour (1987: 119): "O *porta-voz* é alguém que fala no lugar de quem não fala. Por exemplo, um representante sindical é um porta-voz. (...) O representante – digamos que se chame Bill – não fala em *seu próprio* nome e, diante do gerente, não fala 'como Bill', mas como a 'voz dos trabalhadores'". Nas páginas seguintes, o autor afirma que a noção não se reduz aos atores humanos, podendo ser utilizada, por exemplo, para definir a função exercida por um *diagrama* que *representa* a agência terapêutica de determinada substância química.

instituições de fomento e regulamentação ética, de 2005 a 2008, as plantas e conhecimentos coletados na comunidade começaram a circular a partir de múltiplas associações (estabelecida entre os atores) entre os diversos elos da rede em questão. Essa configuração inicial passou por transformações nos últimos cinco anos e, provavelmente, já sofreu alterações desde o término do meu trabalho de campo no Amazonas. Com isso, o esquema descrito abaixo é um retrato limitado da rede quando realizei minha pesquisa etnográfica, entre março e janeiro de 2009:

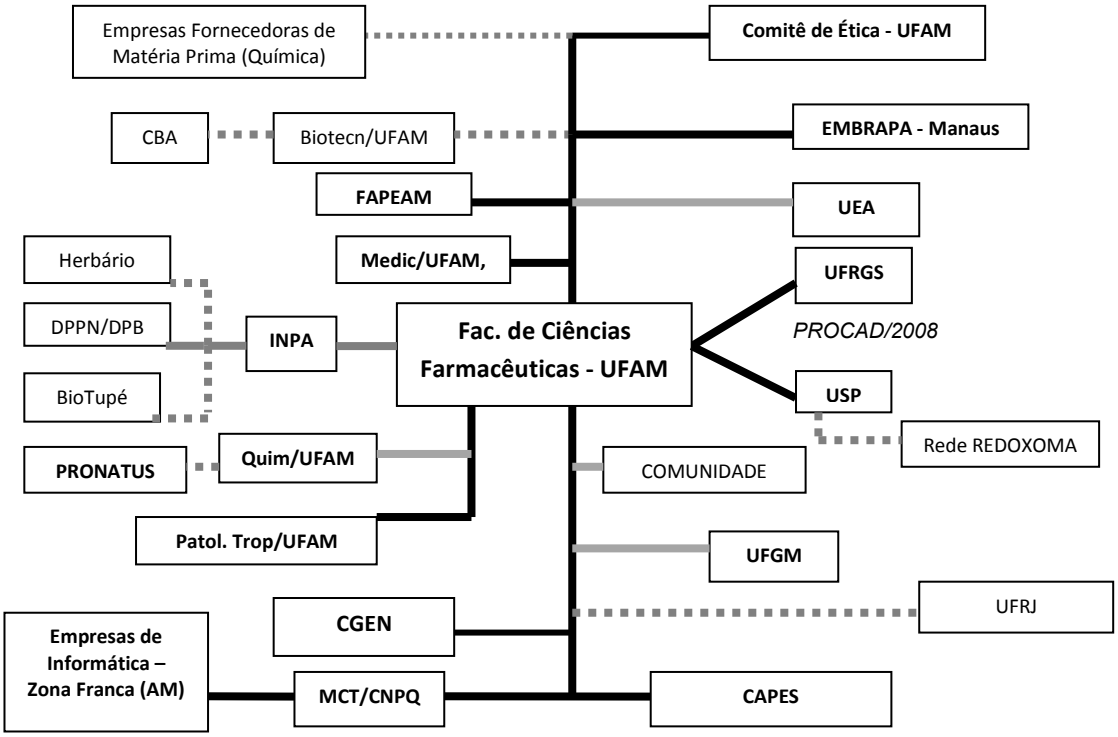


Figura 1.1 – Organograma descritivo da rede formada em torno da pesquisa sobre plantas medicinais e fitoterápicos da UFAM

Conforme podemos ver no organograma – uma tentativa de reproduzir visualmente os elementos molares que compõem a rede sociotécnica do projeto – as linhas que ligam as instituições de pesquisa e fomento estão desenhadas da seguinte forma: preto, usado para descrever associações que envolvem uma circulação mais intensa de recursos humanos e tecnológicos; cinza, que corresponderia a uma intensidade de circulação intermediária; e cinza pontilhado, quando as associações envolvem apenas a contratação/prestação de pequenos serviços tecnológicos ou trocas informais de caráter ocasional. É importante notar, no entanto, que essa configuração é dinâmica e pode mudar a qualquer momento. A relação com os laboratórios de química da UFRJ, por exemplo - apresentada aqui como de intensidade baixa - poderá se transformar em uma associação de intensidade alta se uma

das pesquisadoras do projeto levar adiante o plano de dar continuação aos seus estudos na faculdade de química desta instituição, o que abriria um canal mais intenso de circulação de extratos, plantas e protocolos. A associação com a empresa “Pronatus”, que é coordenada por um professor-pesquisador da Faculdade de Química da UFAM, poderá se tornar muito mais intensa se a pesquisa gerar dados que possibilitem a produção de algum produto fitocosmético ou fitoterápico. Por outro lado, nexos mais sólidos da rede podem se enfraquecer com o tempo ou até mesmo se tornarem inoperantes. Esse pode vir a ser o caso da relação com a comunidade N. S. de Nazaré, caso o coordenador do projeto resolva passar a coletar as plantas na EMBRAPA ou no INPA. Enfim, é importante notar que as redes sociotécnicas estão em constante processo de transformação, contando com setores mais ou menos estáveis, podendo se expandir, diminuir ou até mesmo se extinguir.

Apesar de fazer referência no organograma ao nome das instituições de pesquisa (UFRGS, USP e etc.), é importante notar que a associação se dá entre setores específicos dessas instituições, como laboratórios, departamentos, faculdades, programas de pós-graduação e, em alguns casos, entre pesquisadores individuais. Cada uma dessas instituições é um elo de interconexão com uma rede localizada, que, da mesma forma que a rede mais ampla, passa por um constante processo de reconfiguração. Essas redes sociotécnicas locais são compostas por entidades humanas e não-humanas que atuam diretamente na pesquisa ou através de seus porta-vozes: ela inclui desde a equipe de pesquisadores até os coletivos que falam em nome dos direitos dos animais de laboratório, incluindo também as empresas fornecedoras de matéria bioquímica e outros prestadores de serviço ocasionais. As associações também podem ser de diferentes intensidades e formatos, indo dos mais formais (um projeto institucional) até trocas dispersas e ocasionais entre pesquisadores amigos.

A distância geográfica entre as instituições não é um fator determinante da intensidade de associações estabelecidas entre elas, havendo casos em que instituições mais distantes trocam mais coisas do que outras que estão mais próximas. Esse parece ser o exemplo da relação entre a Faculdade de Ciências Farmacêuticas da UFAM e o Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA), que é mais fraca do que a relação dessa faculdade com os parceiros PROCAD, as faculdades de ciências farmacêuticas da USP e da UFRGS. Apesar da grande distância geográfica entre Manaus, São Paulo e Porto Alegre, a intensidade de associações entre seus pesquisadores é muito maior. Já a relação com os pesquisadores do CBA, por motivos de ordem administrativa, se reduzia à contratação de pequenos serviços bioquímicos e farmacológicos, não constituindo nenhum elo de repartição de benefícios, por exemplo.

O organograma descrito abaixo foi construído tendo a Faculdade de Ciências Farmacêuticas ao centro, pois é no interior de seus 16 laboratórios que boa parte das atividades do projeto estava sendo desenvolvida:

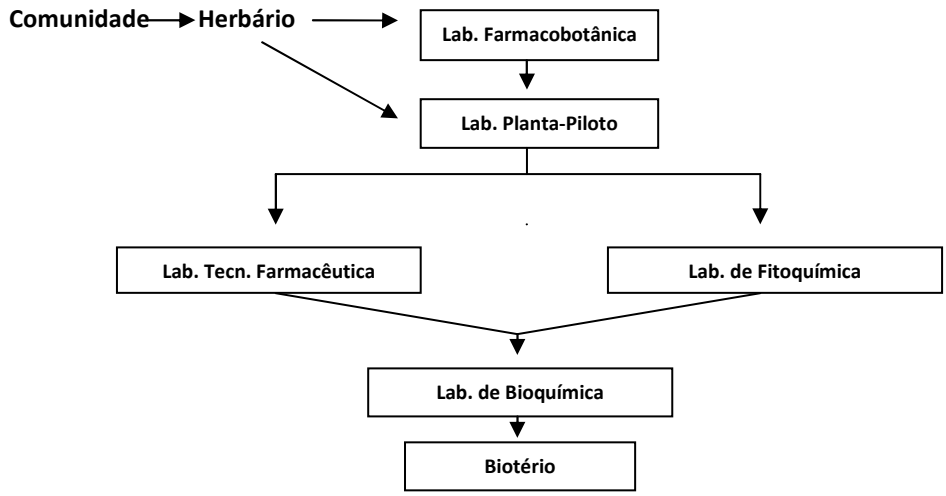


Figura 1.2 – Organograma descritivo da rede de laboratórios da UFAM envolvidos diretamente na pesquisa sobre fitoterápicos

Conforme podemos ver acima, as plantas coletadas na comunidade N. S. de Nazaré, após passarem por um processo de identificação botânica nos herbários do INPA ou da própria UFAM, são enviadas para o laboratório de farmacobotânica, onde podem ou não ser usadas para análises de anatomia e fisiologia vegetal. As plantas coletadas podem pular essa etapa e ir direto para o Laboratório Planta-Piloto, onde são processadas e transformadas em extratos secos, que, por sua vez, são enviados para os laboratórios de tecnologia farmacêutica e fitoquímica, onde passam por uma série de atividades de fracionamento, dando origem a diversos extratos aquosos. Por último, esses extratos são enviados para o laboratório de bioquímica, onde passam por uma bateria de testes de bioatividade. As amostras que apresentam os melhores resultados são enviadas para o biotério, onde são testadas em animais de laboratório. Em todas as etapas desse ciclo de transformação – que será descrito em pormenores no próximo capítulo – são gerados dados, relatórios e artigos científicos. Neste caso específico, era muito comum que os coordenadores dos laboratórios do Curso de Ciências Farmacêuticas (UFAM) e, em menor medida, do INPA, escrevessem artigos em parceria com seus colegas e orientandos. A efetivação desse ciclo de produção científica depende do trabalho de ordenação realizado pelos próprios pesquisadores, tendo como referência um modelo hierárquico inspirado na meritocracia acadêmica:

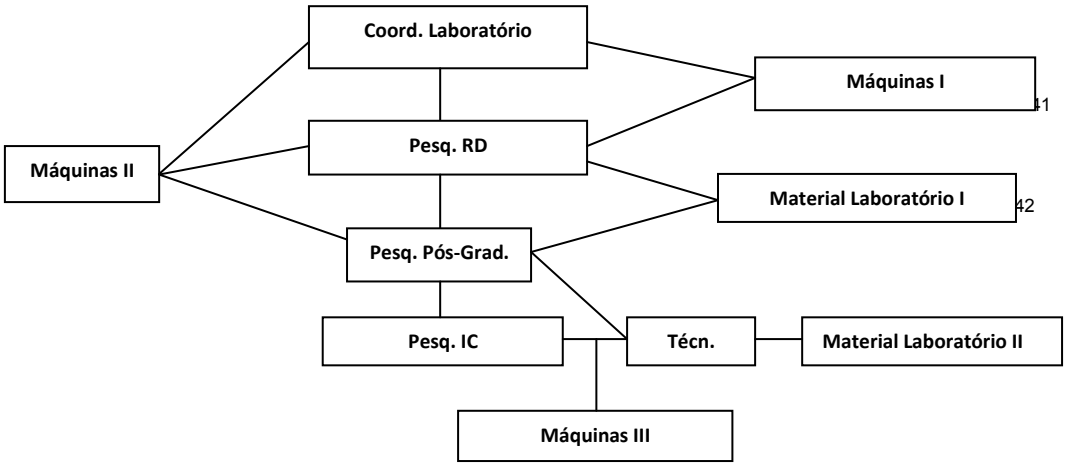


Figura 1.3 – Organograma descritivo do modelo meritocrático mobilizado pelos pesquisadores para ordenar a rede laboratorial.

Para ilustrar um ponto importante no funcionamento dessas redes, sejam as mais localizadas como as instituições de pesquisa e laboratórios, sejam as mais extensas como a rede nacional formada em torno do projeto, vou utilizar aqui algumas noções cunhadas por Deleuze e Guattari na obra *Mil Platôs* (1995). A topologia inicial dessas redes, principalmente, as mais localizadas, era transformada pelos atores a partir de modelos arbóreos com estruturas hierárquicas mais ou menos rígidas, onde os canais de transmissão de conhecimento eram preestabelecidos e correspondiam à lógica da meritocracia acadêmica[43]. Nesse modelo nativo de *ordenação* da rede sociotécnica, os pesquisadores mais graduados – os chefes de laboratório e doutores - formam as unidades superiores e centrais, que coordenam e supervisionam o trabalho conduzido na bancada pelos pesquisadores de pós-graduação, que, por sua vez, fazem o mesmo com os

[41] "Máquinas I": são os aparelhos mais complexos e caros e que exigem um conhecimento mais amplo para serem operados. Nos laboratórios da UFAM, havia apenas duas máquinas que se enquadravam nessa categoria, sendo que o seu acesso era feito pelos professores ou sob sua supervisão direta: a HPLC e os Microscópios Eletrônicos de alta potência. "Máquinas II": aparelhos de complexidade intermediária, usados pelos pesquisadores de pós-graduação sem supervisão e pelos de IC sob supervisão dos últimos ou dos próprios professores (Ex. Espectrofotômetro, Analisador Bioquímico e etc.). "Máquinas III": aparelhos de baixa complexidade usados por todos e sem a necessidade de supervisão (Ex. Centrífuga, Banho Maria, Incubadora, Agitador, Balança Analítica e etc.).

[42] "Material de Laboratório I": inclui as enzimas e substâncias químicas mais caras usadas nos testes de bioatividade. Algumas dessas substâncias podem custar mais de mil reais, motivo pelo qual o seu uso na bancada do laboratório só é permitido aos professores, recém-doutores e pesquisadores de pós-graduação. "Material de Laboratório II": inclui todas as demais substâncias de baixo e médio custo e o restante dos objetos usados nas atividades de pesquisa: vidraria, extratos e substâncias sintéticas.

[43] Segundo Deleuze e Guattari (1997a: 26-7), os sistemas arborescentes são: "sistema hierárquicos que comportam centros de significância e de subjetivação, autômatos centrais como memórias organizadas. Acontece que os modelos correspondentes são tais que um elemento só recebe suas informações de uma unidade superior e uma atribuição subjetiva de ligações preestabelecidas". Esse sistema – conforme veremos com mais detalhe no capítulo 8 - deve ser entendido como um modelo ou decalque transcendental: "Ele é antes como uma foto, um rádio que começaria por eleger ou isolar o que ele tem a intenção de reproduzir (...). O decalque já traduziu o mapa em imagem, já transformou o rizoma em raízes e radículas. Organizou, estabilizou, neutralizou as multiplicidades segundo eixos de significância e subjetivação que são os seus" (Ibidem: 23).

pesquisadores de iniciação científica e com os técnicos. Da mesma forma, o uso das máquinas mais caras e complexas deveria ser feito apenas por professores, recém-doutores e alunos de pós-graduação, mas nunca pelos de iniciação científica e pelos técnicos, a quem só era permitido usar as máquinas mais simples ou as intermediárias quando sob supervisão. Essa hierarquia também era reproduzida no acesso ao material, pois os protocolos, ensaios, enzimas e demais substâncias usadas no dia a dia do laboratório eram classificados como de maior e menor complexidade.

Essa estrutura está subordinada à administração da Universidade, que também corresponde a uma hierarquia institucional mais ou menos rígida. A sua forma de transmissão de informações é pautada pela escrita de relatórios de pesquisa, artigos, protocolos e projetos que circulam e orientam o trabalho de todos os pesquisadores, conectando o trabalho da bancada com as atividades burocráticas e administrativas. O resultado dessas operações é o *espaço estriado*, métrico, homogêneo e Euclidiano (1997b: 25). Esse modelo arbóreo também possui um valor pragmático, já que ele permite a evocação e captura do mundo-das-substâncias e sua transformação em dado científico, caso contrário, o que teríamos seria um conjunto desordenado de atividades, o que transformaria o laboratório em um espaço caótico, onde as coisas circulam sem chegar à local algum.

Os professores sabem que para produzir artigos na velocidade que as agências de fomento demandam não basta ter uma boa produção individual, é preciso antes ter um laboratório equipado com máquinas competitivas no mundo da ciência e homens produtivos: um coletivo de pesquisadores e máquinas atuando de forma coordenada, em torno de objetivos em comum. É preciso *coordenar* esse conjunto caótico de objetos e pessoas de forma a torná-los produtivos, fazer com que eles atuem em conjunto, voltados para finalidades comuns, ao mesmo tempo em que desempenham o seu papel específico nessa máquina que todo laboratório pode se tornar. Ao coordenador cabe, portanto, a arte de fazê-los operar em conjunto, supervisionando e orientando o trabalho de todos. Não se trata, portanto, apenas de um valor moral ou ideológico, mas de um *modelo prático* que todo pesquisador dessa área conhece e busca efetivar no mundo. Conforme observou em certa ocasião uma das professoras do projeto, que ainda lutava para constituir essa estrutura mínima, ela – sozinha – não teria como conduzir os experimentos na bancada, sistematizar os dados, escrever artigos, participar de reuniões, enfim, tudo que é necessário para que um laboratório funcione. Ela precisava de uma "estrutura mínima" para colocar o ciclo de produção científica em ação, por isso, buscava de todas as formas não somente adquirir os aparelhos tão necessários para produzir os experimentos, como também atrair estudantes e recursos para pagar suas bolsas. Esse trabalho de *ordenação* consiste, na prática, em

buscar transformar a rede sociotécnica laboratorial – em princípio, heterogênea, caótica, desordenada e rizomática – em um sistema arbóreo mais ou menos hierárquico.

Mas nem sempre esse trabalho de ordenação realizado pelos atores consegue produzir o resultado almejado, pois a "máquina" laboratorial se revolta, retornando a sua condição "nômade", invertendo as hierarquias e subvertendo os canais previamente estabelecidos. Existem momentos em que as associações entre os diferentes elos que compõe a rede (enquanto processo imanente) seguem outra lógica, muito mais circunstancial e motivada pelos devires e movimentos de fuga performados no laboratório. As substâncias – esses seres rebeldes – também se revoltam, rompendo os limites dos extratos, misturando-se de forma indevida, dando origem a compostos bioquímicos inesperados. Os pesquisadores também subvertem a ordem, deixando-se *envolver* com os elementos sensíveis e perceptíveis dos testes. Eles também costumam romper com a divisão das repartições hierárquicas, estabelecendo conexões que, eventualmente, invertem por completo o modelo hierárquico baseado na meritocracia acadêmica. As máquinas também são "seres temperamentais", que nem sempre executam as atividades de forma mecânica e previsível. Existe, portanto, um movimento constante através do qual os sistemas arbóreos voltam a germinar impulsos rizomáticos, exigindo novos esforços por parte dos coordenadores para *ordenar* esse coletivo nômade de pessoas, máquinas e substâncias.

Há, portanto, nessas redes científicas, uma constante oscilação entre a rede enquanto processo imanente e rizomático e o modelo arbóreo utilizado pelos atores para ordená-la, pois "existem nós de arborescência nos rizomas, empuxos rizomáticos nas raízes. Bem mais, existem formações despóticas, de imanência e de canalização, próprias aos rizomas. Há deformações anárquicas no sistema transcendente das árvores; raízes aéreas e hastes subterrâneas" (Deleuze e Guattari 1997a: 30-31). Nesse modelo, árvores dão origem aos rizomas mesmo quando buscam capturá-los e transformá-los em estruturas rígidas e hierárquicas. Ao mesmo tempo, esses rizomas são constantemente capturados novamente e ordenados em forma de árvore, constituindo um círculo "árvore-rizoma-árvore-rizoma" que perpassa o conjunto de atividades científicas.

Para ilustrar melhor esse círculo, pretendo me remeter à tensão existente entre às noções nativas de *colaboração* e *sigilo*. Essa questão esteve presente durante todo o trabalho de campo, atualizando-se em diversos contextos etnográficos. Surgiu, pela primeira vez, com o pedido do coordenador do projeto para que eu assinasse um termo de sigilo, único requisito para liberar a minha permanência nos laboratórios onde as atividades estavam sendo realizadas. O mais interessante é que o tal termo jamais foi assinado, pois o ato foi postergado pelo coordenador da pesquisa até o momento em que o vínculo

estabelecido com a equipe o tornou aparentemente “desnecessário”. Isso só ocorreu quando eu me tornei um *colaborador* da equipe ao participar mais ativamente do processo de coleta etnofarmacológica na comunidade.

Por outro lado, os pesquisadores mais velhos geralmente faziam referência ao tempo em que as colaborações se davam de forma informal e envolviam uma intensa circulação de amostras, extratos, plantas e conhecimentos. Nos anos 1980, conforme esclareceu uma professora sênior de química, não se falava em patente e a regra era a divulgação e compartilhamento de informações e dados científicos. Aos poucos fui percebendo não somente o valor da *colaboração* enquanto uma característica importante da ciência amazônida, como também a forma como esse valor foi afetado pelos direitos de propriedade intelectual atualizados no sistema de patentes instituído no Brasil em meados da década de 1990. Por outro lado, os comentários dos pesquisadores de pós-graduação que foram passar um período nos laboratórios do sul e sudeste apontavam para um contexto diferente, onde o valor do sigilo parecia ter predominado sobre o valor da colaboração: instalação de complexos sistemas de segurança nos laboratórios e instituições de pesquisa; diminuição drástica das colaborações informais, substituídas por contratos de repartição de benefícios e patentes. A questão é que no Amazonas, e talvez em toda a região norte do país, essa tensão parecia mais presente e atuante.

Biagioli (1999) já apontou para a tensão existente entre a lógica científica – onde o fato se torna “inovação” na medida em que circula enquanto conhecimento público - e a lógica do sistema de patentes, que possui critérios jurídicos para definir um conhecimento científico enquanto “inovação”, restringindo a sua circulação “livre” através de dispositivos jurídicos que *ordenam* os canais pré-estabelecidos por onde esses conhecimentos devem circular sem risco para os seus “proprietários”. Packer e Webster (2005) também apontam para a tensão existente entre essas duas formas diferentes de conceber a “inovação”, mencionando que a tradução de “descobertas científicas” em “patentes industriais” exige dos cientistas o domínio de um conjunto de competências ou disposições denominadas pelos autores de “Patenting Culture”: competência sobre o tema da propriedade intelectual e domínio da terminologia jurídica; conhecimento sobre a noção de “inovação legal” e a capacidade de escrever certo tipo de texto que pode ser apresentado como forma de requisição de uma patente; disposição para atrasar a publicação dos seus resultados na comunidade científica. Esses autores parecem apontar que o sistema de patentes pressupõe uma mudança do *habitus* científico, com a incorporação de um saber-fazer que envolve o aprendizado de uma nova linguagem.

Muitos pesquisadores mais antigos e experientes dos laboratórios da UFAM e do INPA se negavam a ingressar no “mundo das patentes”, saindo em defesa da “colaboração

livre" e da circulação de conhecimentos científicos sem restrições jurídicas, vendo com certa desconfiança o engajamento dos alunos mais jovens no sistema de patentes. Muitos desses pesquisadores achavam que a aproximação entre a academia e a indústria farmacêutica, ao firmar-se sobre a *cultura da patente*, tornaria a ciência um simples instrumento mercadológico, retirando dos pesquisadores a autonomia para escolher seus objetos e traçar suas estratégias de pesquisa. Esses pesquisadores também afirmavam que a indústria não estava preparada para estabelecer uma parceria de risco verdadeiramente simétrica, pois os empresários só aceitam entrar nesse tipo de empreendimento quando *tudo já está pronto*, negando-se a financiar as etapas anteriores ao desenvolvimento tecnológico. Outros pesquisadores, principalmente os mais jovens, viam com bons olhos o sistema de patentes e buscavam atualizar-se sobre o seu funcionamento. De qualquer forma, era bastante evidente que a comunidade científica de Manaus estava passando por um processo de *transição* marcado pela tensão entre a emergente noção de *sigilo* e a noção mais antiga de *colaboração,* processo esse que se encontra muito mais avançado nas instituições científica do sul, sudeste e nordeste.

A meu ver, existe uma correlação entre a emergente lógica do sistema de patente, a noção de *sigilo*, a temática dos direitos intelectuais e o fortalecimento do caráter arbóreo da rede sociotécnica formada em torno do projeto sobre fitoterápicos, o que tem afetado a *colaboração* e *circulação livre* de conhecimentos entre os pesquisadores e laboratórios, ao transformar as colaborações informais em contratos jurídicos ou patentes. Com isso, tanto os conhecimentos como os "objetos" passam a circular por canais juridicamente pré-definidos, o que, segundo alguns pesquisadores, têm contribuído para enfraquecer uma das características mais saudáveis da ciência amazônida: a *colaboração informal*. Essa *colaboração* não é unicamente um valor moral, mas também uma estratégia local para superar as limitações de recursos humanos e tecnológicos, permitindo que pesquisas sejam levadas a diante a partir da soma de esforços de laboratórios responsáveis por desempenhar etapas específicas no ciclo de produção científica. Inclusive, a formalização das cadeias de *colaboração* é uma das razões para a multiplicação das redes científicas em todo o país, estabilizadas a partir de estruturas hierárquicas ordenadas por contratos de repartição de benefícios e compartilhamento de direitos intelectuais. O interessante é que a noção nativa de "redes científicas", quando associada ao mundo das patentes e direitos intelectuais, parece apontar para um movimento restritivo ocasionado pela formalização dos canais de troca e circulação de conhecimentos na comunidade científica. Quando essa formalização envolve assinatura de contratos jurídicos de repartição de benefícios e direitos

intelectuais, acaba funcionando como um instrumento de *corte* das redes sociotécnicas[44], contribuindo para a *estabilização* da sua topologia ao transformá-las em sistemas arbóreos mais ou menos estáveis e hierárquicos.

4. Plantas Medicinais, conhecimentos tradicionais e fitoterápicos: pressupostos ontológicos

4.1. A Planta Medicinal, a Farmacognosia e o ideal da multidisciplinaridade

No campo da farmacognosia a planta é considerada parte integral da "Natureza", que, quando *objetivada* pelo método científico, torna-se uma fonte de substâncias e compostos químicos com determinadas agências terapêuticas. Sem essa *objetivação científica*, no entanto, a planta é apenas um vegetal com determinadas características sensíveis - formas, texturas, cores e odores - dispersa no mundo como um objeto vivo cuja composição é ainda *desconhecida* pelo homem. Para que a planta se torne "medicinal", ela precisa ter algumas de suas qualidades terapêuticas *conhecidas*, tornando-se um objeto *híbrido* de natureza-cultura. Segundo os farmacólogos, esse *conhecimento tradicional*, apesar de ser considerado um "indício" ou "pista", precisa ser *validado* pelo método analítico e matemático, base fundamental da ciência moderna. Para isso é necessário *traduzir* sintomas em doenças, formas de preparo em receitas lógicas e indicações terapêuticas em hipóteses que possam ser validades e refutadas pelas ciências dos números. Esse trabalho, no entanto, exige uma transposição das plantas medicinais do seu contexto de uso local para o laboratório, o que envolve um conjunto de práticas de "purificação" que visam separar os seus aspectos culturais e naturais. Para os farmacólogos, o *pensamento científico* ou, neste caso, *farmacológico*, possui um acesso privilegiado à *Natureza*, constituindo uma assimetria epistemológica entre o conhecimento laboratorial – considerado moderno e *mais* objetivo - e as demais formas de conhecimento não-modernas, consideradas *mais* subjetivas. Por outro lado, quando observamos as práticas de purificação no laboratório, percebemos que elas envolvem a mistura de elementos humanos (o *saber-fazer* laboratorial dos cientistas) e não-humanos (as substâncias e as máquinas), dando origem a um novo híbrido de natureza-cultura: o fitoterápico. Com isso, estamos diante da situação descrita por Latour (1991), onde, quanto mais os pesquisadores purificam, mais eles multiplicam os híbridos.

[44] Essa questão foi abordada em um texto de Strathern (1996), onde a autora aponta para os efeitos do sistema de patentes na configuração das redes científicas: "Any one invention is only made possible by the field of knowledge which defines a scientific community. The social networks here are long; patenting truncates them. So it matters very much over *which* segment or fragment of a networks rights of ownership can be exercised" (Ibidem: 524).

Essa “purificação” da planta medicinal envolve a identificação das suas qualidades e agências terapêuticas, processo efetivado a partir de um ciclo de acumulação de conhecimento composto por quatro movimentos: primeiro, a planta deve ser *objetivada* pela farmacobotânica enquanto um objeto composto por partes que podem ser descritas no que se refere à sua composição química e função fisiológica, o que permite a definição da sua *identidade* enquanto gênero, espécie ou variedade dentro de um sistema classificatório *pré-estabelecido*; segundo, a planta deve ser *objetivada* pela fitoquímica enquanto objeto *composto* por substâncias, divisível a partir das técnicas cromatográficas, dando origem a um conjunto de objetos secundários, os extratos e compostos químicos; o terceiro movimento é desempenhado pela bioquímica e pela toxicologia, consistindo na qualificação desses objetos derivados conforme suas qualidades terapêuticas e toxicológicas, identificadas a partir da sua confrontação com outras entidades bioquímicas, tendo como referência o mecanismo *causa-efeito*; por último, havendo interesse em transformar os dados gerados nas fases anteriores em um “produto natural”, será preciso objetivar os compostos bioquímicos testados nos laboratórios a partir da observação dos seus efeitos terapêuticos em corpos humanos doentes, comprovando-os ou não.

Em cada uma dessas etapas entram em cena métodos e teorias diferentes, razão pela qual a farmacognosia é considerada uma área multidisciplinar. Não se trata aqui da subdivisão de uma única disciplina em áreas de atuação, mas da tentativa de *coordenação* de objetos disciplinares relativamente independentes em um único projeto científico. Para isso, torna-se necessário que os pesquisadores sejam capazes de *traduzir* os dados produzidos por seus colegas de forma que eles possam ser utilizados como ponto de partida para os seus próprios experimentos. Poderíamos abordar esse processo de *tradução*, que é também um processo de *transformação*, como um conjunto de perspectivas sobre a planta medicinal. Com isso, botânicos, fitoquímicos e bioquímicos teriam visões diferentes sobre um único objeto científico, que circularia em suas redes e laboratórios. No entanto, o caminho que pretendo adotar aqui é outro: vamos partir do pressuposto de que essas diferentes práticas de conhecimento dão origem a múltiplos objetos científicos. Essa multiplicidade ontológica é colocada *em relação* através de um exaustivo trabalho de *coordenação* dessas diferentes disciplinas/objetos em um único projeto científico.

Mas quais são os pressupostos que orientam esse trabalho de *coordenação*? Ou seja, o que existe no projeto da farmacognosia que permite aos seus pesquisadores falarem de múltiplos objetos científicos como se estivessem falando de uma única coisa? A meu ver, esse trabalho de coordenação só é possível por que a farmacognosia possui a sua própria ontologia da planta e do fitoterápico: um conjunto de qualidades genéricas projetadas sobre esses dois objetos, como também sobre o próprio processo de transformação do primeiro no

segundo. Esses pressupostos são como conchas de retalhos ou mosaicos construídos pela bricolagem de hipóteses sobre a planta e o fitoterápico, constituindo a matriz discursiva das ciências farmacêuticas.

O primeiro pressuposto consiste em afirmar que a planta é um objeto composto por substâncias químicas, sendo que algumas delas – os chamados metabólicos secundários – possuem ação terapêutica, podendo servir de matéria-prima para a fabricação de novos medicamentos. Esse metabolismo secundário das plantas é considerado extremamente dependente de fatores ecológicos, tornando toda planta medicinal uma entidade selvagem e instável, em constante transformação, que pode (em potencial) mudar sua composição bioquímica da noite para o dia, do inverno para o verão, de uma determinada região para outra[45]. É por isso que uso de plantas medicinais – quando não *validado* por métodos científicos – representa sempre um risco para a saúde humana. A sua composição química e, portanto, as suas qualidades terapêuticas e toxicológicas, são instáveis. Com isso, a planta medicinal precisa ser domesticada para se tornar um instrumento terapêutico seguro, o que só ocorre quando a sua composição química é estabilizada e homogeneizada a partir de uma "produção racional", orientada por princípios agronômicos e ecológicos[46]. A eficácia desses princípios é avaliada através da observação criteriosa dos efeitos perceptíveis nos testes conduzidos no laboratório - a possibilidade de definir a medida certa das agências terapêuticas da planta "x", i.e, a sua *identidade farmacológica*.

Para os farmacêuticos, o fitoterápico é considerado um produto tecnológico feito a partir de extratos de plantas medicinais com composição química homogênea, efeito terapêutico comprovado e toxicologia testada. Enquanto a planta medicinal da comunidade é *relativamente* selvagem, o fitoterápico é a sua versão domesticada e moderna: um produto industrial aprovado pelas agências reguladoras e devidamente testado e *validado* pelas ciências farmacêuticas. Apesar de ser um produto derivado da matéria-prima vegetal, esse material é estabilizado ao ter a qualidade monitorada durante o processo produtivo, com controle dos fatores ecológicos que influenciam a sua composição metabólica. Enquanto medicamento, o fitoterápico se diferencia da droga alopática por não envolver o isolamento de substâncias ou sua reprodução sintética no laboratório, mas sua composição bioquímica e qualidades terapêuticas precisam ser determinadas.

Segundo os farmacólogos, ao final de todas as etapas de *transformação* da planta medicinal em fitoterápico, a relação entre essas duas entidades corresponderia ao grande divisor tradicional / moderno, resultado de um processo complexo que vai da planta

[45] Para saber mais sobre os fatores de influência no conteúdo de metabólicos secundários, ver Gobbo-Neto e Lopes (2007).
[46] Para saber mais sobre as estratégias e técnicas agronômicas usadas no controle da qualidade bioquímica do material vegetal usado na produção de fitoterápicos, ver Pietro et all (2008).

medicinal enquanto objeto híbrido até a sua *tradução* enquanto objeto científico e tecnológico: o fitoterápico. Ir da planta ao fitoterápico, portanto, implica em domesticar a qualidade *selvagem* do vegetal a partir da *redução* da sua multiplicidade imanente, transformando-o em matéria-prima *previsível* e *estável*, com identidade pré-definida: um composto de substâncias cuja identidade bioquímica é *conhecida*. A *planta* que é transformada em fitoterápico, portanto, já não é mais a planta da *natureza selvagem* e *independente da ação humana*, nem mesmo a planta medicinal usada e conhecida na comunidade, mas um objeto híbrido transformado pelo projeto da farmacognosia.

4.2. O valor econômico e humanitário da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais e o risco de erosão

Toda pesquisa na área de etnofarmacologia é realizada no campo das ciências farmacêuticas, que têm como objeto geral o mecanismo medicamento-doença. A saúde humana é considerada pelas agências internacionais um valor humanitário e universal e, em geral, tornou-se, durante o século XX, uma bandeira de luta associada aos direitos humanos. Portanto, é normal que os pesquisadores da área considerem o seu trabalho de pesquisa um instrumento humanitário, o que transforma as suas máquinas-laboratórios em "batedores avançados" no difícil processo de descoberta de medicamentos que possam curar doenças e salvar vidas humanas. Nesse sentido, todo farmacólogo se sente um pouco como um soldado em um exército humanitário, lutando pela saúde da população.

Por outro lado, pesquisadores da área de plantas medicinais e fitoterápicos têm feito uma associação direta entre a noção de *biodiversidade* e a noção correlata de *quimiodiversidade*, onde a diversidade biológica (em nível de espécies e ecossistemas) é associada com a diversidade bioquímica presentes na flora e na fauna[47]. Como a produção de novas drogas depende da busca de substâncias bioquímicas encontradas na natureza, a biodiversidade se tornou uma fonte de matéria-prima para as ciências farmacêuticas em geral e, através da pesquisa aplicada ao desenvolvimento de fitoterápicos e medicamentos convencionais, tem sido traduzida pelos pesquisadores da área como uma fonte para a promoção da saúde humana[48]. Essas associações resultam no pressuposto compartilhado pelos pesquisadores do projeto fitoterápicos: a "Natureza", quando *objetivada* pelos métodos farmacêuticos, revela-se enquanto "quimiodiversidade", tornando-se "matéria-prima" para a produção de medicamentos que podem curar doenças e salvar vidas. Logo, se a biodiversidade possui um valor humanitário, ela não só deve ser estudada ("descoberta")

[47] Essa relação entre diversidade biológica e diversidade bioquímica é amplamente citada nos estudos da área. Ver, por exemplo, Mcchesney (1996: 11).
[48] Esse argumento é praticamente um consenso entre pesquisadores da área. Ver, por exemplo, Petrovick et all (2007).

pela ciência como também deve ser protegida e conservada contra os efeitos do modo de vida moderno. Afinal, é preciso garantir que a biodiversidade continue existindo como fonte de matéria-prima, permitindo que os pesquisadores possam continuar desenvolvendo suas pesquisas e salvando vidas[49].

Mas a abordagem etnofarmacológica introduz uma segunda fonte de matéria-prima para a descoberta de novos medicamentos: os conhecimentos associados ao uso de plantas medicinais. Segundo os pesquisadores, esses conhecimentos contribuem no projeto humanitário de diversas formas: como *guias* para a escolha das espécies que serão coletadas e analisadas no laboratório[50]; e/ou como um conjunto de *receitas* que serão mimetizadas na bancada, no momento de preparação dos extratos, que serão posteriormente testados conforme as indicações "populares". Essas duas abordagens da farmacognosia traduzem os conhecimentos tradicionais como fontes de indicações ou referências que podem ser introduzidas no ciclo de produção científica, ou seja, enquanto *informações etnofarmacológicas*. É claro que para isso ocorrer, como veremos no segundo capítulo, os conhecimentos coletados na comunidade precisam ser traduzidos e transformados em dados científicos, o que implica na sua descontextualização e operacionalização científica no laboratório enquanto um *objeto* de conhecimento. Portanto, não são os conhecimentos em si que são valorizados, mas o seu potencial utilitário dentro do projeto humanitário das ciências farmacêuticas.

É nesse momento que o humanitarismo é traduzido em utilitarismo, pois para demonstrar a dimensão quantitativa do fenômeno é preciso traduzir o seu potencial em números, tabelas e gráficos. Da mesma forma que os medicamentos são traduzidos em taxas de lucro e índices financeiros, tanto a biodiversidade como os conhecimentos associados são traduzidos em índices econômicos: calcula-se o porcentual de *economia em tempo e dinheiro* que a abordagem "etno" representa na indústria farmacêutica e no mercado de medicamentos[51]; o mesmo ocorre com a biodiversidade, cujo potencial como fonte de novos medicamentos é calculada em torno de índices estatísticos[52]. Com isso, tanto

[49] O valor humanitário da biodiversidade e o risco de sua erosão é quase um consenso entre pesquisadores da área. Ver, por exemplo, Balick (1995), Protkin (1995), Tyler (1996), King (1996) e Souza Brito (1996).
[50] Neste tipo de abordagem, as indicações populares servem apenas como indicativo para a seleção das espécies coletadas, que posteriormente passam por uma única bateria de testes de bioatividade. Ou seja, os usos populares (para curar este ou aquele sintoma) não são usados como fonte de referência na elaboração dos extratos na bancada e na seleção dos alvos-terapêuticos do laboratório. Para ver as diferentes abordagens farmacológicas, incluindo as pesquisas "etnodirigidas", ver Albuquerque e Hanazaki (2006: 678-9).
[51] Esse cálculo sobre a economia de tempo e dinheiro é geralmente mencionado quando os pesquisadores se referem aos conhecimentos tradicionais como um poderoso "atalho" na busca de novos medicamentos, argumento amplamente citado na literatura cientifica da área. Ver, por exemplo, Davidson et all (1996), Elisabetsky (1987: 138-39), Albuquerque e Hanasaki (2006) e Elisabstky e Coelho de Souza (2007: 108).
[52] A tradução do potencial humanitário e medicinal da biodiversidade em projeções estatísticas e índices econômicos é uma prática geral tanto de pesquisadores como da indústria farmacêutica. Na literatura científica, ver, por exemplo, o estudo clássico de Principe (1996).

a biodiversidade como os conhecimentos associados ao seu uso são *objetivados* na forma de cifras e índices pelas ciências econômicas e estatísticas, permitindo a poderosa associação entre a farmacognosia e valores humanitários.

A esse argumento humanitário, soma-se o argumento ecológico e social: tanto a biodiversidade como os conhecimentos tradicionais estão correndo o risco de erosão[53]. De um lado, temos o desmatamento e a mudança climática, dois vilões que contribuem diariamente para varrer a biodiversidade do planeta. Do outro lado, urbanização e aculturação, ameaças constantes à reprodução social dos "conhecimentos tradicionais". O mundo dos farmacólogos está em constante processo de transformação e modernização, cabendo aos cientistas se mobilizarem para garantir que as fontes necessárias para que eles possam continuar realizando o seu projeto humanitário continuem disponíveis. A justificativa para aumentar os investimentos nessas pesquisas é apresentada como a única estratégia capaz de garantir a realização *em tempo* do projeto da farmacognosia: a coleta, identificação e armazenamento das plantas em grandes coleções biológicas; e o inventário dos conhecimentos associados ao seu uso pela população. O caráter de "urgência" de tal projeto científico é reforçado por estimativas estatísticas sobre a quantidade de plantas existentes (conhecidas ou não) e o número de plantas já estudadas nos laboratórios e herbários. Esse enunciado quantitativo reforça ainda mais a idéia de que a erosão da biodiversidade representa a perda irreparável de um patrimônio humano e nacional que ainda resta "desconhecido" e "inexplorado" *pela ciência*[54].

4.3. *A Cadeia Produtiva de Fitoterápicos: aproximação com a indústria e geração de renda*

Nem toda pesquisa com plantas medicinais visa à produção de fitoterápicos ou fitocosméticos. Não seria, aliás, completamente equivocado afirmar que, em geral, apesar de gerarem informações *prospectivas* que podem ser usadas nas etapas secundárias de desenvolvimento tecnológico, boa parte das pesquisas não tem essa finalidade. A maioria dos estudos nessa área alimenta formas mais tradicionais de produção científica, como teses, relatórios, projetos e artigos científicos. Por outro lado, sempre que os pesquisadores decidem transformar seus dados em produtos comercializáveis, precisam estabelecer parceria com a indústria farmacêutica. O alto custo das etapas complementares necessárias

[53] O risco da erosão é um consenso entre pesquisadores dessa área, sendo um dos principais justificativas apresentadas para as agências de fomento científico, além de ser um "fato" amplamente comentado na literatura da área. Ver, por exemplo, Prance (1995), King (1996) e Elisabstky (1996).

[54] Essas estimativas são reproduzidas em artigos científicos como, por exemplo, Schultes (1995: 13); e em introduções ou justificativas de dissertações, teses e projetos de pesquisa da área, estando presente também enquanto justificativa do projeto aqui analisado.

para a produção, registro e comercialização de um fitoterápico[55] – desde manter uma patente até os gastos com os testes clínicos – exige que o pesquisador de uma universidade pública se associe com uma empresa nacional ou multinacional. Pelo menos no Brasil, até a escrita desta tese, os financiamentos governamentais não viabilizavam iniciativas públicas nessa área, tornando tal projeto dependente da contribuição do setor privado.

Com isso, o audacioso projeto científico de ir da planta ao fitoterápico envolve, necessariamente, uma aproximação entre o setor científico e da indústria farmacêutica[56]. Inclusive, uma das principais demandas dos pesquisadores da área de fitoterápicos tem sido por iniciativas governamentais que incentivem e promovam essa associação[57]. A construção do Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA), em 2002, foi resultado dessas demandas. Essa instituição foi criada para servir como elo entre o setor científico e industrial, mas, devido a problemas administrativos que acompanharam a sua fundação, acabou caindo em um limbo institucional que tem imposto sérias restrições ao seu funcionamento (sendo usualmente denominada localmente como um "elefante branco"). Apesar de contar hoje com uma estrutura técnico-científica de padrão internacional na área de bioprospecção, o acesso aos seus aparelhos e instalações pelos pesquisadores de instituições de pesquisa do Amazonas tem sido bastante restrito, sendo que a maioria dos seus serviços tecnológicos deve ser paga pelos usuários. Por outro lado, seus laboratórios estão sob o comando direto de pesquisadores consagrados do Sul e Sudeste e os pesquisadores locais não sabem o que realmente ocorre em suas dependências físicas, protegidas por um complexo sistema de vigilância e sigilo científico.

Essa aproximação entre indústria e academia, pelo menos no contexto científico amazônida, é uma projeção ideal de pouca ou quase nenhuma efetividade prática[58]. Entre os pesquisadores do projeto *fitoterápicos*, apesar da sua associação com uma pequena empresa do ramo farmacêutico, instituída por um químico da UFAM que também desenvolve pesquisas com plantas medicinais, a parceria com a indústria era projetada em um futuro distante. Mas, como as pesquisas preliminares na área de fitoquímica, bioquímica

[55] Para saber mais sobre as diversas etapas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico necessárias para a produção e comercialização de um fitoterápico, ver Sonaglio et all (2007) e Petrovick et all (2007).
[56] Para saber mais sobre a indústria de fitoterápicos no Brasil, ver Yunes et all (2001); sobre a indústria de fitoterápicos e produtos naturais em Manaus, ver D. J. Lasmar (2007) e Botelho et all (2007); e sobre a indústria farmacêutica brasileira, ver Korolkovas (1979) e Steele da Cruz (1988).
[57] Ver, por exemplo, o amplo levantamento sobre as principais demandas do setor de fitoterápicos realizado por Fernandes (2004).
[58] Os próprios pesquisadores da área de produtos naturais que conversei sobre esse tema em Manaus listavam uma série de restrições ou obstáculos para que essa aproximação se tornasse uma realidade pragmática: segundo eles, a indústria farmacêutica brasileira não estava disposta ou não contava com os recursos necessários para fazer investimentos de risco, preferindo apostar no ramo mais seguro dos medicamentos genéricos, por exemplo; os próprios pesquisadores apresentavam resistência a essa parceria, pois consideravam que a adoção da noção de "inovação industrial" teria efeitos negativos no ciclo de produção científica, afetando negativamente o fluxo de objetos e conhecimentos na comunidade de pesquisadores.

e toxicologia podem se estender por anos, isso era deixado momentaneamente em suspenso, enquanto o coordenador e demais professores do projeto buscavam abrir caminhos que pudessem ser explorados no futuro.

Existe, no entanto, uma grande expectativa compartilhada por pesquisadores da área de produtos naturais de que o setor de desenvolvimento de fitoterápicos representa uma área em expansão. Dados estatísticos, inclusive, são mobilizados pelos farmacêuticos para justificar essa opinião. O mercado de fitoterápicos no Brasil vem apresentando taxas de crescimento de 15% ao ano, bem acima do crescimento anual do mercado de medicamentos sintéticos, que é de 4% ao ano (Reis et all 2007: 45). Apesar da aproximação entre o setor industrial e acadêmico ainda ser bastante modesta, as primeiras iniciativas nessa área começam a mostrar resultados, como é o caso do registro do primeiro fitoterápico brasileiro – o antiinflamatório *Achéflan* – produzido pela Aché Laboratórios S.A. Esse fitoterápico foi desenvolvido a partir de um composto químico extraído da planta popularmente conhecida como "Maria Milagrosa", usada em praticamente todas as regiões do país. Esse evento é anunciado pelos pesquisadores da área como o ponto de partida para uma nova era da indústria farmacêutica nacional. Mas a aproximação entre a academia e a indústria, apesar de uma necessidade inevitável para a produção de fitoterápicos, ainda é vista com certa desconfiança no que se refere aos seus efeitos no ciclo de produção científica, conforme a tensão entre *colaboração* e *sigilo* parece apontar.

Por outro lado, as iniciativas governamentais de incentivo à inserção de fitoterápicos no Sistema Único de Saúde começam a apresentar os primeiros resultados, com algumas prefeituras municipais estruturando programas de uso desses medicamentos[59], ainda que tais programas sejam raros. Além do mais, para tornar sólido o mercado de fitoterápicos, tanto os pesquisadores como a indústria farmacêutica precisam convencer a população a substituir o chá da planta medicinal pelo fitoterápico comprado na farmácia. O principal argumento utilizado pelos cientistas têm sido contrapor os padrões de qualidade, eficácia *comprovada* e segurança dos fitoterápicos com a instabilidade, risco e insegurança que acompanha o consumo de remédios caseiros. Com isso, as publicações na área de toxicologia se multiplicaram nos últimos anos, o que tem sido encarado pelos pesquisadores como um projeto de *conscientização* dos riscos associados ao uso indiscriminado de plantas medicinais[60].

Outra parte importante desse projeto de produção de fitoterápicos consiste em garantir que a matéria-prima vegetal corresponda aos critérios de qualidade exigidos pela

[59] Para ver alguns exemplos de estudos de caso sobre algumas iniciativas municipais nessa área, ver Moresco e Oliveira (1999), Moresco et al (1996), Sacramento (2004) e Ministério da Saúde (2006b).

[60] Existem inúmeras publicações nessa área. Ver, por exemplo, Lapa et all (1999), Rates (2001), Pietro et all (2008) e Arrais et all (2008).

ANVISA. Para isso, torna-se necessário envolver a (s) comunidade (s) em "cadeias produtivas" orientadas por valores exógenos (científicos e industriais), exigindo uma transformação quase que completa da relação dessas comunidades com suas plantas medicinais. Segundo os pesquisadores, essa produção de material vegetal em escala industrial precisa ser orientada para que o extrativismo desordenado não leve à extinção dos recursos vegetais em médio e longo prazo[61]. Por outro lado, o envolvimento das comunidades em projetos de bioprospecção é apresentado como um importante mecanismo de geração de renda, comumente apresentado como justificativa social para tais iniciativas.

5. Objetivismo Científico e Farmacognosia: o mundo-das-substâncias

> "A experimentação química será fecunda quando procurar a *diferenciação* das substâncias e não uma inútil generalização dos aspectos imediatos. (...) Além de as substâncias só terem características químicas em relação a outras substâncias, só por meio de ações recíprocas com outras dessas substâncias elas podem ser extraídas do estado complexo e misturado em que se apresentam na natureza. (...) Uma substância particular só apresenta uma zona de passagem, é um estado intermediário que é produzido por uma substância nova. A substância é, no caso, uma verdadeira materialização de uma força substancializante. Então é possível dizer que se conhece uma substância na exata proporção em que se lhe designa um lugar num plano" (Bachelard 1973: 33-62).

Até o presente momento, navegamos pela *matriz discursiva* da farmacognosia e seu projeto de ir da planta ao medicamento, o que nos revelou alguns pressupostos compartilhados pelos pesquisadores da área sobre a planta medicinal, o fitoterápico e o processo de transformação um no outro. A realização desses pressupostos é necessária para compor um mundo onde o projeto da farmacognosia é possível, viável e real. Eles formam uma linguagem conceitual e uma forma de experimentá-la na prática, no laboratório, onde ela se concretiza através de um conjunto de aparelhos e sinais. Essa linguagem evoca o mundo-dos-farmacólogos, revelando as entidades que são dignas de sua atenção e envolvimento existencial. A proposta de transformação da planta em medicamento necessita desses pressupostos para produzir efeitos perceptíveis: extratos, amostras, compostos químicos, fitoterápicos, produtos de higiene pessoal, agrotóxicos e etc. Trata-se, portanto, não somente de uma lista de entidades (existentes), mas também de estratégias de coordenação que colocam essas entidades em relação umas com as outras, formando "máquinas compostas" que funcionam como vetores de realização do projeto da farmacognosia. Não se trata de uma visão de mundo, mas de um mundo que existe enquanto projeto de realização: um caminho, uma seta, um sinal, uma indicação para a atenção e o envolvimento existencial dos pesquisadores. Uma lista de pressupostos

[61] Para saber mais sobre os efeitos nefastos de um processo de extrativismo desordenado em escala industrial, ver o estudo de caso sobre a coleta em escala industrial de Jaborandi pela Merck, multinacional do setor farmacêutico (Pinheiro 2006).

ontológicos e vetores de captura: formas de *fazer-mundo* como modelos de realização humana.

Agora, no entanto, resta questionarmos a existência de um pressuposto ontológico primeiro, algo que serviria como ponto de partida para todas essas alegações secundárias expostas anteriormente. Talvez seja hora de perguntarmos qual seria o princípio ontológico do *Ser-no-mundo* (*dasein*) das ciências farmacêuticas (e dos farmacólogos), no sentido dado a esse termo por Heidegger[62]. Esse princípio não pode ter sua origem na farmacologia, pois é anterior a sua emergência, tendo fornecido um ponto de partida para o seu surgimento no campo das ciências. É preciso ir além e buscar esse princípio a partir de uma indagação sobre as fundações metafísicas das *ciências naturais*. Mais uma vez, é Heidegger que nos fornece uma pista sobre a direção em que devemos projetar nossas inquietações. Ao indagar sobre a essência da ciência moderna, Heidegger e Grene argumentam:

> "Research has the existence at its disposal if it can either calculate it in advance, in its future course, or calculate it afterwards as past. (…) Only what thus becomes an object *is* recognized as existent. Science as research occurs only when it is in this *objectification* that the being of the existent is sought. This objectification of the existent takes place in a re-presentation which aims at presenting whatever exist to itself in such a way that the *calculating person can be secure*, that is, certain of the existent" (Heidegger e Grene 1976: 349).

Repare que os autores mencionam que a objetivação[63] do mundo na ciência (s) moderna (s) deve ser de tal forma que a pessoa *calculadora* tenha certeza sobre a sua existência. Estamos diante, portanto, de uma evocação matemática[64] do mundo, através da sua tradução em *quantidades*, que, por sua vez, são expressas em números. Esta é a forma que as ciências ocidentais modernas transformam as entidades que fazem parte do mundo em "objetos" (científicos) de interesse e atenção. Pois se *a ciência moderna é a teoria do real*, do que existe, é preciso observar que a vigência histórica do "real", a partir do século XVIII, emerge como "objeto", no sentido de "fato ou "factual" (Heidegger 2010: 44). Mas

[62] "Every sort of thought, however, is always only the execution and consequence of a mode of historical Dasein, of the fundamental position taken toward Being and toward the way in which beings are manifest as such" (Heidegger 1993: 294-5).

[63] É importante notar que usei o termo "objeti*vação*" para diferenciá-lo da noção de "objeti*ficação*", conforme essa é definida por Strathern (2006: 267): "Entendo por objetificação a maneira pela qual as pessoas e as coisas são construídas como algo que tem valor, ou seja, são objetos do olhar subjetivo das pessoas ou objetos de sua criação". De certa forma, seria correto afirmar que a objeti*vação* científica pode ser considerada uma forma específica (circunscrita às ciências ocidentais modernas) de atualização histórica desse fenômeno mais amplo que seria a *objetificação*, possuindo características semelhantes (mas não idênticas) com aquilo que essa autora denomina de *reificação*.

[64] O termo "matemática" usado aqui não deve ser confundido com as ciências matemáticas, pois, conforme esclarece Heidegger (1993: 296): "Rather, modern natural science, modern mathematics, and modern metaphisics sprang from the same root as the *mathematical in the wider sense*". O autor se refere à matemática no sentido de uma *mathesis universalis*.

para que o pensamento *matemático* pudesse surgir enquanto *revelação* de um mundo *Natural* seria preciso que Descartes inventasse antes o *cogito* e, com ele, a subjetividade humana[65]. É a partir da emergência da subjetividade e da noção correlata de *visão de mundo* que o pensamento matemático se apresenta como a expressão mais objetiva de um mundo (a "Natureza") independente e anterior a toda intencionalidade humana. É por isso que é possível falar em termos de uma *descoberta* da natureza, pois a própria existência da noção moderna de *visões de mundo* aponta para um *mundo-lá-fora*, esperando para se revelar objetivamente através do pensamento matemático. O "objetivismo científico", portanto, está relacionado simultaneamente às práticas de construção da "objetividade científica" (enquanto teoria do real) e às práticas de construção (enquanto disciplinarização) da subjetividade científica. Esse fenômeno se manifesta "regionalmente", na medida em que toda teoria ou disciplina científica "assegura para si uma região do real, como domínio de seus objetos" (Heidegger 2010: 49). Esse caráter regional do objetivismo científico se revela na antecipação das possibilidades de pesquisa e no "enquadramento" dos objetos na respectiva teoria (Ibidem).

No campo dos estudos da ciência, a objetivação científica foi amplamente estudada do ponto de vista histórico (Daston e Galison 1992, 1997; Daston 1999), e etnográfico (Latour e Woolgar 1979; Knorr 1981; Lynch 1985b). Daston (1999: 111) descreve a emergência, no século XIX, do que denomina "aperpectival objectivity", um método de entendimento do mundo no qual: "a view or form of thought is more objective than another if it relies less on the specifics of the individual's makeup and position in the world, or on the character of the particular type of creature he is". Esse método ou forma de conceber o conhecimento científico é apontado como um ideal das ciências modernas. Em outro artigo mais etnográfico, Daston e Galison (1992) descrevem a relação entre a objetividade científica e o uso de imagens e máquinas na produção de dados científicos no laboratório. Segundo esses autores, os dados produzidos pelos instrumentos são considerados mais *objetivos* do que a observação humana, assim como as imagens e gráficos que eles produzem são a representação mais próxima possível do que *realmente existe lá fora* (Ibidem: 83-4). O exemplo citado por eles foi o advento da fotografia, recebida no mundo da ciência como a possibilidade de minimizar a interferência humana entre o *objeto* (a coisa-em-si ou mundo-lá-fora) e sua representação (Ibidem: 98).

Mas, se por um lado, a crença e a prática do objetivismo científico estão intimamente associadas às imagens ou fenômenos perceptíveis (sinais) que atestam a vigência dos objetos que estão sob análise, elas também geram uma determinada forma de

[65] "As the doubter, Descartes forced men into doubt in this way; he led them to think of themselves, or their 'I'. Thus the 'I', *human subjectivity*, came to be declared the center of thought. From here originated the 'I-viewpoint' of modern times and its subjectivism" (Heidegger 1993: 297).

pensar o papel da subjetividade na construção do conhecimento científico e, desta forma, apontam para variações da subjetividade científica na história do pensamento ocidental: "Objectivity and subjectivity are inseparable as concave and convex; one defines the other. The emergence of scientific objectivity in the mid-nineteenth century necessarily goes hand in glove with the emergence of scientific subjectivity" (Daston e Galison 1997: 197). Desta forma, as diferentes práticas de "objetivação científica" (que podem variar, inclusive, de uma disciplina para outra) não implicam na anulação da subjetividade dos pesquisadores, mas dependem dela para efetivar os seus ideais de conhecimento objetivo: ao invés de anulação, disciplinarização do sujeito que conhece. Por outro lado, é importante não confundirmos "objetividade científica" com a noção de "verdade", tendo em vista que as diferentes atualizações históricas desse fenômeno constituem "estilos de raciocínio" (no plural) que determinam o sentido dos termos *verdade/falsidade*, mas fazem isso de forma sempre regional e relacional (Hacking 2009: 191-217).

Apesar de não usar a noção de *objetivismo científico*, Latour (1991) descreve a *Constituição Moderna* como a separação ontológica entre a *Natureza* - mundo das coisas traduzidas em objetos de conhecimento humano – e a *Cultura* ou *Sociedade*, campo privilegiado da agência humana, lugar da subjetividade e das disputas políticas. Apesar de Latour e Woolgar mostrarem, a partir de uma etnografia no laboratório, a construção *social* dos fatos científicos, o seu estudo aponta para a existência de um pressuposto ontológico fundamental que orienta as práticas laboratoriais: a idéia de que os dados e imagens geradas pelos *dispositivos de inscrição e visualização* – uma equação, um gráfico, uma tabela ou teorema – são considerados como a *representação objetiva* de uma realidade que existe fora do laboratório, com qualidades cabíveis de determinação quantitativa. As etnografias de Knorr (1981) e Lynch (1985) parecem apontar no mesmo sentido. É importante observar, no entanto, que esses autores abordam a objetividade científica não como um ideal epistemológico, mas como um conjunto de práticas de sentido: não se trata, portanto, de reconhecer uma objetividade independente e anterior às práticas científicas, mas em descrever como essa objetividade é pensada e colocada em prática no laboratório.

O objetivismo científico é um fenômeno histórico associado a formas hegemônicas de pensar a relação entre "Natureza X Cultura" vigente nas sociedades ocidentais. Descola (1996) menciona o *naturalismo* como forma de identificação hegemônica do pensamento ocidental e moderno[66], cujo fundamento primeiro consiste na crença de coisas independentes e estranhas à agência humana: "naturalism creates a specif ontological domain, a place of order and necessity where nothing happens without a reason or a cause, wheter originating in God (such as Spinoza's famous '*Deus sive natura*') or immanent to the

[66] Em contraposição às outras duas formas de identificação não-ocidentais mencionadas pelo autor, o animismo e o totemismo.

fabric of the world (the laws of nature" (Idem: 88). Nessa mesma coletânea, Ellen (1996: 105-09) argumenta que a *Natureza*, no pensamento ocidental-moderno – é representada como uma força exógena à vontade humana, que pode ser descrita e analisada enquanto um objeto composto, uma lista de coisas que podem ser identificadas e ordenadas. Wagner (2010: 214-15) menciona que "a ideologia da cultura americana baseia-se na existência de uma ordem fenomênica e inata chamada 'natureza' como algo distinto daquela coisa artificial e aperfeiçoável que chamamos de 'cultura'", algo que o homem ocidental-moderno busca "subjugar, moderar, racionalizar e compreender" (Idem). Law (2004: 24-5), por outro lado, define a ontologia euro-americana a partir da idéia de que existe uma realidade lá fora ("out-thereness") composta por um conjunto definido de formas e relações, independente das nossas ações e percepções, cuja existência é anterior ao homem.

"Naturalismo" e objetivação científica são tratados aqui como termos correlatos, pois ambos compartilham entre si axiomas sobre a independência do mundo-lá-fora em relação ao homem e sobre a capacidade de *representação* dessa natureza enquanto um objeto ou coleção de objetos com qualidades que podem ser ordenadas objetivamente pelo método científico. Se o *naturalismo* pressupõe a existência de uma única *Natureza* anterior e independente ao homem, reino de coisas cujas qualidades podem ser descritas e enunciadas em *representações* mais ou menos objetivas; o *objetivismo científico* – nas suas diferentes variações históricas e disciplinares - pressupõe um conjunto de formas e práticas de *evocação* dos objetos enquanto vetores de conhecimento, o que envolve a construção de *habitus disciplinares* voltados para a efetivação de uma determinada forma de pensar a relação entre sujeito e objeto e, portanto, de práticas de construção da subjetividade científica. Por outro lado, é importante observar que o primeiro não pressupõe o segundo (ou seja, não se trata de sinônimos), pois o *Naturalismo* também convive muito bem com o *relativismo*: a idéia de que existe uma única Natureza e muitas formas de representá-la, não havendo parâmetros universais para determinar o grau de *objetividade* de cada forma de representação humana. O objetivismo farmacológico, ao contrário, não só pressupõe a existência de uma única *Natureza* ou *Realidade*, como também argumenta que o método científico moderno é a forma mais objetiva para descrevê-la, construindo uma assimetria em relação às demais linguagens e epistemologias. Esse pressuposto ontológico é amplamente compartilhado pelos farmacólogos e orienta as práticas de conhecimento no laboratório, evocando a existência de uma "Natureza" que se manifesta no mundo laboratorial através dos sinais produzidos por aparelhos concebidos com esta finalidade.

O objetivismo científico na farmacognosia está inscrito nos métodos cromatográficos da fitoquímica, nas formas de identificação botânica e nos testes de bioatividade da bioquímica, que visam descrever uma *Natureza* cujas qualidades podem ser

objetivadas em fórmulas e equações matemáticas. Para o farmacêutico, uma planta medicinal é um conjunto de substâncias com determinadas propriedades toxicológicas e terapêuticas *reveladas* no laboratório pelo método experimental e analítico, cabendo ao pesquisador transcrever suas qualidades a partir do uso de aparelhos (técnicas e máquinas) que revelam os objetos enquanto sinais perceptíveis e calculáveis. Essas qualidades são traduzidas em hipóteses que são testadas na bancada a partir de uma confrontação entre as substancias da planta e outras substâncias químicas cujas qualidades já são conhecidas pelo método científico. Há, portanto, o pressuposto de que as substâncias "naturais" possuem agência, mas esse pressuposto está diretamente associado aos vetores de sua evocação (os aparelhos) e aos sinais gerados no laboratório: elas fazem coisas como inibir ou provocar fenômenos perceptíveis através de aparelhos como o espectrofotômetro e técnicas como a cromatografia. Isso nos permite afirmar que, na farmacognosia, o mundo-lá-fora é também o mundo-das-substâncias *em ação*.

Conforme veremos no próximo capítulo, fazer uma etnografia no laboratório não implica a neutralização da fala dos pesquisadores e sua crença na objetividade científica – para mostrar, por exemplo, que, ao contrário do que pensam, eles "de fato" estão se relacionando com seus objetos de forma "subjetiva" – mas de apontar a associação íntima entre as práticas de efetivação dessa objetividade científica na bancada e os processos de problematização e disciplinarização de uma subjetividade específica, própria dos cientistas que atuam nessa área. Aquilo que os farmacólogos chamam de *purificação* dos extratos, através do isolamento das substâncias (de interesse científico), depende da agência compósita dos pesquisadores e seus aparelhos (técnicas e máquinas), dando origem a produtos híbridos de natureza-cultura. Objetivação e subjetivação, portanto, não são termos excludentes, mas intimamente relacionados entre si: se o "mundo-das-substâncias" precisa ser objetivado a partir dos sinais gerados por equipamentos, essas técnicas e máquinas dependem de uma (determinada) subjetividade científica apreendida a partir do exercício cotidiano de habitação no espaço do laboratório, onde os pesquisadores apreendem a lidar com essas entidades ao experimentá-las no seu dia a dia.

Capítulo II

Práticas de Conhecimento no Laboratório: da planta ao fitoterápico

Neste capítulo, vou descrever o ciclo de produção científica colocado em ação pelos farmacólogos da UFAM, o que implica em analisar a circularidade existente entre os pressupostos ontológicos associados ao projeto político e científico da farmacognosia e os equipamentos (técnicas, instrumentos e etc.) que permitem a sua evocação no laboratório. Para isso, os pesquisadores precisam criar os meios necessários para a produção dos sinais que apontam a existência do mundo-das-substâncias, o que ocorre através do uso de máquinas, animais de laboratório e uma diversidade de substâncias químicas. Nesse processo, torna-se necessário coordenar o trabalho conjunto de cientistas de diferentes disciplinas (botânica, fitoquímica, bioquímica, toxicologia e etc.), tendo como eixo central a farmacologia e o seu principal objeto científico, a relação medicamento-doença. Esse ciclo é composto por um conjunto de atividades de tradução/transformação, tendo início com a coleta de plantas e conhecimentos tradicionais na comunidade e finalizando (pelo menos hipoteticamente) na produção de um fitoterápico, conforme podemos ver no organograma reproduzido abaixo:

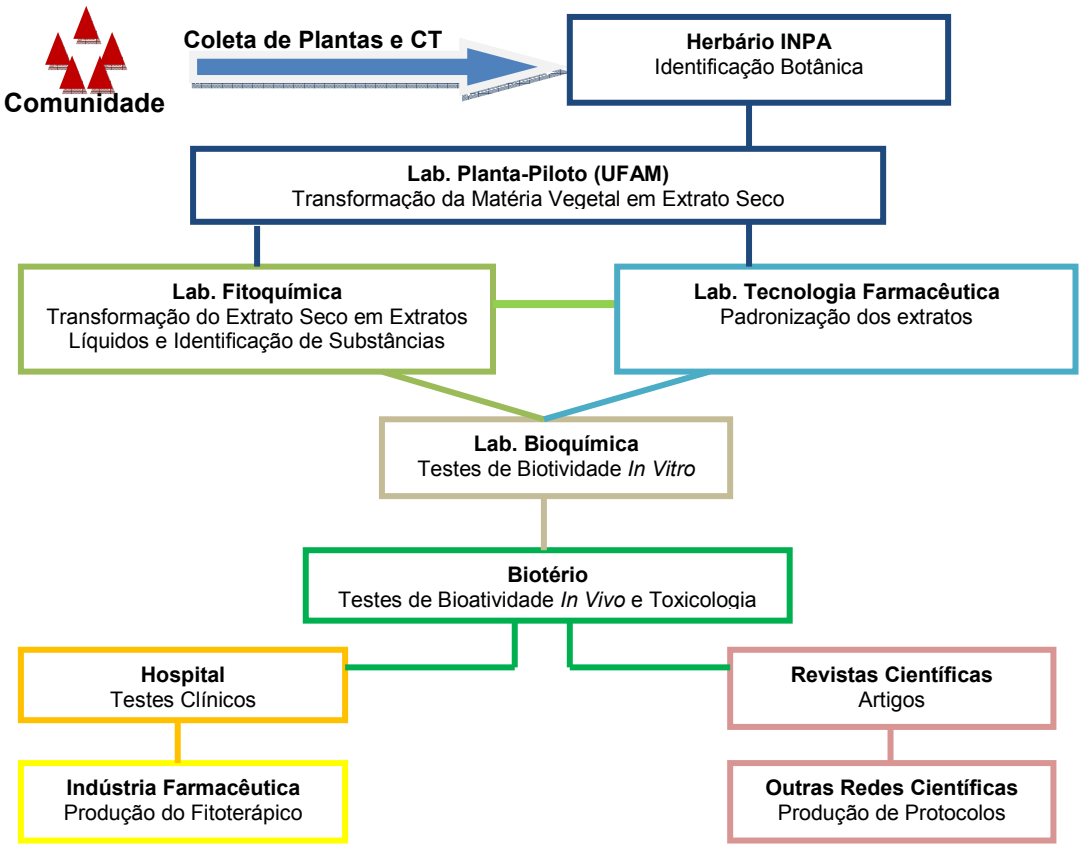


Figura 2.1 – Organograma Descritivo do Ciclo de Produção Técnico-Científica que vai da planta ao fitoterápico.

Conforme podemos ver, o processo de transformação da planta em fitoterápico tem início com a coleta da matéria prima vegetal e dos conhecimentos tradicionais (CT) na comunidade, através do uso de aparelhos que permitem o transporte desses "objetos" até a Universidade. A segunda etapa se dá no herbário, onde as plantas passam por um processo de identificação botânica. Depois disso, elas são enviadas ao laboratório "Planta-Piloto", onde são processadas e transformadas em extratos secos. Esses extratos são enviados para o laboratório de fitoquímica, onde são usados como matéria prima para a produção de várias frações complementares (as amostras). Essas frações são analisadas através de técnicas que permitem identificar a sua composição química e depois, enviadas ao laboratório de bioquímica, onde são conduzidos os testes de bioatividade. Quando esses testes são bem sucedidos, as amostras são testadas em animais de laboratório, no biotério, onde também são realizados os testes iniciais de toxicologia. A partir dessa etapa, existem duas possibilidades de continuidade: a primeira consiste em usar os dados produzidos nessas diferentes etapas na publicação de artigos em revistas científicas; a segunda consiste na realização de testes clínicos com o apoio de uma comissão médica e, caso esses testes sejam bem sucedidos, no estabelecimento de uma parceria com a indústria farmacêutica visando à produção de um fitoterápico ou qualquer outro produto comercializável. Neste capítulo, vou descrever as etapas mais importantes desse ciclo, com exceção dos testes clínicos e da etapa de desenvolvimento tecnológico, que, no período em que realizei o trabalho de campo, ainda não tinham ocorrido.

Nessas diferentes etapas, os pesquisadores fazem uso de equipamentos que exigem uma série de habilidades e disposições para serem operados, constituindo um determinado *habitus laboratorial* – colocado em ação nos diferentes laboratórios. Esse habitus é apreendido através do exercício cotidiano de habitação desses espaços, onde os pesquisadores apreendem a *lidar* (na prática) com máquinas, animais e substâncias. Com isso, veremos que a efetivação dos pressupostos associados aos critérios de objetividade científica da farmacologia (descritos no capítulo anterior) depende do treinamento da subjetividade dos pesquisadores. Ao habitar o espaço do laboratório, eles precisam apreender a manipular substâncias, máquinas e outras entidades de forma a torná-las instrumentos mais ou menos disciplinados. Esse trabalho de ordenação realizado pelos pesquisadores permite transformar o laboratório em uma máquina científica ou central de cálculo. Para tanto, eles colocam em ação uma série de práticas de ordenação, distribuição e objetivação científica que serão descritas aqui.

1. A Coleta das Plantas na Comunidade Nossa Senhora de Nazaré

> A coleta botânica de plantas envolve uma série de procedimentos e exige do coletor um conhecimento mínimo das principais características da fisiologia vegetal. Entre os instrumentos utilizados na coleta, podemos citar os mais importantes: altímetro; binóculo; bússolas, mapas e GPS; fita métrica; jornal e papelão; lupa; tesoura de poda; álcool 70%; etiquetas e frascos de vidro. Além desses aparelhos, o coletor precisa fazer uso de uma prensa de madeira confeccionada especificamente para esta finalidade[67]. Recomenda-se a coleta de cinco amostras para cada espécie, que devem conter um ramo com folhas maduras (com flores e/ou frutos) com cerca de 30 a 40 cm de comprimento. As amostras devem ser dispostas em folhas de jornal dobradas ao meio, sempre tendo o cuidado de estender folhas e flores. O material deve ser agrupado até formar uma pilha de dois palmos para, então, ser colocado na prensa e amarrado com cinto ou cordas. Junto com o exemplar coletado, o botânico deve anotar informações em fichas de campo, que serão fundamentais na etapa de identificação botânica da espécie no herbário: o local da coleta, com a identificação da localidade, tipo de vegetação e pontos de referência; e as características estéticas da parte inferior da planta, da casca (quando se tratar de uma árvore), das folhas, flores e frutos. Quando a coleta é realizada para fins farmacológicos, seguem-se os mesmos procedimentos, com a diferença de que o material vegetal coletado é bem maior: para se obter 50mg de um composto puro (extrato) calcula-se que é preciso coletar 5 kg de planta seca (Anotações Etnográficas, agosto de 2009).

O trecho acima é uma descrição dos instrumentos e procedimentos usados na coleta de espécies vegetais. Como podemos ver, essa coleta é concebida tendo como referência a fase posterior de identificação botânica, realizada em herbários. Para que a espécie possa ser devidamente identificada ela deve ser armazenada adequadamente, evitando o ataque de fungos e deformações ocasionadas por alta umidade. Também é importante que os exemplares tenham flores e frutos, pois é a partir das características desses órgãos que os taxonomistas conseguem comparar e classificar as plantas. A identificação correta do material vegetal e as preocupações com a prevenção da umidade são importantes também nas coletas orientadas para a realização de testes farmacológicos. Os detalhes ambientais sobre o local - informações sobre o clima, temperatura e contexto ecológico - são fundamentais para o farmacólogo, pois afetam a composição bioquímica da planta, podendo alterar seus compostos secundários, exatamente aqueles que são visados nos projetos de bioprospecção.

Assim, o uso do caderno de anotações para a descrição de detalhes sobre a forma, cor e textura das várias partes da fisiologia vegetal, assim como a manipulação e uso correto dos equipamentos descritos acima, formam o *saber-fazer* necessário para a realização da coleta em campo. Esse conhecimento prático é apreendido a partir da

[67] Trata-se de uma prensa de madeira utilizada para armazenar o material botânico, confeccionada geralmente com seis ripas de 45 X 2,5cm no sentido horizontal e cinco ripas de 30 X 2,5 cm no sentido vertical. As ripas (com 0,5 a 1 cm de espessura) são pregadas formando um entrelaçado de 45 X 30 cm, semelhante a uma grade (ver foto).

experiência de lidar e manipular as plantas através do uso de aparelhos, visando a sua coleta e o registro das informações necessárias para a identificação botânica, ponto de partida no processo de transformação da planta em fitoterápico. Ele também envolve o domínio de habilidades usadas para se deslocar nas florestas, subir nas árvores, nadar em rios, escapar de animais selvagens ou simplesmente achar o caminho de volta para casa. O coletor também precisa saber identificar as plantas a partir da observação das qualidades perceptíveis, tendo como referência as experiências anteriores de coleta e, eventualmente, guias botânicos com imagens que auxiliam no reconhecimento de espécies, gêneros e famílias vegetais. A identificação das espécies no herbário também exige o domínio de um sistema hierárquico de classificação que distribui os vegetais em unidades taxonômicas: divisão, classe, ordem, família, gênero, espécie e variedade. Essa classificação também implica a substituição dos nomes populares usados pelos ribeirinhos pela nomenclatura científica, o que permite transformar esses vegetais em objetos de curiosidade e investigação botânica. Definir a identidade botânica de uma planta é uma arte que exige diversas habilidades, entre elas, a capacidade de relacionar as características fisiológicas dos vegetais com as categorias botânicas usadas para distribuí-los e ordená-los em classes e subclasses. Além da formação didática e teórica, esse aprendizado envolve a orientação inicial de um pesquisador com mais experiência, que acompanha o neófito em campo, orientando a sua atenção para determinados aspectos das plantas.

É muito comum, principalmente na Amazônia, que o trabalho de coleta seja realizado por *especialistas populares*, geralmente identificados como *mateiros*. Essas pessoas trabalham em parceria com botânicos, recebendo um treinamento mínimo sobre a manipulação dos equipamentos usados na coleta das plantas. Os *mateiros* costumam ter um vasto conhecimento sobre as características fisiológicas, usos, nomes populares e localização das plantas existente em uma determinada região geográfica, sendo que esse conhecimento *local* é comumente usado como ponto de partida pelos pesquisadores. Trata-se de um conhecimento apreendido a partir do exercício cotidiano de habitação em um determinado ambiente ecológico na companhia de outros homens, em suas incursões na floresta em busca de caça e plantas medicinais. Não se trata, portanto, de um conhecimento didático, mas de um conhecimento situado (territorial) apreendido a partir da experiência de viver e habitar um determinado mundo. Esses conhecimentos são visados pelos pesquisadores, que apesar de possuírem uma enciclopédia botânica e um domínio completo dos aparelhos e técnicas usadas na coleta, conhecem muito pouco do território. Por outro lado, os *mateiros* possuem curiosidade e interesse em apreender novos conhecimentos a partir da convivência com seus colegas cientistas, principalmente, na área de taxonomia vegetal. Assim, a relação entre pesquisadores e *mateiros* faz parte da história das ciências

na Amazônia, constituindo uma área de intercâmbio e troca de saberes e práticas ainda pouco estudada.

A coleta das plantas medicinais estudadas no projeto da UFAM foi realizada por um *mateiro* da própria comunidade N. S. de Nazaré, Francisco, que recebeu treinamento básico nessa área. A relação entre ele e os pesquisadores da Faculdade de Ciências Farmacêuticas é anterior ao projeto e teve início por demanda da Associação de Agentes de Saúde de Careiro Castanho, instituição ligada à Pastoral da Saúde. Na época, no início dos anos 2000, Francisco e outros "agentes de saúde comunitária" da região do alto Amazonas estavam buscando implantar uma farmacinha ribeirinha na região. Em linhas gerais, esse projeto envolvia o uso de plantas medicinais na produção artesanal de "remédios caseiros" (pomadas, garrafadas e pílulas), que eram usados pelos próprios agentes de saúde no tratamento de sintomas e doenças que acometiam os ribeirinhos. Como o consumo desses remédios foi alvo de controvérsias públicas no município, Francisco e seus colegas resolveram buscar apoio junto à UFAM. Eles queriam que as plantas usadas na preparação dos remédios fossem testadas em laboratório, o que lhes daria um respaldo científico para suas atividades. Conforme costumava dizer Francisco, eles estavam em busca de um "atestado científico" que comprovasse que os seus remédios não faziam mal e tinham efeito terapêutico comprovado. Como veremos no capítulo três, o projeto da farmacopéia acabou sendo abandonado. Por alguns anos, no entanto, Francisco recebeu treinamento dos professores da UFAM e passou a coletar (informalmente) as plantas medicinais em comunidades da região, levando as amostras para serem testadas em Manaus[68].

Quando o Prof.º Emerson teve a idéia de elaborar o projeto sobre fitoterápicos, resolveu aproveitar o contato já existente com Francisco, incluindo a sua comunidade como fornecedora de plantas medicinais e conhecimentos associados. Como agente de saúde, Francisco tinha extenso conhecimento sobre plantas medicinais usadas no Amazonas, pois costumava viajar para as comunidades da região divulgando e aprendendo saberes medicinais. Nessas viagens, aproveitava para coletar plantas, seguindo com certo rigor as diretrizes da coleta botânica aprendidas com os professores da faculdade. Ele chegou a construir a sua própria prensa, tendo como referência o instrumento usado pelos pesquisadores. Após a concessão das autorizações do CGEN e do Comitê de Ética da UFAM, Francisco ficou formalmente vinculado ao projeto como representante da comunidade, atuando como seu principal *porta-voz*[69] junto à equipe de pesquisadores. Era ele que fazia a coleta das plantas e divulgava os resultados dos testes na comunidade,

[68] As amostras coletadas por Francisco durante esse período foram usadas em pesquisas científicas conduzidas por alunos de graduação e pós-graduação, não havendo a aplicação desses dados na geração de produtos tecnológicos, como fitoterápicos e fitocosméticos.

[69] Conforme já mencionado, estou usando essa noção conforme ela foi cunhada por Latour (1987: 119).

assumindo o papel de mediador entre esses dois coletivos. Durante esse período, costumava viajar até Manaus levando consigo amostras vegetais, recebendo por isso o pagamento de diárias. Foi desta forma que as plantas analisadas no projeto foram coletadas na comunidade N. S. de Nazaré. Durante o período, ele também deu várias entrevistas para pesquisadores da UFAM, descrevendo em detalhes os conhecimentos associados ao uso terapêutico das plantas medicinais, adquiridos através da inserção nas redes comunitárias que serão descritas no próximo capítulo.

2. O Levantamento Etnofarmacológico: tradução e objetivação científica dos conhecimentos tradicionais associados às plantas medicinais

> O questionário elaborado pela equipe do projeto reunia questões bastante específicas sobre o uso de plantas medicinais. O primeiro tópico era denominado "informações gerais": a idade e o gênero do entrevistado; o período em que começou a usar plantas medicinais; e uma listagem de todas as ervas conhecidas. A segunda parte era reservada para o levantamento de informações específicas sobre as espécies vegetais conhecidas pelo informante: como a pessoa conseguiu a muda e com quem apreendeu a usá-la para fins medicinais; a (s) doença (s) ou sintoma (s) tratado (s); quais as partes utilizadas na preparação do remédio (folha, raiz, casca e etc.); a "dosagem"; a via de administração e o método de aplicação (cataplasma, chá, emplastro, banho e etc.); os efeitos colaterais e as contra-indicações (quando existentes); e informações detalhadas sobre o preparo, como a quantidade, o tempo de fervura e infusão e a forma de armazenamento. Todas essas informações descritivas sobre a forma de preparo e uso das plantas medicinais eram consideradas extremamente importantes pelos pesquisadores. Essas *informações etnofarmacológicas* serviriam mais tarde de referência nas etapas posteriores do projeto: na seleção das espécies que seriam coletadas na comunidade e analisadas no laboratório e/ou como referência inicial na elaboração dos extratos e dos testes de bioatividade. (Anotações Etnográficas, setembro de 2009).

Quando iniciei o trabalho de campo na UFAM, havia a expectativa de que um levantamento etnofarmacológico mais amplo fosse realizado ainda naquele ano. A professora-pesquisadora responsável pelo laboratório de farmacobotânica foi designada pelo coordenador do projeto para programar todos os preparativos necessários para a "expedição científica", que contaria com a colaboração de alunos do curso de farmácia vinculados ao Programa de Educação Tutorial (PET). Inclusive, cheguei a me reunir com ela umas duas vezes para discutir o questionário que seria aplicado pelos estudantes e alguns detalhes sobre a viagem até a comunidade. No entanto, devido a problemas de ordem pessoal enfrentados pela professora, a atividade foi transferida inúmeras vezes e acabou não acontecendo até o momento do meu retorno para Brasília.

Com um vínculo já consolidado com os pesquisadores, fui convidado pelo coordenador do projeto a colaborar no levantamento etnofarmacológico. Inicialmente, a idéia era que eu participasse da expedição que estava sendo organizada, auxiliando a

professora-pesquisadora em campo. Afinal, conforme os pesquisadores costumavam comentar: “antropólogo é quem entende de comunidade”. Com o passar do tempo, no entanto, Emerson chegou à conclusão de que a expedição não seria realizada naquele ano, o que representava um problema para a sua equipe, pois queriam entregar os resultados preliminares de tal levantamento no CGEN até dezembro de 2009. Emerson aproveitou a minha viagem para N. S. de Nazaré e me convidou para “colaborar” com o projeto: ele queria que eu aplicasse os questionários e levantasse os conhecimentos associados ao uso de plantas medicinais na comunidade. Em um primeiro momento, fiquei em dúvida se essa “inserção” em campo não seria prejudicial a minha própria pesquisa etnográfica, mas acabei chegando à conclusão que tal “colaboração” seria um excelente contexto para experimentar na prática o levantamento etnofarmacológico. Ao mesmo tempo, após refletir sobre as implicações éticas do meu engajamento no projeto, resolvi aceitar o convite[70].

Desde o início dos preparativos para o levantamento, Emerson deixou claro que a tarefa exigiria o mínimo de clareza sobre o “tipo de informação” que deveria ser coletada, motivo pelo qual nos reunimos algumas vezes para tratar desse assunto, quando revisamos o questionário e ele me repassou algumas noções sobre fitoterapia: em linhas gerais, conversamos sobre os procedimentos de preparação das plantas medicinais (filtração, torrefação, decocção, infusão, maceração e etc.); sobre as formas usuais de administração dos remédios caseiros (chás, tinturas, garrafadas, cataplasmas e etc.); e, principalmente, sobre a maneira como eu deveria traduzir a fala dos ribeirinhos tendo como referência as categorias da farmacognosia. Ele também fez questão que eu aplicasse, no início de toda entrevista, um “Termo de Consentimento Livre e Informado” (TCLI) que havia sido aprovado pelo Comitê de Ética da UFAM. Segundo ele, isso era uma “garantia” de que não teríamos problemas com os órgãos fiscalizadores no futuro. Emerson também repassou uma cópia da autorização de acesso fornecida pelo CGEN, observando a importância de levá-la sempre comigo. Após essas reuniões de orientação, realizei uma viagem inicial para conversar e explicar tanto a minha pesquisa pessoal como o levantamento etnofarmacológico para a coordenadora da comunidade. Como a equipe da UFAM havia realizado, no ano anterior, uma sequência de reuniões em N. S. de Nazaré para discutir o projeto, a realização do levantamento foi consentida após uma breve consulta às demais famílias da localidade.

Apesar da pouca distância entre Manaus e a comunidade, o local era de difícil acesso, exigindo deslocamento de barco pelo rio Amazonas e de ônibus por estradas de terra localizadas na outra margem do rio. Durante a minha permanência, fiquei hospedado

[70] Resolvi que ficaria responsável apenas pela aplicação dos questionários e repassaria todas as informações para o coordenador do projeto. Com isso, a minha participação se daria na forma de “colaboração” e o “acesso” estaria sendo feito para as finalidades já autorizadas pelo CGEN. Por outro lado, acertei com os pesquisadores da UFAM que eu só faria o levantamento com o consentimento da comunidade e ao final da minha estadia em campo.

na sede comunitária. Nazaré contava na época com cerca de 60 famílias nucleares estabelecidas em uma ilha (ver o mapa em anexo) localizada no Lago do Purupuru, onde havia outras nove comunidades ribeirinhas[71]. Conforme mencionado, apliquei o questionário ao final da minha estadia, quando já havia estabelecido um vínculo com a comunidade a partir da convivência diária: fazendo visitas às famílias e participando de atividades cotidianas como as rodas de conversa masculina ao final da tarde, os campeonatos de futebol e as pescarias. Durante esse período, acompanhei o uso de plantas medicinais, conversei com as mulheres e os homens sobre esse assunto e escutei muitas histórias sobre eventos de cura. O resultado dessa etnografia será abordado extensivamente no próximo capítulo. As implicações do uso da autorização do CGEN e do TCLI como instrumento de resolução das controvérsias éticas envolvendo o "acesso" aos conhecimentos comunitários será objeto de analise mais densa na última parte da tese. Por agora, pretendo apresentar ao leitor a minha experiência pessoal de realização do levantamento etnofarmacológico, tecendo algumas reflexões sobre a forma como os conhecimentos tradicionais são "coletados" em campo e o "lugar" da comunidade no projeto científico da farmacognosia.

A experiência de aplicação do questionário forneceu uma visão sobre as implicações práticas deste tipo de instrumento de coleta das *informações etnofarmacológicas*. O documento foi estruturado de forma a *capturar* exclusivamente informações passíveis de serem transformadas em dados científicos, que posteriormente serviriam de referência para o trabalho na bancada. Na farmacognosia, conforme explicou Emerson, o *inventário* das plantas medicinais serve como *guia* ou *indicação* sobre quais plantas devem ser coletadas e analisadas no laboratório, assim como a listagem dos sintomas ou doenças associadas ao seu uso serve para selecionar melhor os testes de bioatividade. Já o levantamento dos detalhes sobre a preparação do remédio caseiro e formas de administração seriam usadas na etapa de preparação dos extratos no laboratório de fitoquímica. Com isso, o questionário foi estruturado de forma a *registrar* – da forma mais *objetiva* possível - essas informações etnofarmacológicas, transformadas no ato da coleta em "objeto científico". Conforme mencionado, essa objetividade não é garantida pela anulação da subjetividade do pesquisador no momento da coleta dos dados, mas pelo treinamento da sua capacidade de abstrair as informações consideradas importantes (para a farmacologia), o que envolve tanto "fazer as questões certas", mas também registrá-las a partir de categorias homogêneas, passíveis de serem quantificadas posteriormente. Não se trata, portanto, de registrar *sem* interferir, mas *de como* interferir de maneira a maximizar o alcance do registro.

[71] Farei uma apresentação mais detalhada sobre a comunidade N. S. de Nazaré no próximo capítulo.

A primeira e mais importante observação que cabe fazer sobre o questionário diz respeito ao enquadramento temático, que permite ajustar o "foco" do levantamento para capturar determinado tipo de informação, permitindo que ela seja abstraída do seu contexto sócio-cultural. Isso ficou mais evidente quando tentamos aplicá-lo em campo. Conforme veremos no terceiro capítulo, a fala sobre plantas medicinais na comunidade vêm sempre associada às histórias sobre pessoas, eventos e lugares. Nas entrevistas, a narrativa dos entrevistados parecia sempre *escapar* dos limites do questionário. Ao falar sobre uma planta, por exemplo, as pessoas costumavam falar sobre parentes e vizinhos ou sobre eventos de cura. A sensação que tive ao aplicar o questionário é que, se por um lado ele *capturava* um conjunto de informações, por outro, deixava de fora outras práticas de conhecimento associadas ao uso das plantas na comunidade, mas que não eram consideradas *úteis* para o projeto da farmacognosia, embora o fossem para o antropólogo. É importante notar que essa observação não é, de forma alguma, uma crítica à forma como o questionário foi elaborado, pois esse instrumento de pesquisa tem essa dupla qualidade: se, por um lado, ele possibilita a abstração de determinado tipo de informação (o "recorte temático"), essa focalização implica, necessariamente, em deixar de lado outros aspectos considerados menos interessantes do ponto de vista farmacêutico. Isso ocorre em todas as áreas do conhecimento, inclusive na antropologia. Afinal, um questionário que consegue dar conta de todo o universo da experiência humana perde àquilo que talvez seja a sua principal qualidade instrumental: a capacidade de focalizar ou abstrair apenas um determinado conjunto ou tipo de informação em detrimento de outros.

Com isso, enquanto a fala dos informantes era dinâmica e misturava constantemente humanos e não-humanos em um mesmo contínuo, o questionário fazia o movimento inverso e buscava isolar ou abstrair os conhecimentos associados ao uso medicinal de plantas do contexto mais amplo onde eles estavam inseridos, permitindo a sua *captura*. O formato do questionário deixava claro que o levantamento tinha sido pensado para funcionar como uma *grade*, registrando *apenas* as informações passíveis de gerar dados quantitativos, a partir da matematização das respostas através da sua distribuição em categorias imutáveis provenientes da farmacologia. O registro dos "conhecimentos tradicionais" implica necessariamente um processo de *descontextualização*, através da sua transformação em informação ou dado etnofarmacológico. É nesse sentido que determinados aspectos do fluxo ininterrupto da vida social são inscritos em *móveis imutáveis*[72] que permitem o seu deslocamento da comunidade para o laboratório.

Por outro lado, a *objetivação* efetuada pelo questionário também envolve a *tradução* das informações coletadas tendo como referência o vocabulário científico da

[72] Conforme mencionado na introdução, estou usando essa noção conforme definida por Latour (1987; 2001).

farmacognosia. Por isso não se trata unicamente de um movimento de descontextualização, mas também de *re*-contextualização em outro sistema de referência. Os sintomas mencionados pelos informantes são, assim, traduzidos pelos pesquisadores em doenças: uma “dor nas costas” é traduzida enquanto inflamação; um “incomodo” nas articulações das pernas e braços enquanto “artrite”; uma “dor no peito” enquanto “hipertensão” e assim por diante. As informações descritivas sobre o preparo dos remédios também são traduzidas no processo de preparação dos extratos: o fato da planta ser colocada na água antes ou depois de ferver torna-se indício da sua composição bioquímica, pois algumas substâncias farmacológicas são ativadas ou desativadas conforme a temperatura. Essa informação é usada posteriormente no processo de produção dos extratos. Da mesma forma, as indicações terapêuticas são traduzidas em hipóteses farmacológicas que devem ser validadas ou refutadas pelas técnicas da farmacologia. A habilidade de traduzir a fala dos informantes depende do treinamento da subjetividade do pesquisador, que precisa dominar o vocabulário farmacêutico de forma a poder deduzir da linguagem local as “informações etnofarmacológicas” que precisam ser registradas no levantamento. Essa dedução é também um *reconhecimento* dos sinais - *revelados* na fala dos ribeirinhos – que podem indicar (no sentido de sugerir) hipóteses sobre a qualidade terapêutica da planta, que serão testadas posteriormente no laboratório.

Esse tema da tradução dos sistemas médicos não-modernos para a linguagem científica da farmacologia foi abordado por Kim (2007) em um artigo recente, onde o autor demonstra a forma como o sistema médico *tradicional* coreano é traduzido pelos pesquisadores. Esse autor tem o cuidado de observar que essa tradução não implica em uma correspondência conceitual direta, mas no movimento seletivo de reajustamento dos elementos e princípios do sistema médico coreano tendo como referência o contexto da medicina e da ciência ocidental. Essa re-interpretação dos sintomas percebidos pelos informantes à luz do sistema médico ocidental implica necessariamente o descarte de princípios ontológicos mais amplos que fornecem a base para o uso terapêutico de plantas em sistemas médicos não-ocidentais. Neste caso, o “diálogo” entre as ciências farmacêuticas e os chamados conhecimentos tradicionais se dá na forma de apropriação de aspectos muito específicos deste conhecimento, que são *traduzidos* em hipóteses e dados científicos. Os questionários e roteiros de entrevista permitem que apenas as informações consideradas *úteis* ao projeto da farmacognosia sejam extraídas do meio de vida onde elas circulam.

Conforme veremos nos próximos capítulos, cada família possui sua própria coleção de plantas, cujas mudas são doadas para vizinhos e parentes que enfrentam problemas de saúde. Quando os *informantes* respondem o questionário, é muito comum que eles façam

referência apenas às plantas cultivadas em seus próprios quintais, deixando de lado as plantas que são conhecidas e acessadas *através* das relações sociais na comunidade. Como a maioria dos levantamentos é realizada em um curto período de tempo, os fatores externos e circunstanciais que podem influenciar nos resultados e não *capturados* pelo questionário são completamente desconsiderados, como as condições climáticas, a configuração social da família e as redes de circulação de plantas. Também não é levada em conta a existência de *especialistas* na comunidade ou de famílias e pessoas cujos conhecimentos servem de referência no momento de uso de uma planta medicinal. Esses dados não são *objetivados* pelo questionário por que dificilmente podem ser traduzidos em equações e percentuais matemáticos. Da mesma forma, as informações mais específicas sobre formas de administração dos remédios são calculadas em índices estatísticos, dando ênfase aos usos considerados mais estabelecidos e disseminados em todas as famílias. Com isso, deixa-se de lado o fato da forma de uso e preparo dos remédios caseiros não ser um conhecimento *coletivo*, homogeneamente distribuído na comunidade, como pretendem os pesquisadores da área. Esse "enquadramento temático" do levantamento etnofarmacológico, no entanto, é compreensível tendo em vista que o interesse científico dos farmacólogos e dos antropólogos é diferente, apesar de não serem necessariamente excludentes, mas "potencialmente" complementares.

Ao final do levantamento, Emerson sugeriu darmos um "retorno" do trabalho para a comunidade através da elaboração de uma "cartilha" contendo os resultados e informações sobre os testes de bioatividade conduzidos no laboratório. Em um primeiro momento, achei a idéia interessante. Mais tarde, no entanto, fiquei em dúvida se essa seria realmente a melhor forma de dar um "retorno" do trabalho para a comunidade. Afinal, o significado do termo cartilha tem um sentido "pedagógico" que parece reforçar a relação hierárquica estabelecida entre os conhecimentos científicos e tradicionais. Conforme o dicionário Aurélio, uma cartilha é: "um livro para aprender a ler"; "rezar ou ler pela cartilha (de alguém), ter as mesmas convicções"; "seguir as idéias, as teorias, os métodos (de uma pessoa)"; "um tratado ou compêndio de determinada matéria". Por outro lado, logo percebi que o uso de "cartilhas" para devolver os resultados para os *informantes* era uma prática bastante estabelecida na área de etnofarmacologia. Como o levantamento foi realizado a partir de uma "colaboração", achei que não cabia criticar o uso desse instrumento, mas sim compreender melhor a forma como ele se insere em um sistema mais amplo de idéias sobre a relação dos pesquisadores com a comunidade. Ao final, no entanto, convenci Emerson que o documento que estávamos elaborando era mais simples que uma cartilha, pois a nossa intenção era apenas relatar as informações coletadas no levantamento e falar um pouco mais sobre a pesquisa e os resultados obtidos até então. Sugeri chamarmos o

documento de “Folheto-Relatório”, o que acabou sendo aceito pelos farmacólogos com a reserva de que, ao final do projeto, eles poderiam elaborar um documento mais completo, i.e., a tal cartilha.

O documento que entregamos às famílias que participaram da pesquisa continha informações históricas sobre a comunidade, o uso de plantas medicinais, o contexto mais amplo da regulamentação do “acesso” aos conhecimentos tradicionais e dados científicos sobre as plantas listadas no levantamento (ver anexo). Uma pequena parte desses dados foi elaborada a partir de testes realizados nos laboratórios da UFAM com as plantas coletadas em N. S. de Nazaré. A maior parte, no entanto, foi acessada na literatura científica. Com isso, também foi possível perceber que as 86 plantas listadas pelas famílias já eram amplamente conhecidas pela ciência ocidental, no que se refere tanto às informações etnofarmacológicas, como às propriedades terapêuticas validadas pelo método científico. O que nós fizemos foi disponibilizar para a comunidade essas informações, o que exigiu de nossa parte um movimento inverso de tradução dos conceitos farmacológicos para a linguagem ribeirinha. Os testes de bioatividade aplicados no laboratório foram traduzidos (na medida do possível) tendo como referência os termos usados pelos próprios ribeirinhos para se referir a doenças e sintomas. Esse trabalho, no entanto, apresentou os mesmos fatores de *descontextualização* que a tradução inversa realizada no levantamento apontou: por mais que tentássemos, havia aspectos importantes do mundo laboratorial que eram deixados de lado, como é o caso de todos os elementos perceptíveis que afetam o exercício de habitação naquele ambiente.

Uma “cartilha” no sentido estrito do termo, no entanto, teria um formato diferente e assumiria um estilo narrativo muito mais pedagógico do que o nosso “folheto-relatório”. É muito comum, por exemplo, que as cartilhas da área estejam voltadas para *ensinar* a população sobre como usar as plantas com segurança, reforçando ainda mais a suposta superioridade epistemológica do conhecimento científico sobre os conhecimentos tradicionais. A transformação dos conhecimentos e práticas comunitárias em *informações etnofarmacológicas* e, mais tarde, quando *testadas* no laboratório, em *dados científicos*, faz parte de um projeto farmacológico mais amplo de instrumentalização desses objetos. A cartilha parece legitimar essa *captura* ao exprimir a relação hierárquica entre a ciência ocidental moderna e sistemas de conhecimento não-modernos ou não-ocidentais. A experiência de tentar dar um “retorno” do levantamento em uma linguagem “acessível” aos ribeirinhos também deixou claro que toda tradução envolve necessariamente certa parcela de *transformação*, o que não parece ser um aspecto peculiar da etnofarmacologia[73].

[73] Sobre isso, ver Bruno Latour (1987: 194) e John Law (2002: 99).

3. As práticas científicas na bancada e o processo de transformação da planta em fitoterápico

3.1. O Laboratório "Planta-Piloto": secagem e processamento

O laboratório "Planta-Piloto" estava localizado no primeiro andar da Faculdade de Ciências Farmacêuticas e funcionava como o local de entrada das plantas coletadas na comunidade no mundo laboratorial, constituindo-se na segunda etapa de um processo mais amplo de transformação da planta em fitoterápico. Trata-se, conforme os pesquisadores gostavam de observar, do único local da Faculdade onde ainda era possível ver as partes das plantas (folhas, cascas e etc.) antes que fossem transformadas nos extratos que seriam analisados nos laboratórios de fitoquímica e bioquímica.

A sala era grande e não se parecia nem um pouco com os demais laboratórios da instituição: afinal, não havia no local uma série de aparelhos laboratoriais, como a vidraria, os reagentes, os extratos, os freezers onde são armazenadas as substâncias e compostos químicos, os computadores e outras máquinas de extrema complexidade tecnológica. Por outro lado, havia outros instrumentos maiores e de tecnologia mais simples usados no processamento dos extratos secos: diversos tipos de moinhos (pinos, jatos de ar, disco e etc.) usados na trituração; estufas grandes para esterilização e secagem; forno elétrico industrial; e prateleiras de madeira usadas na secagem natural. A transformação de líquidos em pó era efetivada através de um aparelho de secagem por nebulização, também conhecido como "Spray dryer". O trabalho de transformação das plantas em extratos secos era realizado pelos técnicos sob orientação dos professores e dos alunos de pós-graduação.

As plantas chegavam ao laboratório dentro de uma prensa de madeira, já divididas em suas partes constituintes, como flores, folhas, caules, cascas e etc. Esse material vegetal era usado pelos pesquisadores como "matéria-prima" na fabricação dos extratos. O processo de transformação tinha início na bancada de azulejos brancos, onde os técnicos costumavam limpar cuidadosamente folha por folha, casca por casca, usando para isso apenas uma pequena escova. Era também neste momento que ocorria a extração do material danificado. Depois desse trabalho inicial, as folhas eram colocadas para secar em estufas com temperatura constante de 45Cº, onde permaneciam durante sete dias, quando eram retiradas já completamente secas. Essa secagem visava eliminar organismos vivos indesejados. A etapa seguinte consistia na trituração desse material e sua transformação em um pó seco armazenado em potes de plástico que, posteriormente, seriam transportados para os demais laboratórios da instituição. A planta enquanto objeto da botânica – organismo composto por órgãos que desempenham funções – era assim decomposta, triturada e transformada em um pó cuja relação de derivação com essa planta

era marcada apenas por um código (*Planta "x", folha*) escrito em uma etiqueta. Era por isso que os fitoquímicos e bioquímicos costumavam dizer que, de fato, eles entendiam muito pouco de plantas. Afinal, o que chegava até eles eram os extratos identificados com o nome codificado da planta que lhe deu origem.

Assim, a segunda etapa no processo de transformação da planta em fitoterápico consistia em uma série de procedimentos de *processamento* do material vegetal, permitindo a sua *transformação* no "extrato seco" que servia de base para a produção das amostras que seriam testadas nas fases posteriores do projeto (com diferentes concentrações e composições bioquímicas). Esse processamento também visava à eliminação das *impurezas* indesejáveis, mas isso era feito a partir do conhecimento prático dos técnicos em *lidar* com as plantas e transformá-las materialmente em extratos, o que envolvia um conjunto de habilidades, como limpar cuidadosamente as partes da planta sem danificá-las, calcular o tempo necessário de secagem ou trituração e manipular aparelhos como a estufa e diferentes tipos de moinhos. Essas tarefas exigiam dos técnicos certas disposições, como "gostar de lidar com plantas" e "ser uma pessoa paciente e atenciosa". Afinal, as folhas não podiam ser esquecidas enquanto estavam secando nos fornos, assim como as impurezas tinham que ser rastreadas e eliminadas com cuidado, de forma a não danificar o material vegetal. Isso exigia uma atenção e um cuidado especial que, com o tempo, acabava constituindo uma "sensibilidade" (treinada) que os técnicos mais antigos, por exemplo, se vangloriavam de ter.

3.2. O Laboratório de fitoquímica: cromatografia, fracionamento e produção de extratos

> Uma parte dos extratos secos produzidos no laboratório "Planta-Piloto" era usada como "matéria-prima" no laboratório de fitoquímica. Ali, o pó produzido a partir de partes específicas da planta (folha, casca e etc.) servia como ponto de partida na produção dos extratos líquidos que, por sua vez, eram fracionados em amostras complementares através de técnicas cromatográficas. Essas técnicas eram usadas para separar as substâncias e compostos químicos presentes nos extratos, dando origem a diversas soluções com diferentes concentrações. No local, havia uma série de objetos e aparelhos usados na manipulação de diferentes substâncias e compostos químicos: vidraria de diversos formatos; estantes e geladeiras com frascos contendo reagentes, solventes, soluções químicas e amostras; rota-evaporadores; colunas, balões de vidro, pipetas e micro-pipetas usadas nas técnicas de cromatografia. Também havia outros aparelhos que, apesar de estarem localizados no laboratório de bioquímica, também eram usados pelos fitoquímicos: a balança analítica, que pesava pequena quantidade de compostos químicos; a centrífuga, que separava as amostras em fase sólida e líquida; e a máquina de banho-maria. No centro da sala, havia uma bancada grande, onde os pesquisadores desenvolviam suas atividades. (Anotações Etnográficas, abril de 2009).

O laboratório de fitoquímica era bastante movimentado, pois era usado pelos alunos de graduação e pós-graduação para desenvolver atividades de pesquisa e em aulas práticas do curso de farmácia. A minha intenção não é descrever todas as atividades desenvolvidas nesse espaço, mas apenas àquelas relacionadas ao projeto sobre plantas medicinais. Em linhas gerais, a etapa desempenhada pelos fitoquímicos no projeto consistia na separação dos compostos e substâncias presentes nos extratos secos em múltiplos extratos líquidos, através de técnicas de cromatografia. Esse fracionamento era necessário por que o extrato bruto da planta contém diversos compostos químicos que, para serem identificados e terem a sua eficácia terapêutica testada, precisavam antes ser *purificados*[74], i.e., separados e isolados de um conjunto de outras substâncias indesejáveis, consideradas *impuras*. Apesar de existirem outros procedimentos usados no fracionamento dos extratos brutos, os princípios da cromatografia orientam a maior parte dessas atividades.

O termo cromatografia é composto pelas palavras *Chroma* (cor) e *Graphia* (escrita), logo, "escrita da cor"; tendo sua origem no trabalho do botânico russo M. S. Tswett, primeiro pesquisador a fazer uso da palavra, em 1901, para descrever a técnica de separação de pigmentos corados presentes em extratos de plantas[75]. Os princípios enunciados nos artigos de Stwett permaneceram praticamente desconhecidos até os anos 1940[76], quando foram recuperados no famoso artigo de Martin e Synge (1941), onde esses autores apresentaram aos colegas bioquímicos os princípios teóricos da cromatografia por partição. A "descoberta" foi amplamente disseminada na década seguinte, passando a ser utilizada na purificação e identificação de compostos químicos, rendendo aos autores o Prêmio Nobel de Química de 1952. O desenvolvimento de métodos cromatográficos "modernos" ocorreu na década de 1960, com a "invenção" dos aparelhos de Cromatografia Líquida de Alta Performance (*High Performance Liquid Chromatography, HPLC*) e de Cromatografia Gasosa.

No projeto da UFAM, tanto os fitoquímicos como os bioquímicos faziam uso de técnicas cromatográficas, mas de forma diferente. No laboratório de fitoquímica, as técnicas de cromatografia planar e de coluna (descritas adiante) eram usadas para separar, identificar e purificar os compostos químicos, dando origem a uma fração de amostras

[74] Trata-se de uma categoria *nativa* usada pelos farmacêuticos e bioquímicos para descrever essas atividades de isolamento e separação de substâncias naturais. Não se trata, portanto, de uma "purificação" no sentido que Latour dá a esse termo, usado para se referir as práticas modernas de distribuição das entidades tendo como referência o grande divisor "Natureza X Cultura". Daqui pra frente, quando eu precisar fazer menção a esse segundo sentido da categoria, pretendo fazê-lo entre aspas.

[75] Os resultados das primeiras aplicações denominadas de cromatografia foram explicitados em uma série de artigos publicados por M. S. Tswett (1901; 1905; 1906; 1910) durante a primeira década do século XX. Para saber mais detalhes sobre a trajetória de vida e o trabalho de pesquisa deste autor, ver Senchenkove (2003) e Nogueira (2006).

[76] Uma das poucas exceções foi o trabalho de L. S. Palmer, que a partir de 1913 passou a publicar uma série de artigos sobre o tema, descrevendo o uso desse método na separação de pigmentos em plantas (Lough e Wainer 1995).

complementares, cada uma delas identificada por uma substância de ação terapêutica predominante, chamada pelos pesquisadores de *marcador*. Já os bioquímicos faziam uso de um aparelho de HPLC para refinar a identificação dos compostos químicos presentes nos extratos, que posteriormente tinham sua bioatividade testada em espectrofotômetros. Neste trecho do capítulo, vou me limitar a apresentar os princípios teóricos das técnicas de cromatografia usadas pelos fitoquímicos, deixando a descrição das práticas cromatográficas dos bioquímicos para o próximo tópico.

Os alquimistas foram os primeiros a afirmar que as substâncias são mais ou menos atraídas umas pelas outras, estabelecendo diferentes relações de associação e transformação. A condução de experimentos com elementos naturais como metais e soluções químicas revelaram que determinadas substâncias se misturavam mais facilmente, enquanto outras pareciam se repelir. Diversas explicações foram dadas a esse fenômeno na alquimia, algumas delas apontando para a existência de diferentes graus de afinidade entre compostos químicos, supostamente, por terem composições mais ou menos diferentes. Essas idéias foram reformuladas por Robert Boyle, que explicou os diferentes graus de atração devido ao formato das substâncias; e Isaac Newton, que acreditava que a matéria era constituída por partículas com diferentes graus de atração e repulsão. Nenhum dos dois autores, no entanto, explicou a razão da afinidade, o que só venho a ocorrer na segunda metade do século XIX, quando Jean Baptiste Dumas propôs que os diferentes arranjos dos átomos eram responsáveis por diferenças nas propriedades químicas das substâncias. A atração/repulsão passou a ser entendida enquanto o efeito de características presentes nas estruturas atômicas das substâncias químicas, dando origem à noção de *polaridade*, que mais tarde foi aprofundada nos estudos relativos à constituição dos átomos, estrutura das partículas e mecanismos que orientam as ligações químicas.

Os solventes (água, etanol, metanol e etc.) usados na extração de substâncias presentes em plantas possuem diferentes *polaridades*, com isso, cada um deles serve para extrair determinado tipo de substância. A maior parte das plantas medicinais coletadas na comunidade tinha sua composição química mais ou menos elucidada na literatura científica. Isso permitia aos pesquisadores escolher os solventes que seriam utilizados na produção dos extratos brutos. Quando essas informações não estavam disponíveis ou eram insuficientes, a extração era feita em etapas sucessivas, com solventes de polaridade crescente, conseguindo, assim, amostras com composições bioquímicas também de polaridade crescente. Esses extratos eram novamente fracionados em amostras cada vez mais específicas em termos de sua composição bioquímica, dando origem a compostos químicos mais *homogêneos*. Esse processo de produção dos extratos era realizado, principalmente, através da cromatografia de coluna.

A cromatografia é um método físico de separação no qual os componentes são distribuídos entre uma fase estacionária e uma fase móvel, cada uma delas contendo um solvente com um tipo de polaridade diferente. Com isso, determinadas substâncias são atraídas pela fase estacionária, demorando mais tempo para passar por ela, enquanto outras, atraídas pela fase móvel, passam mais rápido pela fase estacionária. A analogia geralmente utilizada nos manuais de cromatografia vai buscar na *Natureza* uma referência para descrever o fenômeno. Imagine uma abelha e uma mosca passando por uma flor. A abelha seria *atraída* pela flor, demorando mais tempo para passar por ela; enquanto a mosca passaria sem notar sua presença. Neste caso, a flor é a nossa fase estacionária (com determinado poder de atração/repulsão), enquanto o ar é nossa fase móvel e os insetos as nossas amostras. Mas vejamos como esse princípio metodológico funciona na prática laboratorial, tendo como exemplo a técnica da cromatografia de coluna:

> *Cromatografia de Coluna*. A pesquisadora posicionou na bancada uma coluna de vidro aberta em cima e com torneira e bico na parte inferior. Ela colou um pouco de algodão na ponta e depois adicionou a sílica no seu interior, enchendo até mais ou menos dois terços da sua extensão. "A sílica será a nossa fase estacionária", disse ela enquanto se dirigia até o balcão para buscar um frasco âmbar grande contendo determinado solvente. Esse solvente (a fase móvel) foi depositado na parte superior da coluna. Logo depois, a pesquisadora depositou amostra com o auxílio de uma pipeta de vidro. Só foi possível perceber o resultado mais tarde, quando os compostos químicos da amostra atraídos pelo solvente usado na fase móvel atingiram a parte de baixo da coluna, enquanto outros ainda estavam "presos" à sílica. Na medida em que as diferentes frações da amostra iam descendo a coluna em diferentes velocidades, a pesquisadora abria a torneira e preenchia frascos com líquidos de diferentes tonalidades. No final, a pesquisadora havia extraído diversos compostos químicos de um extrato bruto, fracionados em amostras que seriam posteriormente identificadas e testadas no laboratório de bioquímica. A minha colega da fitoquímica resumiu o fenômeno descrito da seguinte forma: "a cromatografia é uma técnica muito simples. É tudo uma questão de atração. As substâncias atraídas pela sílica demoram mais para passar pela coluna que as substâncias com maior atração pela fase móvel. Depois é só ir adicionando outros solventes até conseguir compostos químicos cada vez mais puros". (Anotações Etnográficas, abril de 2009).

Durante o período de campo, tive a oportunidade de acompanhar outras tantas situações como a descrita acima e acabei apreendendo com meus colegas fitoquímicos a falar das plantas medicinais como um conjunto de compostos químicos que precisam ser separados fisicamente no laboratório. Essa técnica cromatográfica pode ser visualizada a partir da figura abaixo:

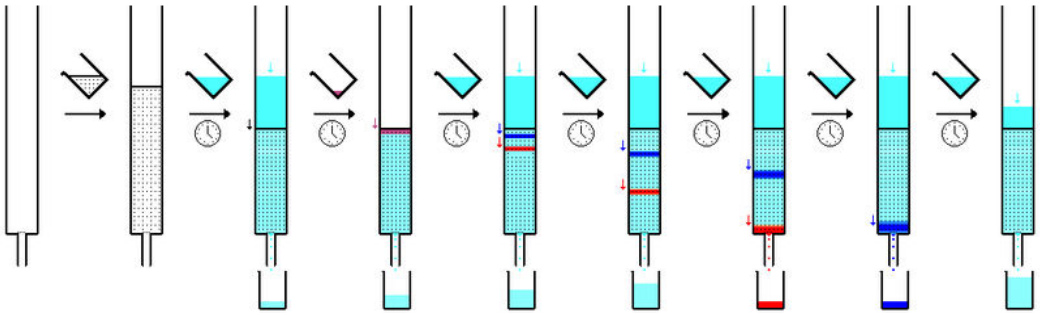


Figura 2.2 – Descrição da Cromatografia em Coluna

Nas entrevistas, a cromatografia era descrita pelos pesquisadores como um *método* baseado em reações químicas presentes na *Natureza*, algo que pode ser descrito com certa *objetividade* com o auxílio de equações matemáticas. Durante os experimentos era comum ouvi-los falar das substâncias químicas como forças vivas com poder de agência sobre outras substâncias, atraindo, repelindo, modificando e transformando as amostras. O efeito das transformações realizadas pelas substâncias muitas vezes eram identificadas pela mudança de cor da amostra, um indicativo da sua composição química; ou pela velocidade em que elas *se moviam* pela coluna. Através da observação desses efeitos perceptíveis, os pesquisadores experimentavam as substâncias como entidades "vivas" com as quais eles co-habitavam no dia a dia laboratorial, algo que era extremamente valorizado por todos como um dos aspectos mais interessantes da pesquisa na área farmacêutica.

Apesar disso, no entanto, esses conhecimentos sensíveis só eram incorporados em artigos quando confirmados pelas equações matemáticas. Era comum, no entanto, que esse aspecto da experiência dos pesquisadores em lidar sensivelmente com o mundo-das-substâncias servisse como orientação na elaboração de hipóteses, mas isso só ocorria quando os "insights" eram validados por técnicas e procedimentos considerados mais "confiáveis". Esses procedimentos envolviam o uso de aparelhos (técnicas e máquinas) que produziam "mecanicamente" sinais perceptíveis, mas na forma de números e equações matemáticas. Essa manipulação dos aparelhos, por outro lado, não implicava na *anulação* ou *neutralização* da subjetividade dos pesquisadores, mas na sua domesticação através de um processo de disciplinarização epistemológica que tinha início ainda nos primeiros anos de formação. "Objectivity and subjectivity define each other, like left and right or up and down. One cannot be understood, even conceived, without the other" (Daston e Galison 2007: 36-7). É importante notar que a objetividade científica a qual estou me referindo não é apenas uma retórica ou um ideal abstrato (e universal), mas um fenômeno variável (e

regional) construído na prática laboratorial a partir de um conjunto correlato de práticas de subjetivação[77].

Após o fracionamento dos extratos brutos por meio do isolamento dos seus compostos químicos em amostras complementares, os fitoquímicos utilizavam a cromatografia de papel para fazer uma identificação preliminar das substâncias presentes nessas amostras:

> *Cromatografia Planar em Papel.* A pesquisadora pegou um cartão de celulose padronizado e pingou pequenas quantidades de cada uma das amostras fracionadas do seu extrato bruto acima de uma linha. Depois disso, ela pegou uma cuba de vidro, onde colocou o solvente. Ela explicou que, neste caso, o papel representava a fase estacionária e o outro solvente, a fase móvel. A pesquisadora posicionou o cartão de celulose na cuba e aguardou certo tempo para ver o resultado: na medida em que o solvente (móvel) percorria em direção vertical o cartão de celulose, os pontos amarelos iam se dividindo em pontos de múltiplas tonalidades que, por sua vez, foram subindo em velocidades variáveis, parando em pontos diferentes do cartão. Depois disso, ela calculou a distância percorrida pelos pontos de cada amostra no papel e comparou com índices "padrões" de substâncias conhecidas. Com isso, ao final, a pesquisadora havia produzido sinais que indicavam a composição química das amostras. (Anotações Etnográficas, abril de 2009).

O processo cromatográfico descrito acima pode ser visualizado no esquema abaixo:

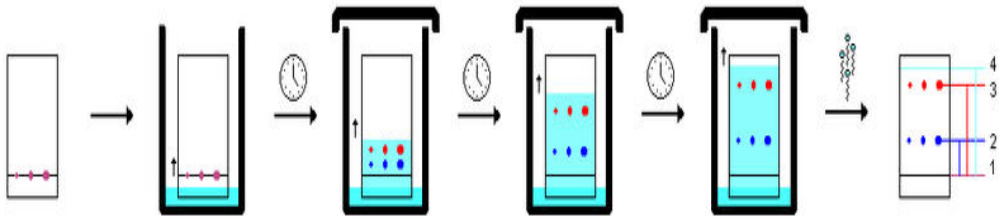


Figura 2.3 – Descrição da Cromatografia do tipo Planar em Papel

Como podemos ver acima, o solvente (azul claro) e as amostras (azul escuro e vermelho) literalmente sobem pelo papel, mas em intensidades diferentes. Neste caso, os compostos químicos vermelhos das três amostras testadas foram atraídos pelo solvente (fase móvel), enquanto os outros demonstraram maior atração pela celulose (que possui sua própria *polaridade*). A diferença de intensidade é calculada a partir da área percorrida por cada composto em relação à área percorrida pela fase móvel. Um coeficiente é calculado e comparado com uma tabela de outros coeficientes, cada um deles referente a uma

[77]Estou usando essa noção conforme definida, inicialmente, nos trabalhos de Foucault (2005, 1994) e aprofundada nos estudos posteriores de Ian Hacking (2009), Daston e Galison (2007) e Mol (2002). A questão é definida de uma forma sintetizada por Castro (2009: 408): "Foucault é conduzido a uma história das práticas nas quais o sujeito aparece não como instância de fundação, mas como efeito de uma constituição. Os modos de subjetivação são, precisamente, as práticas de constituição do sujeito. (...) Com efeito, os modos de subjetivação e objetivação não são independentes uns dos outros; seu desenvolvimento é mútuo".

determinada substância ou classe de substâncias. Com isso, o pesquisador *conhece experimentalmente* as substâncias presentes nas amostras. A fitoquímica tem como objetivo básico o *isolamento* e a *identificação* das substâncias presentes em extratos de plantas, independentemente da sua ação terapêutica. Neste caso, no entanto, todo trabalho cromatográfico estava voltado para as fases posteriores desenvolvidas no laboratório de bioquímica. Isso significa que o procedimento de isolamento e identificação visava, em última instância, a elucidação da eficácia terapêutica de cada composto químico. Os pesquisadores envolvidos diretamente com o projeto – alunos de graduação e pós-graduação em ciências farmacêuticas – participavam de todo o processo, realizando testes nos laboratórios de fitoquímica e bioquímica.

As informações etnofarmacológicas levantadas na comunidade eram usadas como referência pelos fitoquímicos no momento de produção do extrato bruto, que pode ser obtido de diversas formas. Dados sobre o processo de preparação do remédio caseiro eram considerados indícios importantes sobre o tipo de substância ativa responsável pelo efeito terapêutico apontado na comunidade. O fato das folhas terem sido fervidas ou não, por exemplo, era um indicativo das qualidades bioquímicas das substâncias ativas presentes na planta. Por outro lado, dados etnofarmacológicos também serviam de referência na escolha dos reagentes usados nas técnicas de partição cromatográfica. A relação desses pesquisadores com os conhecimentos tradicionais era mediada pela tradução etnofarmacológica e estava circunscrita ao projeto humanitário da farmacognosia, voltado para a descoberta de novas substâncias ativas.

3.3. O Laboratório de Bioquímica: testes de bioatividade in vitro

> Uma professora e mais dois pesquisadores entraram no laboratório de bioquímica e foram analisar o gráfico gerado pela HPLC na tela de um computador. Ela comentou com os dois estudantes que o primeiro gráfico estava lindo, mas o segundo gráfico tinha saído estranho. Os três ficaram durante alguns minutos em frente à tela, tentando descobrir o que poderia ter ocorrido de errado no experimento. O impasse foi solucionado quando a professora concluiu que eles haviam alterado o modo de visualização do software e isso fez com que a cauda do gráfico ficasse anormal. Segundo as explicações dadas por Emerson naquela manha a partir do ensaio conduzido por uma de suas alunas de mestrado, só é possível chegar à conclusão de que se trata exatamente da mesma substância quando a amplitude do "pico" da amostra é exatamente igual ao pico *padrão*. O procedimento realizado por essa máquina segue os mesmos princípios da cromatografia por coluna: uma amostra é injetada junto com um solvente de determinada polaridade (fase móvel) em uma coluna de sílica (fase estacionária) por uma bomba de alta pressão. A única e importante diferença é que, neste caso, os resultados do procedimento podem ser visualizados em gráficos que geram "picos" em determinados pontos. Esses picos são comparados com gráficos de substâncias "padrão", permitindo descobrir a composição química dos extratos. Enquanto isso, na bancada ao lado, outros três pesquisadores analisavam os resultados gerados por um espectrofotômetro UV. Com o auxílio dessa máquina, os pesquisadores estavam projetando energia eletromagnética nas amostras para ver se o extrato apresentava ou não poder de inibição de uma enzima que atua no

> processo de hipertensão. Na bancada lateral, uma pesquisadora pesava cuidadosamente frações do extrato na balança eletrônica, enquanto seu colega "pipetava" um líquido amarelo em uma micro-placa (Anotações Etnográficas, abril de 2009).

A cena descrita acima retrata muito bem o cotidiano do laboratório de bioquímica, onde estava localizada a máquina mais valorizada pelos pesquisadores– um aparelho de cromatografia líquida de alta pressão acoplado a um espectrofotômetro – denominado no cotidiano laboratorial de "HPLC". Essa máquina segue os mesmos princípios da cromatografia já descritos aqui, mas com algumas diferenças na tecnologia usada nos ensaios: a amostra e o solvente eram inseridos na coluna a partir de uma bomba de alta pressão, permitindo que a análise fosse realizada em menos tempo e com uma quantidade menor de material; o aparelho estava conectado a um software, que gerava um gráfico (o espectro), possibilitando uma identificação e um fracionamento mais preciso das substâncias presentes nas amostras. O aparelho era composto por várias partes que formam um único sistema de análise:

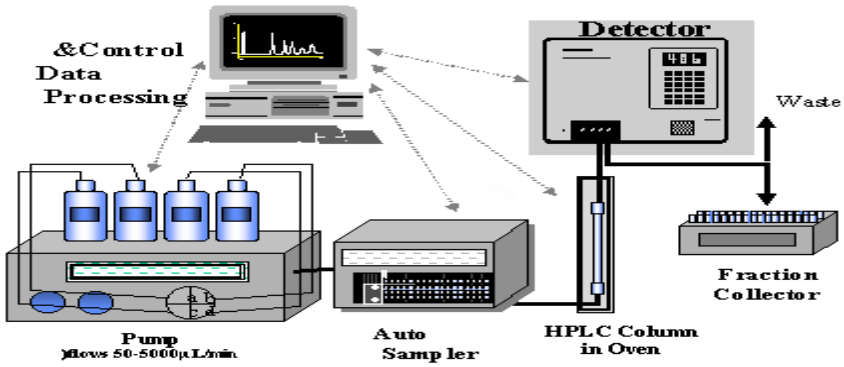


Figura 2.4 – HPLC (Sistema)

Conforme podemos ver acima, a HPLC é um sistema integrado controlado por um software que permite rodar os testes e visualizar e analisar os resultados, além de permitir também o isolamento dos compostos químicos no "coletor de frações". O aparelho funciona da seguinte forma: a coluna tem em seu interior um solvente com uma determinada polaridade (neste caso, sílica), representando a fase estacionária; é injetada na coluna sob alta pressão uma determinada quantidade de um solvente com outra polaridade, representando a fase móvel; logo após, a amostra é injetada na coluna; as substâncias e compostos químicos mais atraídos pela sílica demoram mais tempo para percorrer a coluna, gerando um "pico" no gráfico, conforme podemos observar abaixo:

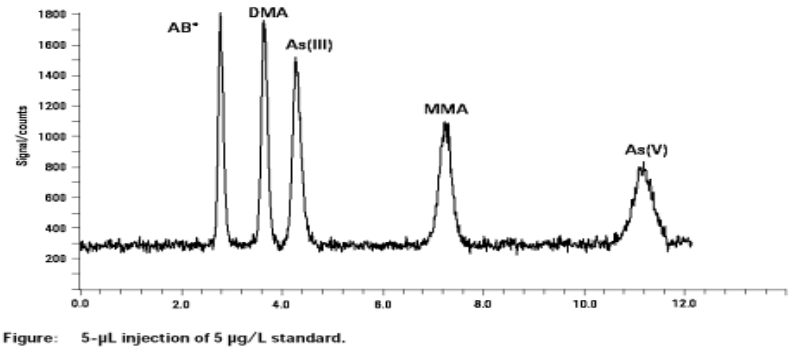


Figura 2.5 – Espectro (Gráfico) gerado pela HPLC

Cada um dos "picos" retratados no gráfico acima indica a presença de substâncias ou compostos químicos diferentes na amostra, que são atraídos pela sílica em intensidade (coluna vertical) e tempos diferentes (coluna horizontal). O software armazena na memória do computador "modelos" de "picos" de substâncias conhecidas, permitindo a identificação das soluções presentes na amostra a partir da comparação em termos de amplitude e área ocupada pela variação. O pesquisador também pode usar a máquina para isolar, fracionar e purificar os compostos químicos. A operação do aparelho, no entanto, exige do pesquisador um amplo conhecimento prático dos princípios teóricos da cromatografia. O que envolve um período de treinamento sob orientação de um pesquisador mais experiente, quando o cientista aprende na prática a *lidar* com essa máquina e, por meio dela, com o mundo-das-substâncias. A manipulação dessas entidades exige certa familiaridade com suas habilidades e afecções, algo que o pesquisador tem acesso através da análise dos "sinais" produzidos pela máquina, em condições mais ou menos controladas. Com isso, somente os pesquisadores mais graduados e experientes podiam operar essa máquina, mesmo assim, sempre sob orientação de um professor.

Os testes de bioatividade eram conduzidos com o auxílio de três espectrofotômetros, a partir do método da espectrofotometria em UV. Antes de descrever como os pesquisadores faziam para comprovar o efeito terapêutico dos extratos das plantas, será necessário explicar os princípios teóricos que orientam essas atividades e o funcionamento desses aparelhos. Em linhas gerais, a espectrofotometria consiste em projetar sobre a amostra uma radiação eletromagnética[78]. Essa radiação é absorvida em intensidades diferentes, resultando na reflexão de apenas uma parte dessa energia inicial em um detector localizado no outro extremo[79]. O processo de absorção da energia ocorre

[78] O termo radiação eletromagnética, proposto por James Clerk Maxwell, designa as características elétricas e magnéticas de todas as formas de energia ondulatória da qual a luz visível representa apenas uma pequena fração. Além da luz visível ao olho humano, existem ondas eletromagnéticas não perceptíveis, como as ondas ultravioleta, infravermelha, raios-X, raio gama, microondas, rádio e TV.

[79] É a absorção seletiva de luz visível que determina a cor exibida pela maior parte das substâncias. Quando uma amostra de matéria absorve praticamente toda a gama de radiações visíveis, não transmitindo nem refletindo luz,

em nível molecular. Moléculas de substâncias diferentes possuem níveis de absorção diferenciados, refletindo a radiação incidente de maneira peculiar[80]. Assim, se levantarmos dados referentes à intensidade de luz absorvida pela amostra, em função do comprimento de onda da radiação, vamos obter uma curva chamada *espectro de absorção da substância*. Como cada substância gera um espectro específico, podemos identificar um material desconhecido a partir da comparação da sua curva de absorção com espectros de substâncias conhecidas. O espectrofotômetro é a máquina que permite realizar esse procedimento, conforme podemos ver no esquema abaixo:

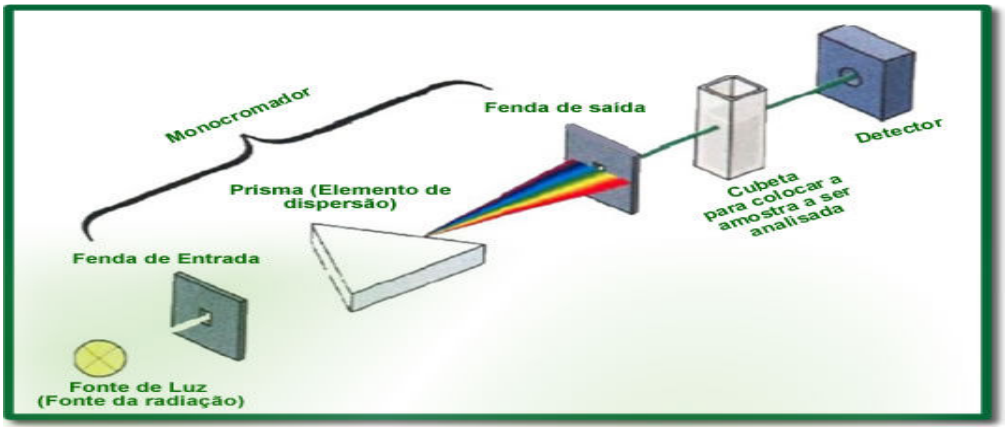


Figura 2.6 – Descrição do funcionamento interno de um aparelho de Espectrofotometria

Agora que já vimos os princípios teóricos gerais da espectrofotometria, estabelecidos durante o século XIX, a partir dos trabalhos de Ritter, Wollaston, Bunsen, Balmer e Lamber, podemos descrever o uso que era feito desse método no projeto sobre plantas medicinais[81]. O procedimento mais adotado pelos pesquisadores do laboratório de bioquímica consistia em usar esse método para analisar a eficácia terapêutica dos extratos, fazendo uso de um espectrofotômetro UV que permitia a realização de uma análise multifatorial ao rodar o procedimento acima em micro-placas: primeiro, o pesquisador depositava com o auxílio de uma micro-pipeta uma quantidade pequena de determinada enzima, responsável, por exemplo, pelo processo inflamatório; depois, ele usava um antiinflamatório disponível no mercado para inibir a enzima, calculando a sua ação

---

ela apresenta a cor preta. Quando, pelo contrário, a substância nada absorve da luz visível, ela se apresenta incolor. Esse mesmo fenômeno de absorção ocorre também com as ondas não perceptíveis ao olho humano, como as ondas ultravioletas.

[80] Assim como acontece em um átomo, cada molécula caracteriza-se por possuir níveis de energia molecular quantizados, os quais podem ser ocupados pelos elétrons das moléculas. Por outro lado, a radiação carrega energia, sendo que o valor dessa energia depende do comprimento de onda da radiação. A absorção da radiação se dá quando a energia que ela transporta é igual à diferença entre dois níveis de energia da molécula: nessa situação, a energia da radiação é transferida para a molécula e ocorre a chamada absorção de radiação.

[81] Para saber mais detalhes sobre a história da espectrofotometria, ver Filgueiras (1996) e Lakowicz (1999).

terapêutica pelo processo de espectrofotometria; por último, ele fazia o mesmo procedimento com o extrato e comparava os resultados. Quando você projeta uma energia eletromagnética na amostra contendo a enzima, ela reflete um determinado espectro, que é calculado pela máquina. Depois, o mesmo procedimento é realizado após a inserção do medicamento “padrão” e do extrato, permitindo visualizar a mudança do espectro inicial, ocasionada pela inibição da enzima pelo medicamento e pelo extrato. Apesar da análise do material ser realizada de forma quantitativa e com o uso de gráficos, em algumas situações o resultado era visível ao olho humano, como podemos ver na fotografia abaixo:

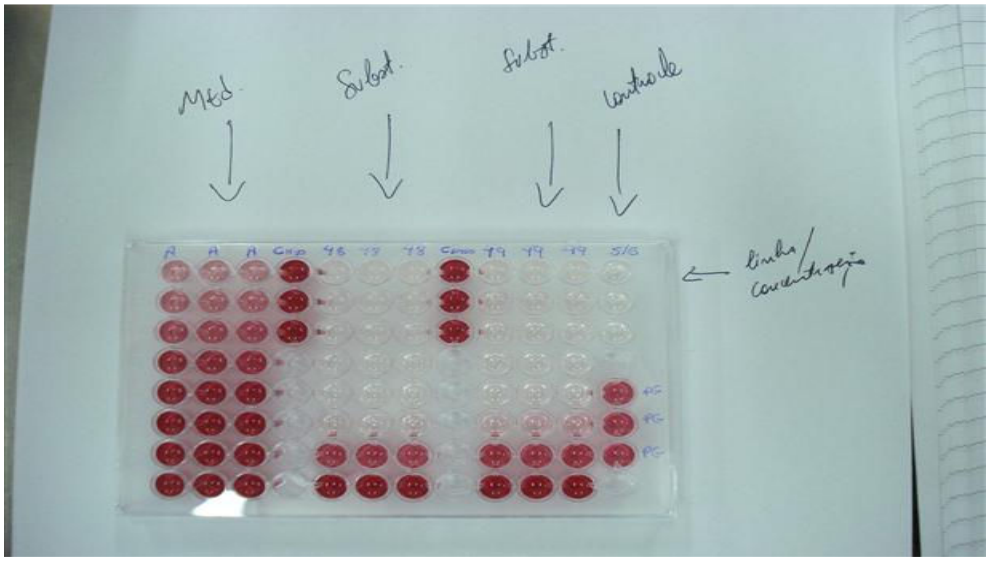


Figura 2.7 – Foto de Micro-Placa usada no Espectrofotômetro UV

Conforme podemos ver acima, a ação terapêutica do medicamento e do extrato (substância) é visualizada pelo grau de inibição da enzima (cor vermelha). Neste caso, a inibição do composto químico presente no extrato da planta demonstrou-se mais eficaz do que o antiinflamatório mais vendido no mercado, um forte indicativo da possibilidade de se desenvolver um fitoterápico a partir da planta “x”. A prática de tirar fotos das micro-placas que apresentavam os resultados mais impressionantes era comum entre os pesquisadores, que adoravam quando a “agência terapêutica” das substâncias deixava “sinais” sensíveis, provocando mudanças de cor nas amostras testadas. Mas, como essas imagens não podiam ser usadas como “prova” em artigos e relatórios científicos, os resultados eram calculados e reproduzidos na forma de equações matemáticas que, por sua vez, eram traduzidas em gráficos e tabelas.

No laboratório de bioquímica, a ação terapêutica das substâncias presentes na amostra é analisada pelos métodos da cromatografia e da espectrofotometria a partir da sua interação com outras substâncias, como reagentes, solventes e enzimas. Assim, no cotidiano do laboratório, é comum os pesquisadores falarem que esses métodos permitem

"observar o comportamento" de terminado extrato quando submetido a determinadas condições. A observação da agência das substâncias se dá através do reconhecimento de "sinais" produzidos pelos aparelhos, que vão desde a observação da alteração da cor de uma amostra até a observação de gráficos e equações matemáticas. No entanto, é importante notar que apenas os dados quantitativos são reproduzidos nos artigos e relatórios.

3.4. O Biotério: testes de bioatividade in vivo

> Os ratos foram divididos em três grupos: o primeiro e o segundo grupo receberam respectivamente doses de 100mg e 200mg da amostra; enquanto o terceiro não foi medicado (controle). O principal objetivo do ensaio era determinar se o extrato da planta medicinal "x" apresentava ou não atividade antiinflamatória. Para fazer isso, os pesquisadores induziram um processo inflamatório na pata direita dos animais, injetando uma substância tóxica que causa essa reação. Após algumas horas, as patas dos ratos estavam inchadas, apontando um estado de inflamação. Uma amostra do extrato da planta foi aplicada em cada animal, sendo que o horário da aplicação foi anotado em um caderno. Eles ligaram um "Platsmometro", aparelho eletro-mecânico que calcula o volume presente em um recipiente de vidro onde a pata do animal (vivo) é depositada em diferentes períodos – 60, 120 e 180 minutos após a administração da amostra – permitindo visualizar numericamente *o quanto* a inflamação foi ou não inibida. Desta forma, os pesquisadores conseguem calcular a eficácia terapêutica do extrato a partir do grau de *inibição* da inflamação, *validando cientificamente* ou não a indicação etnofarmacológica fornecida pela comunidade. Após a finalização do experimento, perguntei para um dos pesquisadores se ele achava que os ratos sofriam muito com o procedimento. Ele disse que - apesar dos animais não falarem - a inflamação costuma ser um processo fisiológico doloroso. Após um breve silêncio, o pesquisador explicou que existe *uma justificativa humanitária* para isso, afinal, os animais estão sendo *sacrificados* em nome da ciência e da saúde humana. (Anotações Etnográficas, setembro de 2009).

O procedimento descrito acima foi realizado em um biotério localizado na Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Os animais de laboratório – neste caso, ratos e camundongos – eram mantidos em gaiolas em uma pequena sala com ar-condicionado. Devido ao alto teor de uréia presente na urina desses animais, o cheiro dentro do biotério era muito forte. Cada animal estava identificado por um número e tinha o seu desenvolvimento monitorado diariamente pelos pesquisadores. Eles eram mantidos sob cativeiro, sem poder acasalar - apesar de isso ocorrer uma vez que outra – e seguiam uma dieta rigorosa e uma rotina disciplinar que envolvia a indução de doenças e o posterior tratamento com os extratos feitos a partir das plantas medicinais. Ao final do experimento, esses animais eram – na linguagem nativa – *sacrificados*. Esse sacrifício podia ocorrer de duas formas: induzida, quando o animal tinha a coluna vertebral deslocada com o auxílio de uma pequena barra de metal, passando depois por uma autópsia para verificar os resultados da experiência; ou *natural*, quando eles eram entregues ao zoológico da cidade para servirem de alimentação para cobras e lagartos.

Os corpos desses animais são usados nesses ensaios como *sistemas vivos* considerados *equivalentes* (em certa medida) ao corpo humano, devido a um conjunto de analogias em termos de metabolismo e funcionamento fisiológico. Quando um medicamento ou fitoterápico ainda encontra-se em fase de teste – tanto no que se refere à sua eficácia terapêutica, como no que se refere à sua toxicologia – não existe *segurança* para a sua aplicação em humanos, razão pela qual os últimos são substituídos pelos chamados *animais de laboratório*. Em linhas gerais, os ensaios pré-clínicos *in vivo* seguem os mesmos procedimentos: os pesquisadores induzem determinadas doenças (alvo) no corpo dos animais; depois tratam esses animais com o extrato da planta ou medicamento; e, por último, avaliam o grau de eficácia terapêutica da droga e sua qualidade toxicológica através do monitoramento da condição de saúde/doença do animal. Os resultados desses procedimentos são anotados em tabelas como a que foi gerada a partir do experimento descrito aqui, cuja versão simplificada foi reproduzida abaixo:

Animal/Tempo	**T60**	**T120**	**T180**
Rato A1 (100mg)	1.20	1.05	0.90
Rato A2	1.38	1.20	1.03
Rato B1 (200mg)	1.34	1.08	0.90
Rato B2	1.25	1.00	0.87
Rato Controle 1	1.20	1.40	1.45
Rato Controle 2	1.30	1.50	1.55

Figura 2.8 – Tabela gerada a partir de teste de bioatividade realizado com ratos (Biotério)

Conforme podemos ver acima, o extrato da planta demonstrou eficácia terapêutica, pois o volume calculado pelo aparelho apontou claramente que a evolução da inflamação nos ratos do grupo de controle foi mais intensa do que os animais que receberam doses do extrato da planta. Com isso, os pesquisadores concluíram que estavam no caminho certo, pois as amostras testadas no biotério continuavam apresentando os mesmos resultados positivos que haviam demonstrado nos ensaios *in vitro*, um indício que as etapas anteriores de *purificação*, *isolamento e identificação* dos extratos da planta "x" tinham sido conduzidas com certo sucesso. Além disso, o ensaio gerou um enunciado científico (uma tabela) que seria posteriormente incluído em um artigo ou relatório, permitindo a disseminação dos resultados da experiência em revistas da área. Com isso, somava-se mais esse *dado científico* a uma série de outros gerados nas etapas anteriores, cabendo ao coordenador da pesquisa *guardar* os resultados para o registro de uma patente ou divulgá-los através da publicação de artigos.

Descritos desta forma, os testes conduzidos no biotério parecem resultar da aplicação técnica e *objetiva* de procedimentos sob um *corpo inerte* e completamente *domesticado*. Na prática, no entanto, a situação é bem diferente. Apesar de viverem sob

condições *controladas* e em uma situação de *confinamento totalitário*, os animais estão, de fato, *vivos*: eles se revoltam, gritam, comem, mordem, arranham, sentem dor e pavor, buscam escapar dos seus algozes e acasalam quando não devem. Com isso, o sucesso dos ensaios *in vivo* depende, fundamentalmente, da capacidade dos pesquisadores em *manipular* esses animais durante os experimentos, tornando esses corpos selvagens em *objetos* mais ou menos *dóceis*. Existe, portando, todo um saber-fazer associado à manipulação desses animais que será descrito na sequência deste capítulo. Por ora, pretendo me concentrar nas práticas de *transformação* desses animais (vivos) em *objetos da ciência*.

David Lynch (1988) mencionou pela primeira vez o uso do termo *sacrifício* pelos pesquisadores para descrever uma série de práticas científicas que levam, inevitavelmente, à morte do animal. Segundo esse autor, os pesquisadores usavam a noção de *sacrifício* para se remeter ao processo de transformação do "animal natural" – percebido holisticamente como um ser vivo - em um "animal analítico", um produto das práticas laboratoriais. A morte, nesse caso, é denominada de *sacrifício* por fazer referência à analogia entre o corpo do animal e o corpo humano, onde a vida do primeiro é *sacrificada* em nome da vida do segundo. Esse *sacrifício* envolve uma série de procedimentos rigorosos que acompanham a transformação do animal enquanto ser vivo em um objeto analítico: o animal é mantido sob condições "especiais"; existe uma série de preocupações éticas que orientam a sua manipulação durante os ensaios conduzidos na bancada e a sua eliminação ao final dos experimentos. O animal não pode ser morto de qualquer forma, pois isso implicaria, muitas vezes, na impossibilidade do seu uso enquanto fonte de dados científicos. Conforme sugere Lynch (Idem: 273), no contexto sócio-cultural do laboratório, o animal é transformado em um objeto ritual, pois a sua manipulação antes, durante e após a morte é repleta de procedimentos "especiais", que devem ser seguidos rigorosamente para que o animal vivo se transforme em um objeto científico.

No projeto sobre fitoterápicos, a relação dos pesquisadores com os ratos envolvia dois movimentos relacionais: por um lado, eles tinham que aprender uma série de conhecimentos práticos que serão abordados mais adiante, indo desde formas específicas de segurar e manipular o animal durante os experimentos, até uma série de tarefas de "manutenção" dos animais (alimentação, limpeza, proibição de acasalamento e etc.); por outro lado, essa convivência diária com esses animais acabava, em alguns casos, fazendo com que os pesquisadores problematizassem os aspectos da relação com suas cobaias. É importante notar, no entanto, que os pesquisadores justificavam a submissão desses animais à dor e até mesmo à morte frente às acusações dos coletivos mobilizados na

defesa dos “direitos dos animais” *em nome de um valor transcendental:* a ciência e a saúde humana.

Assim, a problematização ética da relação não tinha origem ou resultava na subjetivação do animal, mas na afirmação do valor transcendental da Ciência e da saúde humana e no fortalecimento dos aspectos “éticos” do *sacrifício*, traduzidos na preocupação constante em minimizar a dor e o sofrimento dos ratos e camundongos. Por sacrifício, não devemos entender unicamente o momento em que o animal era eliminado, mas também os experimentos realizados antes e após a sua morte: a preocupação em minimizar a dor do animal perpassa a própria forma como os procedimentos são executados na prática, assim como as técnicas usadas para matar a cobaia de uma forma que seja possível (através de uma biopsia) analisar os efeitos de um composto químico no corpo do animal. Apesar dos procedimentos serem protocolares – a maior parte sugerida pelos Comitês de Ética da área – colocá-los em prática de uma maneira minimamente eficaz exige anos de experiência com esses animais e o domínio de um determinado *habitus laboratorial* (abordado a seguir). Conforme é sugerido por Lynch (1988), a *ritualização* desses procedimentos na prática laboratorial nos remete ao aspecto *sagrado* da “Ciência”. No caso em questão, esse aspecto é atualizado a partir dos valores associados ao projeto humanista da farmacologia.

4. Formas de Conhecimento no laboratório: práticas de ordenação, distribuição e objetivação científica

Imagine o laboratório como um coletivo composto por coisas e pessoas: substâncias químicas, máquinas, objetos e pesquisadores. Esse coletivo é, inicialmente, uma rede heterogênea e desordenada, um processo imanente e rizomático[82]: as entidades humanas e não-humanas foram reunidas naquele espaço, mas não necessariamente trabalham em conjunto. Cada uma dessas entidades tem qualidades diferenciadas e independentes: as substâncias químicas são dotadas de determinadas habilidades e disposições; os pesquisadores possuem conhecimentos diferenciados; as máquinas são sistemas tecnológicos que desempenham funções variáveis. Quando esses elementos são reunidos em um único espaço-tempo, eles tendem a se misturar de forma desordenada: nômades dispersos seguem sem rumo ou objetivo, estabelecendo conexões heterogêneas, a-centradas, circunstanciais e transversais. As atividades não geram resultados matemáticos: o laboratório não funciona como uma central de calculo. Para que os actantes

[82] Estou me referindo à noção de rizoma conforme definida por Deleuze e Guattari (1995a: 15-33): como um processo imanente que opera a partir dos princípios de conexão, heterogeneidade, multiplicidade, ruptura a-significante, cartografia e decalquemania. Essa noção será abordada com maiores detalhes no capítulo 10 (Parte III).

humanos e não-humanos possam se associar de forma a produzir fatos e dados científicos, todo um trabalho de ordenação é necessário: inicialmente, é preciso separar os humanos dos não-humanos; depois, é preciso distribuir os humanos entre si e fazer o mesmo com as coisas; por último, é necessário canalizar a agência de cada um desses elementos ao colocá-los em associação e fazê-los compartilhar uma única temporalidade, tornando possível a sua objetivação científica. Essa ordenação da rede é realizada pelos próprios pesquisadores, tendo como referência o modelo arbóreo da meritocracia, executado na prática através da transmissão e distribuição hierárquica de um saber-fazer que permite coordenar as múltiplas agências laboratoriais. Com isso, é estabelecida uma ordem entre coisas e pessoas, fazendo com que essas entidades se subordinem umas as outras. Para vencer a guerra, é preciso transformar humanos e não-humanos em um exército mais ou menos disciplinado. Nesta parte do capítulo, vou descrever algumas estratégias de coordenação, subordinação e distribuição presentes no cotidiano laboratorial e que permitem transformar um coletivo desordenado de coisas e pessoas em uma poderosa máquina científica.

4.1. Reproduzindo o protocolo na bancada: temporalidade e conhecimento

Protocolo – Teste do DPPH em Micro-placas

1. Preparar a solução de DPPH (pesar 2 mg e dissolver em 15 mL de etanol);
2. Preparar os extratos vegetais que se pretende testar em solução com etanol a 10 mg/mL, no resultado final a concentração de cada extrato deve estar a 100 ug/mL;
3. Fazer 8 diluições sucessivas a 1:1 em tubos separados;
4. Em cada poço da micro-placa coloca-se 30 uL do extrato;
5. Adicionar 170 uL de etanol em cada poço;
6. Fazer 3 poços "controle" com 200 uL de etanol e 100 uL de DPPH;
7. Ler a absorbância no leitor de micro-placa (espectrofotômetro) no método DPPH branco;
8. Adicionar 100 uL da solução de DPPH nos poços testes;
9. Incubar em temperatura ambiente e no escuro por 30 minutos;
10. Rodar novamente o teste no leitor de micro-placa;
11. Fazer os cálculos no Excel utilizando a seguinte equação: %AA = 100 – Abs (amostra) – Abs (branco) x 100 / Abs (controle)

Todos os ensaios conduzidos na bancada do laboratório são realizados a partir da adaptação de protocolos retirados da literatura científica. Esses protocolos são descrições mais ou menos detalhadas de todos os procedimentos técnicos colocados em prática por um pesquisador ou uma equipe de pesquisadores para alcançar determinado resultado. Os testes de bioatividade conduzidos na bancada do laboratório de bioquímica, por exemplo, eram realizados a partir da leitura de protocolos listados em um caderno contendo uma descrição detalhada de todos os testes de bioatividade já conduzidos naquele espaço. Além

dos testes já existentes, novos protocolos eram adicionados constantemente a partir da leitura de artigos científicos. Mas não se trata de uma mera reprodução da literatura na bancada, pois todo experimento precisa se adaptar às condições locais: temperatura, equipamentos, umidade do ar, qualidade do extrato e etc. Também é comum que um protocolo concebido no sul, sudeste ou até mesmo em outros países tenha que ser adaptado para testar espécies amazônicas, que possuem características específicas. Com isso, toda "adaptação" é uma forma de *tradução* do protocolo realizada pelos pesquisadores durante a condução das atividades na bancada, envolvendo certo grau de agência.

Para compreendermos melhor a produção de dados na bancada, precisamos antes entender a dinâmica entre os protocolos e os experimentos. Vou fazer isso relatando a minha experiência de condução de um ensaio na bancada a partir do protocolo sobre o teste do DPPH descrito acima. O DPPH é um radical livre comumente usado como marcador biológico para avaliar a eficácia antioxidante de substâncias químicas extraídas de plantas e outras fontes naturais. Conforme explicaram os pesquisadores da UFAM, os radicais livres são produzidos pelas células humanas durante o processo de combustão do oxigênio utilizado para converter os nutrientes dos alimentos em energia. Eles danificam as células sadias, mas o nosso metabolismo produz enzimas que reparam a maior parte desses danos. Por outro lado, fatores variados relacionados à vida moderna, como exposição a altos níveis de poluição ambiental, radiação UV e consumo de substâncias presentes em alimentos e bebidas industriais (aditivos químicos, conservantes, hormônios e etc.) intensificam o processo oxidativo. Pesquisas na área de medicina apontam que os radicais livres estão associados a um conjunto de doenças contemporâneas, como vários tipos de câncer, AIDS, problemas cardiovasculares e processos de degeneração (cataratas, Alzheimer e alterações no sistema nervoso). As substâncias antioxidantes – flavonóides, vitaminas, minerais, pigmentos e enzimas - bloqueiam o efeito danoso dos radicais livres. No laboratório de bioquímica da UFAM, o método do DPPH era usado pelos pesquisadores para avaliar a eficácia antioxidante dos extratos elaborados a partir de plantas amazônicas coletadas na comunidade.

O coordenador do laboratório de bioquímica designou um dos seus pesquisadores mais experientes e pediu que ele me orientasse na condução do teste do DPPH com um extrato de uma planta amazônica coletada na comunidade. Mas antes de tentar reproduzir o protocolo na bancada, tive que passar por um rito de iniciação ao qual todo neófito é submetido: o "teste de pipetagem". Esse teste é realizado para avaliar e treinar a capacidade do pesquisador em "pipetar" as substâncias químicas na bancada com a maior

precisão possível[83]. Da mesma forma que os experimentos e ensaios, o teste também segue a mesma dinâmica entre o protocolo e a atividade prática na bancada, sendo composto por uma série de atividades consideradas fundamentais no trabalho diário de todo pesquisador da área: manipular, medir e pesar substâncias com precisão milimétrica; calcular os resultados dos testes e transformá-los em tabelas e gráficos.

Esse teste - apesar da simplicidade – reproduz um processo de associações presente em outros ensaios conduzidos na bancada: um pesquisador mais experiente orienta um pesquisador neófito tendo como referência um protocolo extraído da literatura científica; a associação entre esses três elementos envolve um exercício de manipulação de substâncias químicas que se dá mediado pelos aparelhos (neste caso, o corpo disciplinado do pesquisador, a pipeta, os frascos e a balança analítica); esse exercício prático gera um sinal perceptível - uma tabela - que pode ser transformado em um gráfico, produzindo um enunciado científico (o grau de variação quantitativa da pipetagem). O que temos, portanto, é um conjunto de elementos heterogêneos associados entre si, sendo que cada um desses elementos possui certo grau de agência sobre os demais: mesmo que o pesquisador executor esteja apenas reproduzindo uma "receita" retirada da literatura científica, a sua tradução faz a diferença e permite que o teste seja adaptado às circunstâncias locais do laboratório; sem a operação realizada pelas micro-pipetas e a medição rigorosa da balança analítica, o enunciado final seria impossível de ser produzido. Todos esses elementos (humanos e não-humanos) agem uns em relação aos outros e devem ser tratados como *mediadores* e não como simples intermediários. Mas para que as qualidades desses elementos possam compor ao invés de se anularem, o trabalho de coordenação exercido pelo orientador e pelo protocolo é fundamental.

Mas voltemos agora ao nosso teste do DPPH. Afinal, apesar do resultado do teste de pipetagem não ter sido muito bom, Emerson concluiu que eu já estava preparado para arriscar o primeiro experimento na bancada sob a supervisão direta de um pesquisador mais experiente. Após fornecer uma visão geral da função dos radicais livres no organismo e das propriedades das substâncias antioxidantes, assim como das várias aplicações dessas substâncias na indústria farmacêutica e de alimentos, o pesquisador pediu que eu colocasse o seu jaleco e luvas. Ele justificou a exigência dizendo que toda e qualquer contaminação

[83] A pipeta é o instrumento de medição e transferência rigorosa de volumes líquidos utilizado pelos pesquisadores para deslocar e manipular as substâncias químicas na bancada. O instrumento tradicional é de vidro e possui um índice de medição. Nos laboratórios da UFAM os pesquisadores usavam as chamadas "micro-pipetas", instrumentos mais modernos que permitem uma regulagem automática da quantidade que se pretende medir e transferir. Como a quantidade de substâncias químicas manipuladas pelos pesquisadores é muito pequena, o pesquisador precisa adquirir precisão na manipulação desses instrumentos. O teste de pipetagem tem como objetivo treinar o pesquisador neófito na arte da pipetagem.

poderia anular nossos resultados. Depois, tendo o protocolo a nossa frente, passamos a executar cada uma das onze atividades do teste.

A primeira tarefa não estava escrita no protocolo e consistia em encontrar o DPPH, o extrato e o etanol no laboratório. Essas substâncias estão todas codificadas (voltarei a essa questão no próximo tópico) e para encontrá-las tive que recorrer a um pequeno livro com a listagem e a distribuição espacial de cada um desses elementos. O extrato seco – um pequeno pote de plástico contendo um pó marrom identificado por um sequência de letras e números – havia sido extraído de uma planta medicinal coletada na comunidade. Depois de reunirmos todo o nosso material na bancada, passamos para a primeira atividade do protocolo: preparação da solução de DPPH e do extrato que seria testado. Nessa etapa, fizemos uso das micro-pipetas e da balança analítica para medir e transportar o material, atividade de difícil execução, pois as quantidades eram muito pequenas e qualquer diferença poderia alterar o resultado final. A diluição do pó no etanol também foi extremamente complicada e tivemos que fazer vários testes preliminares com o espectrofotômetro para avaliar a concentração da nossa solução de DPPH, sendo necessário adaptar o que estava escrito no protocolo durante a sua aplicação prática na bancada.

Depois que já tínhamos produzido as soluções do extrato e do DPPH, tive que depositá-los na micro-placa, inseri-los no espectrofotômetro e rodar o teste, já gravado na memória da máquina. Após alguns minutos de espera, o aparelho gerou os primeiros resultados, que foram calculados a partir de uma equação matemática e transformados em uma tabela. Agora tínhamos um índice de absorbância do DPPH (ativo) e poderíamos avaliar o grau de inibição do nosso extrato, que foi cuidadosamente depositado nos poços de teste. Após a incubação da amostra durante trinta minutos - meio pelo qual ativamos a interação entre as substâncias presentes no nosso extrato e o radical livre que queríamos inibir - rodamos novamente o teste no espectrofotômetro, gerando novos resultados, que foram calculados e adicionados a nossa tabela. Conforme já foi descrito, esse aparelho permite identificar o índice de presença/ausência do DPPH, possibilitando avaliar *em que medida* o radical livre foi inibido. Ao final, fizemos os últimos cálculos e chegamos a um índice que apontava o grau de inibição do nosso extrato. Chamamos o Prof. Emerson para analisar se tínhamos feito tudo da maneira correta. Ele fez algumas perguntas para o meu colega sobre detalhes do teste, analisou a tabela e a equação, chegando à conclusão que havíamos conduzido o ensaio com sucesso. Segundo ele, os nossos resultados confirmavam os testes já realizados com aquela planta, validando a sua eficácia antioxidante.

O ensaio descrito acima é composto por todos os elementos presentes em outros testes de bioatividade: um pesquisador neófito sob orientação de um pesquisador mais experiente executa um protocolo retirado da literatura na bancada, testando o extrato ao colocá-lo em relação com uma enzima ou radical livre através de um espectrofotômetro que analisa a interação, produzindo ao final um enunciado científico em forma de tabela. Os resultados do teste são calculados a partir de uma ou mais equações matemáticas, dando origem a uma informação considerada pelos pesquisadores como *objetiva*, que mais tarde será incorporada na forma de gráfico (para uma melhor visualização) em artigos e relatórios científicos. Todos os elementos envolvidos no ensaio possuem sua própria temporalidade: o extrato passou por uma série de transformações; o DPPH foi extraído e possui um tempo de validade; as máquinas possuem uma temporalidade bastante complexa; o saber-fazer dos pesquisadores provém da experiência temporal concreta em atividades na bancada. Coordenar todos esses elementos e colocá-los em associação significa submetê-los a uma única temporalidade inscrita no protocolo, que foi adaptado durante a condução das atividades na bancada, dando origem a um segundo protocolo. É esse segundo protocolo que irá servir de referência para os demais pesquisadores do laboratório e será reproduzido em artigos científicos, podendo também ser usado em outros laboratórios, onde irá passar por novas adaptações. A produção do dado científico, portanto, é o efeito de um intenso trabalho de coordenação espaço-temporal que orienta o ciclo de produção científica na bancada:

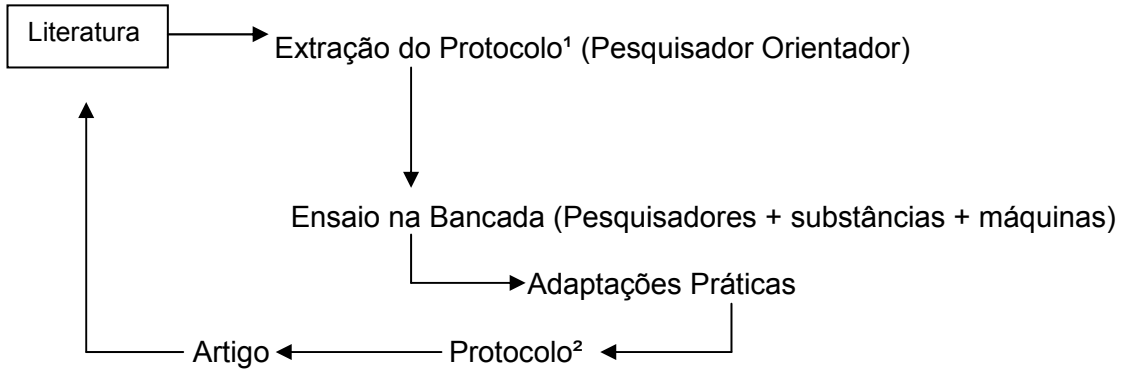


Figura 2.9 – Esquema Descritivo do Ciclo de Produção Científica na Bancada do Laboratório

É importante notar que cada uma dessas etapas possui sua própria temporalidade, inscrita no protocolo retirado da literatura. Essa temporalidade – uma série de atividades interconectadas entre si na forma de um cronograma – sofre adaptações durante a sua execução: pequenas alterações quantitativas do material utilizado e do tempo de cada atividade. Essa adaptação é mediada pelo *saber-fazer* de um pesquisador mais experiente, que orienta o trabalho realizado por seus subordinados, monitorando as atividades e dando

dicas sobre pequenas alterações que precisam ser feitas tendo em vista as “condições ambientais locais” (temperatura, qualidade do material usado na bancada e etc.). A condução dos experimentos na bancada depende do domínio de uma determinada disciplina corporal, que envolve a capacidade de manipular e dominar outras entidades não-humanas, como as máquinas e, através delas, as substâncias. Durante esse processo, nem tudo dá certo: o pesquisador se distrai ao conversar com a colega ao lado; as substâncias e as máquinas são seres mais ou menos estáveis e nem sempre se “comportam” conforme as expectativas dos pesquisadores; qualquer erro no processo de adaptação do protocolo, por mais milimétrico que seja, pode resultar na anulação completa do ensaio e na necessidade de iniciar tudo novamente. Assim, é muito comum os pesquisadores terem que repetir várias vezes os ensaios – promovendo pequenas alterações nos procedimentos executados na bancada - até que os sinais gerados nesse processo estejam de acordo com as expectativas iniciais.

4.2. Formas de Classificação: espacialidade e conhecimento

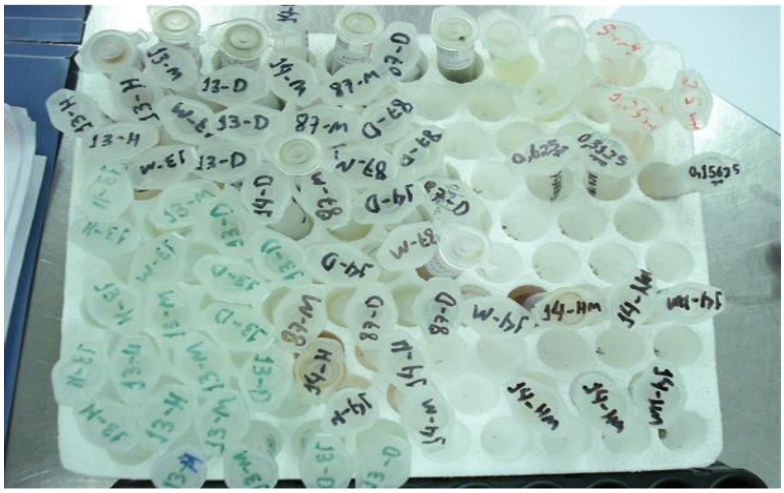


Figura 2.10 – Placa contendo extratos de Plantas Medicinais coletadas na Comunidade

A fotografia acima retrata extratos fracionados de duas plantas medicinais coletadas na comunidade, identificados por cores (verde e preta) e por uma combinação de números e letras. Esses códigos significam diferentes extratos de uma planta “x” em diferentes soluções e concentrações. Existe, por tanto, uma correspondência: “14-hm” (cor preta) = extrato “y” (com determinada composição química) da planta “y”. Esse código associa esses extratos com uma série de dados científicos produzidos durante as atividades anteriores de purificação e classificação dos seus compostos químicos, realizadas com o auxílio de máquinas como a HPLC e o espectrofotômetro. Conforme vimos aqui, essas máquinas produzem dados visualizados em diagramas como os cromatogramas e os

espectros, revelando a “assinatura” dos compostos químicos presentes nas amostras, que podem ser identificados, isolados e testados. A escrita de códigos nos extratos, portanto, corresponde ao processo anterior de classificação realizado através da observação do *comportamento* das substâncias quando submetidas à interação com outras substâncias sob determinadas condições. O poder de atração/repulsão das substâncias umas em relação às outras, assim como a reação quando submetidas à absorção de energia magnética, *revelam* as suas disposições e qualidades toxicológicas e terapêuticas.

Roth (2005) já chamou a atenção para a importância de se analisar os sistemas de classificação *em ação*, conforme são colocados em prática pelos pesquisadores a partir de contextos específicos. Esse autor sugere que o fenômeno da classificação nas ciências só será compreendido em sua integridade a partir da realização de estudos etnográficos que permitam descrever como as classificações são usadas em circunstâncias específicas, pois os cientistas estão sempre manipulando os seus “objetos” e sistemas de classificação. Nesse trabalho de adaptação, leitura e enquadramento que acompanha as atividades de classificação no cotidiano do laboratório, é comum os pesquisadores usarem modelos, listas, manuais e guias como referência. Os gráficos que representam o grau de absorbância de energia magnética das substâncias – os espectros – apresentam “picos” que são comparados com “picos padrão” de substância cujas propriedades são conhecidas pelos pesquisadores. Os cromatogramas gerados pela HPLC também apresentam “picos” que podem ser comparados com modelos gravados na memória do computador. Por outro lado, a cromatografia também é usada na purificação e isolamento das substâncias, permitindo a geração de amostras fracionadas de um mesmo extrato. Essas amostras precisam ser identificadas com códigos que, para serem decifrados, exigem um conhecimento abstrato que permite traduzi-los e conectá-los a uma série de ensaios conduzidos na bancada.

Mas os pesquisadores não classificam apenas as amostras e extratos, pois praticamente todas as substâncias químicas do laboratório – reagentes, enzimas, solutos, solventes – passam por uma classificação prévia que envolve duas ações complementares: a inscrição de um código de identificação e a *distribuição* da substância conforme o seu lugar em uma taxonomia espacial. Em um primeiro momento, tudo que existe no laboratório parece misturado e a sensação que tive ao ingressar nesse espaço pela primeira vez é que seria impossível encontrar qualquer coisa: os frascos de diferentes formas e tamanhos se distribuem de maneira (aparentemente) desordenada nas estantes e armários do laboratório; os freezers e as geladeiras estavam cheias de extratos e amostras cuja organização não parece evidente em um primeiro momento. Enfim, tudo parecia estar fora do lugar ou misturado. Pois bem, aos poucos, aprendi que tudo tinha o seu lugar e estava

distribuído conforme a posição em uma ordem classificatória: solventes com solventes, extratos com extratos, reagentes com reagentes e assim por diante. Para que a coordenação mencionada aqui seja completa, os pesquisadores precisam distribuir as coisas e pessoas no espaço laboratorial, conforme um sistema de classificação que permite a continuidade da *identidade* mesmo diante de práticas constantes de *tradução/transformação*.

A *mistura* de substâncias durante os experimentos conduzidos na bancada é acompanhada por práticas de *distribuição* das entidades não humanas conforme categorias retiradas de um complexo sistema de classificação: diferentes tipos de reagentes, enzimas, extratos e outras substâncias químicas usadas no cotidiano do laboratório. Essas atividades são acompanhadas por outras de *purificação* dos extratos, através das quais as impurezas (associadas à sujeira) são eliminadas, o que não é nada fácil, pois o mundo de substâncias existentes no laboratório é praticamente infinitesimal: até mesmo coisas simples como a água e o ar se tornam veículos de *impurezas* que podem *afetar* o resultado dos ensaios. Ao mesmo tempo, as substâncias são heterogêneas, inconstantes e possuem qualidades e agências diferenciadas. Por isso, são separadas em classes tendo como referência as suas qualidades já conhecidas: reação ao calor e à umidade; tempo de vida e etc.. A sua distribuição espacial no laboratório, portanto, está diretamente associada à identificação e *previsão* do seu comportamento, realizada a partir de dados já disponíveis para o pesquisador no momento da classificação. Esse conhecimento *adquirido* – quando colocado em prática no laboratório - permite ao pesquisador *dominar* essas múltiplas agências e transformá-las em objetos mais ou menos domesticados.

A associação entre os sistemas de classificação científica e as práticas de purificação foi observada por Mody (2001). Essas práticas incluem desde procedimentos de limpeza dos objetos materiais usados no laboratório – como a esterilização da vidraria utilizada nos ensaios – até as práticas de isolamento de substâncias e compostos químicos. Neste caso, não se trata tanto da divisão moderna entre natureza e cultura, mas de uma ordenação dos não-humanos conforme categorias classificatórias que permitem a sua distribuição em múltiplas classes e gêneros. Isso ocorre simultaneamente à eliminação das impurezas (substâncias indesejáveis) dos extratos, evitando que elas “contaminem” as amostras, alterando suas propriedades farmacológicas e prejudicando o resultado dos ensaios. Esse trabalho de distribuição e purificação é realizado pelos pesquisadores, em associação com os equipamentos (máquinas e técnicas); e envolve o domínio de um conjunto de práticas de conhecimento e um complexo vocabulário conceitual: categorias usadas na classificação das substâncias em diferentes grupos de metabólicos vegetais, como lipídeos, cumarinas, cromonas, xantonas, flavonóides, taninos, quinonas, saponinas e

alcalóides; mas também técnicas como percolação, infusão, cromatografia, espectrofotometria, trituração e secagem. Essas categorias usadas no dia a dia laboratorial compõem a linguagem conceitual dos pesquisadores, evocando o mundo-das-substâncias e dos aparelhos que eles precisam dominar para tornar aquele coletivo nômade em uma máquina de produção científica. A prática da classificação enquanto modo de purificação visa dominar a agência das substâncias, objetivando suas qualidades.

Essas atividades também expõem os pesquisadores a riscos, afinal, as substâncias são dotadas de disposições. Uma enzima pode ser letal se mal administrada, assim como alguns tipos de ácido são extremamente corrosivos. Da mesma forma, os extratos podem inibir doenças, mas também podem se transformar em perigosos venenos quando mal administrados. Tudo depende da ação de identificação, classificação e distribuição das substâncias, permitindo – através da construção de uma topologia mais ou menos ordenada – distribuir e coordenar esse coletivo de múltiplos actantes para um objetivo comum: a produção de dados científicos. Ao mesmo tempo, o saber-fazer adquirido pelo pesquisador durante a experiência histórica de habitação no espaço do laboratório – disposições adquiridas a partir da prática de *lidar* com essas entidades em um ambiente controlado – irá lhe fornecer os meios práticos para dominar a inconstância selvagem das substâncias, fazendo com que elas trabalhem a seu favor. Esse fenômeno já foi mencionado por Lynch (1985), que abordou as práticas de classificação no laboratório como uma forma de domesticação dos objetos científicos através da tradução de toda matéria em dados geométricos, cronológicos e matemáticos, que depois são expostos em uma série de dispositivos de visualização como gráficos, imagens, tabelas e diagramas, tornando esses fenômenos mensuráveis: “a *docile object* is the product of those rendering procedures. It is an object that ‘behaves’ in accordance with a programme of normalization” (Ibidem: 43).

Esse agenciamento do comportamento das substâncias em circunstâncias mais ou menos controladas depende da identificação das suas disposições toxicológicas e terapêuticas, mas isso só pode ser feito quando as colocamos em relação umas com as outras, permitindo que elas se misturem ou entrem em processos de interação mais ou menos controlados. Os códigos, categorias e nomenclaturas usadas para identificar as substâncias permitem que os processos de transformação ocorram sem prejuízo para a identificação dos objetos, permitindo controlar a sua circulação nas redes de pesquisa. Com isso, todo sistema de classificação desempenha o papel de comunicação, tornando possível a circulação, a troca e o intercâmbio de informações entre os pares. São os códigos – esses “móveis imutáveis” - que permitem que os objetos/dados circulem da bancada para a sala do professor, onde listas, tabelas, equações, imagens digitais e diagramas são inscritos em artigos e relatórios. Na verdade, uma parte das atividades de inscrição dos códigos é

realizada pelos próprios pesquisadores, seja na bancada, quando os resultados são registrados em seus cadernos de anotação, seja na sala anexa ao laboratório, onde eles escrevem os relatórios de pesquisa. A atividade de produção de artigos é distribuída por toda a equipe, motivo pelo qual é bastante comum que textos nessa área do conhecimento tenham mais de dez autores. A distribuição da autoria é um reflexo da distribuição da produção dos dados e de sua circulação por uma rede mais ou menos hierárquica. Os professores estão no topo da hierarquia de citação e são os únicos que conhecem todos os códigos. Esse conhecimento *geral* lhes permite controlar também a agência dos pesquisadores, orientando suas ações no tempo-espaço laboratorial, transformando esse coletivo de actantes em uma máquina científica.

4.3. A relação dos pesquisadores com os actantes e o habitus laboratorial: objetivação científica, formas de visualização dos dados e práticas de tradução

> Quando entrei no biotério, o teste *in vivo* que seria conduzido naquele dia ainda estava na sua primeira etapa. O extrato purificado da planta "x" armazenado em um pequeno frasco de vidro foi depositado na dose certa em uma seringa com um extensor de metal em forma de gancho. Era esse extensor que permitia o depósito do composto químico diretamente no estômago dos ratos. Antes disso, no entanto, o animal precisava ser retirado da sua gaiola, colocado em cima da mesa e "fisgado" pelo pesquisador de uma maneira que o tornasse um objeto imóvel. Conforme o professor explicou para os alunos, havia uma maneira correta de pegá-lo: os dedos da mão esquerda tinham que ser posicionados em pontos estratégicos do corpo do rato, tornando-o inerte enquanto o pesquisador administrava a substância com a sua mão direita. Emerson executou a tarefa duas vezes para demonstrar na prática a *maneira correta de pegar o animal*. Era impressionante como o rato se tornava dócil nas mãos do professor. Mas quando os dois pesquisadores mais jovens tentaram imitar o procedimento, seguiu-se uma seqüencia de tentativas desastrosas: o rato mordia, gritava e se mexia de tal forma nas mãos dos pesquisadores que eles acabavam soltando novamente o animal. Mas se a experiência era certamente dramática para o rato "A2", o suor dos pesquisadores mais jovens e sua apreensão diante da situação demonstravam claramente o medo diante de um animal assim tão *vivo*. Por outro lado, a calma e a paciência de Emerson resultava de uma experiência de 10 anos conduzindo experimentos como aquele. Talvez seja por isso a insistência em tentar tranqüilizar os alunos: "no início parece tão difícil, mas *depois que você apreende como pegar o animal*, tudo parece tão fácil". (Anotações Etnográficas, agosto de 2009).

Existe uma forma correta de lidar com os animais de laboratório: os movimentos corporais são sincronizados para atingir o objetivo de imobilizar o animal de forma a convertê-lo em um *objeto dócil*, *inerte*, um dispositivo científico convertível em dado. Afinal, os animais são seres que, mesmo quando submetidos às condições de controle no biotério – onde a alimentação, a sexualidade e as condições ambientais são determinadas pelos pesquisadores - lutam obsessivamente pela liberdade. O animal selvagem está vivo. Ele grita, contorce o corpo, morde, busca o caminho da libertação, tenta resistir às investidas do

seu opressor. Por outro lado, o corpo do pesquisador é um corpo disciplinado: os seus movimentos são sincronizados de forma a produzir um efeito no corpo do animal. A postura corporal do pesquisador - o posicionamento dos dedos no corpo do animal, a forma como a seringa é introduzida, o ritmo dos movimentos – produz o efeito de imobilização do seu oponente. A transformação do animal *vivo* em um objeto científico depende dessa engenharia corporal. A diferença entre o pesquisador neófito e o professor é que o primeiro ainda não disciplinou seus movimentos corporais, que não produzem o efeito desejável: o rato consegue se libertar e resiste à ação de imobilização. Aos poucos, no entanto, sob orientação direta de um pesquisador mais velho e experiente, os novatos vão apreendendo *na prática* como usar o corpo como um dispositivo de dominação. Eles buscam mimetizar os movimentos do orientador e, aos poucos, suas ações vão tomando forma e eficácia. O novato apreende a *fazer como* os pesquisadores mais velhos, repetindo o seu movimento corporal nos mínimos detalhes.

Além dos animais, os pesquisadores também precisam apreender a manipular na prática as substâncias químicas. Para isso, torna-se necessário conhecer o *comportamento* desses seres inconstantes: o tempo de vida útil; a interação com outras substâncias; as principais características do metabolismo; a composição física e etc. Mais uma vez, apesar desse conhecimento estar disponível nos manuais da área, ele deve ser colocado em prática no laboratório. A manipulação das substâncias é uma atividade que só é aprendida integralmente na bancada, a partir da convivência histórica com essas entidades em ambientes mais ou menos controlados. Não se trata, portanto, de um saber unicamente abstrato e conceitual, mas de um *saber-fazer* que permite conectar as noções teóricas com o desempenho de uma série de atividades práticas de transformação da planta em um "objeto" cujas propriedades terapêuticas são conhecidas matematicamente.

Essa interação com as substâncias, no entanto, geralmente envolve a *mediação* das máquinas e dos instrumentos laboratoriais. Para manipular as substâncias o pesquisador se vê obrigado a apreender a manipular os equipamentos, pois é através deles que se torna possível estudar o *comportamento* desses elementos *invisíveis* ao olho nu. É através das inscrições visuais produzidas pelas máquinas que o pesquisador tem acesso a esse mundo-das-substâncias: na forma de um gráfico ou de uma tabela. Os "picos" e as "curvas" desenhadas no gráfico indicam a agência das substâncias que compõem a amostra, o que permite que elas sejam isoladas e analisadas. Ao manipular corretamente as máquinas, portanto, o pesquisador consegue *conhecer* experimentalmente a agência das substâncias, pois esses instrumentos transformam as condições de visibilidade do pesquisador, permitindo que ele tenha acesso a um mundo *invisível* ao olho nu, mas que está presente e atuante no contexto do laboratório. Apesar das máquinas possuírem um

manual de uso específico, esses livretos raramente são usados no dia a dia laboratorial. O mais comum é que os pesquisadores apreendam a lidar e manipular as máquinas mimetizando na prática os movimentos corporais dos orientadores. Ao acompanhar a interação dos pesquisadores novatos com as máquinas, percebemos mais claramente a existência de uma forma *correta* de lidar com esses actantes, pois quando os procedimentos são realizados de forma incorreta, as máquinas se revoltam: a balança não marca o peso correto; o espectrofotômetro não funciona direito; as curvas e os picos dos gráficos são desenhados nos lugares errados. Para transformar a máquina em um objeto dócil é preciso coordenar a sua agência através de um conjunto de práticas corporais que estabelecem uma continuidade entre o corpo do pesquisador e o aparelho. Estamos diante de um fenômeno que se enquadra perfeitamente naquilo que foi dito por Ingold sobre a interação entre os trabalhadores e suas máquinas: "(...) the worker is as much a part of the machine as is the work-piece" (2000: 305). Para que o pesquisador consiga coordenar a agência do aparelho, ele precisa constituir na prática certa continuidade entre corpo e máquina, fazendo com que eles atuem em sincronia. Assim, para controlar a máquina, o pesquisador precisa antes apreender a disciplinar seus próprios movimentos corporais.

Com isso, podemos deduzir que existe uma continuidade entre substâncias, máquinas, animais e pesquisadores: o dado científico resulta da coordenação de suas agências tendo como objetivo a produção de determinado efeito perceptível. A objetivação científica na farmacognosia, portanto, é extremamente dependente de um *saber-fazer laboratorial* apreendido na prática pelos pesquisadores e que constituem a sua subjetividade científica: "The mastery of scientific practices is inevitably linked to self-mastery, the assiduous cultivation of a certain kind of self" (Daston e Galison 2007: 40). Esse saber-fazer é muito semelhante à noção de *habitus* em Bourdieu: essas capacidades *criadoras*, ativas, inventivas do sujeito; esses conhecimentos adquiridos, essas disposições incorporadas enquanto estruturas estruturantes (Bourdieu 1989: 60-61). É nesse sentido que podemos falar em termos de um *habitus laboratorial*: "sistema de *disposições* duráveis e transponíveis, estruturas estruturadas predispostas a funcionar como estruturas estruturantes, ou seja, como princípios geradores e organizadores de práticas e representações" (Bourdieu 2009: 87). Mas para que essa noção ilumine realmente o saber-fazer dos pesquisadores no laboratório, precisamos retomar a sua genealogia em autores como Mauss, Ingold e Merleau-Ponty.

A abordagem das técnicas corporais na obra de Mauss dá ênfase ao papel desempenhado pela *tradição* no processo de aprendizado prático da *hexis* corporal, com

destaque especial para a forma como essas técnicas são *adquiridas*[84]. Daí a importância dada por esse autor à relação entre educação e imitação, pois a postura corporal é resultante da reprodução mimética de procedimentos eficazes do ponto de vista prático. Isso nos permite deduzir que as técnicas corporais dos pesquisadores mais experientes são *imitadas* pelos pesquisadores neófitos porque estes observam a sua eficácia no contexto laboratorial: os alunos podem observar que os movimentos corporais dos professores mais experientes produzem um *efeito* no corpo do animal, que, desta forma, se torna um objeto inerte em suas mãos. Mas todo mimetismo é também uma transformação da forma anterior que se pretende *copiar*. As novas gerações precisam *inventar*[85] a tradição constantemente através das suas práticas diárias, quando são obrigados a desempenhar pequenas adaptações circunstâncias. Quando os improvisos e as traduções das novas gerações produzem o efeito desejado, são incorporados nos protocolos do laboratório e passam a servir de referência, tornando-se parte da *tradição*.

Como podemos ver a ciência – nesta dimensão prática - também é uma atividade *tradicional*. Esse aspecto é mencionado por Ingold:

> "(...) a technique (...) is not passed on as part of any systematic body of cultural representations; it is rather inculcated in each sucessive generation through a process of development, in the course of novices' practical involvement with the constituents of their environment – under the guidance of more experienced mentors – in the conduct of their everyday task" (Ingold 2000: 37).

O enunciado reproduzido acima foi elaborado para descrever o processo de aprendizado de técnicas de caça em povos indígenas, mas também pode ser aplicado para descrever o aprendizado das técnicas corporais usadas pelos pesquisadores para "caçar" as substâncias e compostos químicos no laboratório. Essa tradução é sugerida pelo próprio autor, pois a sua conclusão sobre as técnicas de caça é o resultado da aplicação do que ele chama de *perspectiva da habitação* ("dwelling perspective"), abordagem que também é usada para descrever as práticas dos cientistas. Afinal, conforme observa o autor, eles também habitam um mundo, mesmo que seja o mundo do laboratório: "(...) the scientist, like everyone else, is a being-in-the-world, and scientific practice, as any other skilled activity, draws unselfconsciously upon the available" (Ingold 2000: 169)[86]. Essa confluência entre o *habitus* em Bourdieu e a *perspectiva da habitação* é sugerida pelo próprio Ingold (2000:

[84] Mauss define as *técnicas do corpo* como: "as maneiras pelas quais os homens, de sociedade em sociedade, de uma forma tradicional, sabe servir-se de seu corpo" (2003: 401).
[85] Estou usando a noção de *invenção* conforme definida por Wagner (2010: 76-8), para quem "toda expressão dotada de significado, e portanto toda experiência e todo entendimento, é uma espécie de invenção, e a invenção requer uma base de comunicação em convenções compartilhadas para que faça sentido" (Ibidem: 76).
[86] Essa idéia é exemplificada quando esse autor apresenta as noções de "work dwelling" e "clock dwelling" (Ingold 2000: 332-33), excelentes para pensar a relação prática dos pesquisadores com os protocolos.

162): “such skill is acquired not through formal instruction, but by routinely carrying out specific tasks involving characteristics postures and gestures, or what Bourdieu calls a particular body *hexis*”. Esse autor busca recuperar a idéia de que é a partir do envolvimento prático e existencial no mundo que as pessoas adquirem suas disposições e sensibilidades.

Na obra de Merleau-Ponty, o corpo se torna ele mesmo um instrumento pelo qual nos projetamos no mundo: “é necessário que o mundo esteja em torno de nós, não como um sistema de objetos dos quais fazemos a síntese, mas como um conjunto aberto de coisas em direção às quais nos projetamos” (1971: 391). Desta forma, todo esquema corporal é também uma teoria da percepção, pois “o corpo é o veículo do ser no mundo, e ter um corpo é para a pessoa viva juntar-se a um meio definido” (Ibidem: 94). Mas não se trata unicamente de um corpo isolado, pois o *hábito perceptivo* também é transformado quando associado aos instrumentos (ou as máquinas): “quando o bastão torna-se um instrumento familiar, o mundo dos objetos táteis recua, ele não mais começa na epiderme da mão, mas na ponta do bastão. (...) O bastão não é mais um objeto que o cego perceberia, mas o instrumento com o qual ele percebe (Ibidem: 163). Assim, quando a máquina é usada como uma extensão do corpo na forma de uma ampliação da visão humana, ela também transforma o campo de percepção corporal do pesquisador. Mas para que isso ocorra, a transformação da máquina em um instrumento científico deve ser o resultado de um *habitus* mais ou menos inconsciente, exercido pelo pesquisador como uma forma de ser-no-mundo-laboratorial. Enquanto o aparelho (máquina e técnicas) for objeto de aprendizado consciente (via imitação), essa continuidade entre o corpo do pesquisador e as máquinas é rompida pela objetificação do instrumento, que se torna um vetor de nossa atenção consciente, tornando-se um motivo de preocupação e apreensão[87]. Mas, quando o domínio (pela prática) dos instrumentos torna-se “automático” e “espontâneo” – como guiar um carro ou andar de bicicleta – ele se torna um aparelho acoplado ao corpo do pesquisador, habilitando-o a desempenhar novas atividades. É por isso que tanto Ingold como Bourdieu fazem referência a um conhecimento cuja eficácia está inscrita na forma de um aprendizado prático em detrimento de um conhecimento meramente abstrato. É porque

[87] Ao aprender a andar de bicicleta, tentamos transformar a bicicleta em uma extensão do nosso corpo, incorporando suas capacidades como parte das nossas habilidades. Quando isso ocorre na prática, deixamos de *tentar andar de bicicleta* e passamos a experimentar um corpo do tipo “homem-bicicleta”. Quando isso ocorre de fato, um mundo novo de possibilidades práticas se abre como um campo a ser explorado. Da mesma forma, quando experimentei manipular na prática as substâncias e as máquinas na bancada do laboratório, a relação com meu corpo e do meu corpo com outros “objetos” ao meu redor se tornou o ponto maior de minha atenção/intenção. O resultado disso foi drástico: um corpo desajeitado, que não permitia manipular as substâncias com o rigor e a disciplina que a atividade exigia. Outros pesquisadores mais experientes manipulavam com maestria a pipeta e, através dela, as substâncias: transportando-as para todos os lados e transformando-as em dados. Mas faziam isso por que a relação corporal (física, mas também intuitiva) com a pipeta deixava de ser objeto reflexivo, tornando-se uma atividade prática de caráter, por assim dizer, instantâneo.

a eficácia enquanto forma simultânea de percepção/habitação no mundo depende de uma continuidade fenomenológica entre pesquisadores, máquinas e substâncias.

É através do seu corpo que os pesquisadores habitam o laboratório e interagem com outros corpos. Mas o corpo habita o laboratório como um espaço disciplinar concebido para potencializar certas práticas, mas completamente inadequado para outras. Um espaço cuja arquitetura foi projetada para um corpo disciplinado, que sabe movimentar-se com leveza, conduzindo as substâncias de um lugar para outro, de uma máquina para outra, até o ponto em que a própria substância é transformada em um objeto disciplinado[88]. Quando isso ocorre na prática, o laboratório torna-se uma central de cálculo produtiva. Habitar o mundo-laboratório exige, portanto, um corpo-laboratório que possa fazer dos instrumentos uma extensão da sua vontade. É somente quando as técnicas corporais se tornam *en*-corporadas – deixando de serem objetos de ensino, imitação, reflexão ou até mesmo medo ou pavor – que o corpo pode ser transformado em um instrumento de produção de conhecimento e de projeção de um mundo-laboratório repleto de novas possibilidades práticas: as substâncias podem ser misturadas, manipuladas, pesadas, transportadas e transformadas sem maiores riscos.

O corpo disciplinado é também um corpo instrumental, um mediador transformado em intermediário pela subjetivação das formas de fazer e pensar, das formas de se projetar sobre o mundo-laboratório. Todo chefe de laboratório sonha em transformar seus pesquisadores em soldados disciplinados, que desempenham com precisão cirúrgica um determinado *habitus laboratorial*, uma forma de habitar o mundo-laboratório que visa transformar as substâncias em um objeto científico minimamente domesticado. Mas como todas as árvores germinam rizomas, os corpos dos pesquisadores estão vivos e se revoltam: na bancada do laboratório, as transformações *coloridas* das substâncias são observadas por olhares sensíveis de corpos sensibilizados; os cheiros das substâncias indicam sua presença e, com o tempo, passam a denunciar suas qualidades; o corpo dos pesquisadores sente sede, fome, fadiga, fica doente, sente emoções como desgosto, decepção, amor e ódio, além de ser um transmissor em potencial de impurezas.

A disciplina arbórea encontra resistências por toda parte. Quando o pesquisador coloca momentaneamente de lado os equipamentos, ele descobre novamente um corpo-animal que sente e se deixa afetar diretamente pelas substâncias, máquinas e animais. Ele tem desejos incontroláveis e seu corpo é marcado por afetações insaciáveis, que insistem em subverter os limites da epiderme, constituindo fluxos transversais que o colocam *lado a*

[88] Toda forma de disciplina (científica ou policial) envolve uma arte do corpo humano que busca não apenas o acréscimo de habilidades, mas a formação de um mecanismo pela qual o corpo se torna tanto mais obediente quanto mais útil. Com a emergência das disciplinas, o corpo entra em uma maquinaria que o explora e recompõe. Conforme já elucidou Foucault (1987: 139-40), as disciplinas são, ao mesmo tempo, uma anatomia política do corpo e uma mecânica do poder.

lado com as substancias e máquinas, subvertendo as estratificações e divisões de gênero e classe impostas (em forma de decalque) pelo saber meritocrático: ele se deixa envolver emocionalmente pelas qualidades sensíveis, tornando-se completamente absorvido por cores, odores e texturas. Da mesma forma, esse corpo-animal sente nojo ou desejo por outros corpos, como os ratos que não desistem de lembrá-lo que estão "vivos" e, por isso, sentem dor, gritam, tentam alucinadamente escapar do confinamento ao qual estão submetidos, acasalam entre si e precisam se alimentar, beber e dormir. Mas, apesar dessas resistências gerarem conhecimento e experiência, elas são domesticadas pelas práticas de ordenação, que buscam discipliná-las. Quando muito, esse devir-animal[89] do pesquisador é traduzido em "insight", podendo orientar hipóteses e pressupostos que serão futuramente testados com o uso do corpo-aparelho e, desta forma, transformados em equações e diagramas.

Afinal, os pesquisadores habitam o mundo ao transformá-lo – através da divisão, multiplicação e outras tantas atividades práticas – em uma série de objetos geométricos quantificáveis. Mas se o corpo disciplinado se inspira na máquina-laboratório é por que a máquina é expressão de uma "objetividade mecânica"[90]. O efeito disso é que os dados gerados pelo corpo-máquina são considerados mais objetivos do que o corpo-animal (e vivo) do pesquisador: as substâncias assumem uma existência "objetiva" quando seus comportamentos são inscritos em diagramas, na forma de picos e caudas geometricamente calculadas. Ao mesmo tempo, a manipulação dos aparelhos e das substâncias exige do pesquisador um corpo treinado e disciplinado a ver e agir de determinada forma, algo que só é adquirido através da experiência de habitação no espaço do laboratório - com outras entidades humanas e não-humanas - sob orientação de um pesquisador mais experiente. Todo esse trabalho de distribuição, coordenação e ordenação realizado pelos pesquisadores tem como objetivo transformar as entidades com as quais eles precisam lidar diariamente em objetos mais ou menos disciplinados, permitindo a objetivação científica do mundo-das-substâncias.

[89] Estou usando essa noção conforme ela foi definida na obra *Mil Platôs* (Deleuze e Guattari 1997a: 64): "Devir é, a partir das formas que se tem, do sujeito que se é, dos órgãos que se possui ou das funções que se preenche, extrair partículas, entre as quais instauramos relações de movimento e repouso, de velocidade e lentidão, as mais próximas daquilo que estamos em vias de nos tornarmos, e através das quais nos tornamos". Sobre devir-animal: "O devir animal pode e deve ser qualificado como devir-animal sem ter um termo que seria o animal que se tornou. O devir-animal do homem é real, sem que seja real o animal que ele se torna" (Ibidem: 19). Retornarei a essa noção em outros trechos da tese, principalmente, no capítulo dez (3ª Parte).

[90] A emergência e consolidação desse fenômeno nas ciências ocidentais modernas – no decorrer do século XIX – já foi amplamente abordado por Daston e Galison (1997: 121): "By *mechanical objectivity* we mean the insistent drive to repress the willful intervention of the artist-author, and to put in its stead a set of procedures that would, as it were, move nature to the page through a strict protocol, if not automatically. This meant sometimes using an actual machine, sometimes a person's mechanized action, such as tracing".

Capítulo III

Habitus Ribeirinho, Redes Comunitárias e Plantas Medicinais

1. A Comunidade Nossa Senhora de Nazaré

As plantas e conhecimentos coletados no âmbito do projeto sobre fitoterápicos da UFAM são provenientes de N. S. de Nazaré, comunidade ribeirinha localizada no Lago Purupuru, na região do Alto Amazonas, no município de Careiro Castanho, cerca de 100 km em linha reta de Manaus (ver mapa em anexo). No entorno desse mesmo lago existem outras nove comunidades, formando um complexo comunitário caracterizado por uma organização político-religiosa associada ao movimento pastoral da Igreja Católica. Além de compartilharem entre si um intenso calendário de atividades (festas, novenas, campeonatos de futebol e etc.), essas localidades estão interligadas por redes de parentesco e compadrio que transpassam as suas fronteiras geográficas, havendo um intenso e contínuo intercâmbio social entre seus membros. O acesso à região se dá a partir de Manaus, com deslocamento de barco até a outra margem do rio Amazonas, sendo que o restante do trajeto é feito pela BR-319 (até o km 39) e por um ramal de terra que termina nas imediações do lago, na comunidade Sagrado Coração. A partir dali, o acesso se dá através de canoas a remo ou pequenas embarcações motorizadas.

Os primeiros registros históricos que mencionam a região do Careiro datam de 1870, quando Francisco Ferreira e outros imigrantes nordestinhos, em sua maioria cearenses, se estabeleceram na área para trabalhar nos seringais (Fraxe 2004). Essa primeira leva de imigrantes foi acrescida por nordestinos que chegaram à região ao final da década de 1930, devido ao novo *boom* da borracha. Nessa época, havia vários seringais espalhados no entorno do lago, sendo que o maior deles ocupava a pequena "ilha" onde posteriormente foi estabelecida a vila de Nazaré. Conforme o relato dos moradores mais antigos, na "época da chegada dos nordestinos", viviam na região "índios fugidos", provavelmente, das tropas de resgate e dos chamados descimentos[91]. Várias pessoas de Nazaré comentaram que a palavra "Purupuru"[92] era o nome usado para chamar uma "tribo" indígena que vivia no entorno do lago, conforme podemos ver no depoimento abaixo:

[91] Para saber mais detalhes sobre a história dos povos indígenas da região do Alto e Médio Amazonas, ver Porro (1992).

[92] Purupuru é uma palavra nheengatu que significa "pintado". Existem relatos que descrevem o uso desse nome para de referir aos índios Paumari, atualmente localizados na bacia do médio rio Purus, no Amazonas. Esses índios são uma subdivisão dos antigos Purupuru que habitavam, no século XVIII, toda a região da bacia do Purus, mas hoje desaparecidos (Rivet e Tastevin 1921; Metraux 1948).

> "O Purupuru já tinha esse nome antes dos nordestinos chegaram aqui. Aí já nessa época tinha o Roque, que dizem que antigamente era uma aldeia. Até hoje se encontra um que outro lá que é bem índio mesmo! Também tinha o Deserto, que também dizem que era o nome de outra aldeia. Purupuru, segundo a história dos antigos, era o nome da tribo maior que vivia aqui" (Entrevista com Francisco, ex-agente de saúde e mateiro do projeto da UFAM - 2009).

Apesar de não ser possível reconstituir em detalhes o povoamento anterior dessa região do lago, as histórias contadas pelos moradores revelam eventos de conflito entre os novos imigrantes e os índios, além de relatos sobre o rapto de mulheres e crianças indígenas, que eram incorporadas às famílias como "agregados". Na década de 1980, as antigas "aldeias" mencionadas por Francisco - Roque e Deserto - foram transformadas em comunidades católicas. Conforme vários relatos que ouvi em Nazaré, algumas famílias dessas localidades são "gente da terra", "filho dos antigos índios que viviam no lago". Outras pessoas, no entanto, não concordam com essa versão, pois dizem que os índios do lago morreram ou foram embora ainda na época da chegada dos nordestinos.

N. S. de Nazaré é composta por cerca de 60 famílias nucleares distribuídas entre a vila e pequenos sítios e flutuantes localizados nas imediações[93]. A maior parte dessas unidades familiares, no entanto, possui laços de parentesco entre si, formando famílias extensas compostas por grupos de irmãos e seus descendentes. Esse fato é de conhecimento dos nativos, que costumam afirmar: "Aqui todo mundo é parente!". De fato, todas as pessoas que participaram do levantamento etnofarmacológico possuíam outros parentes vivendo em Nazaré e em outras comunidades da região, como irmãos, primos, tios e sobrinhos. Algumas dessas famílias extensas mantêm patrimônios em comum, como sítios e áreas usadas no plantio de suas roças e na criação de gado. Praticamente todos os ribeirinhos de Nazaré possuem algum familiar vivendo em Manaus, atraídos por oportunidades de emprego oferecidas na Zona Franca e no comércio local desta grande metrópole.

As famílias de N. S. de Nazaré compartilham entre si um modo de vida ribeirinho caracterizado pelo desempenho simultâneo de atividades agrícolas, agropecuárias e extrativistas. A maior parte dessas famílias cultiva roças de mandioca e outros produtos regionais em sítios ou áreas afastadas da vila, sendo necessário o deslocamento diário até esses locais com o auxílio de canoas movidas a remo ou a motor. A mandioca é a base alimentar dos ribeirinhos e a farinha o seu principal alimento diário. A criação de gado se dá

[93] Conforme dados levantados no laudo antropológico realizado por demanda dos pesquisadores da UFAM: "a distribuição geográfica da comunidade acompanha a formação de igarapés e pequenas ressacas e está subdividida em duas partes, a vila, onde reside a maioria das famílias, num total de 35; e os habitantes do entorno, distribuídos em 30 famílias, organizados em moradias distribuídas de forma esparsa, em terrenos, sítios e flutuantes. Considerando o total das 65 famílias, estima-se uma população de 324 pessoas" (GADESAM 2007: 14).

de forma extensiva e é destinada para o consumo próprio ou para a comercialização local. Já as atividades extrativistas incluem a pesca no lago, a caça e a coleta de frutas e plantas nas florestas da várzea e da terra firme. No geral, os ribeirinhos de Nazaré desempenham um conjunto variado de atividades produtivas envolvendo a exploração alternada ou simultânea dos recursos ambientais das florestas, das terras de várzea e terra firme e das águas da lagoa.

Conforme já foi mencionado por outros autores que desenvolveram estudos na região do Alto Amazonas (Fraxe 2004; Witkoski 2007), os ribeirinhos que habitam a várzea desenvolvem suas atividades produtivas tendo como referência um calendário ecológico marcado pela subida e descida sazonal dos rios: o período da enchente/cheia, que ocorre de dezembro a julho; e o período da vazante/seca, entre agosto e novembro. Na comunidade N. S. de Nazaré, a seca é marcada pela abundância de peixes no lago e por uma intensificação do trabalho agrícola, representando o período de maior fartura alimentar. Já a cheia é marcada pela inundação das áreas mais baixas, impossibilitando, muitas vezes, a continuidade das atividades agrícolas, além de tornar mais difícil a captura dos peixes e a criação de gado. Por outro lado, é na cheia que os camponeses costumam caçar com maior intensidade, pois a mobilidade espacial dos animais de caça fica reduzida a pequenas "ilhas" isoladas. Essa sazonalidade dos rios afeta a topologia geográfica do entorno do lago, modificando os espaços de trabalho de um ano para o outro e exigindo dos ribeirinhos a mobilidade e a adaptação necessárias para o desenvolvimento de suas atividades produtivas. A modificação da paisagem na região do lago entre os períodos de seca e cheia é impressionante, pois extensos trechos de várzea costumam ficar abaixo d'água durante o "inverno" ribeirinho. Com isso, algumas famílias são obrigadas a trabalhar nessa época do ano em áreas localizadas na terra firme, exigindo grandes deslocamentos; com a chegada do verão e a descida das águas, no entanto, as áreas até então inundadas são fertilizadas pela sedimentação mineral e orgânica realizada pela ação dos rios, tornando-se excelentes espaços de produção agrícola[94].

Os ribeirinhos não produzem tudo que consomem, adquirindo um conjunto de bens e alimentos industrializados que exigem a comercialização de parte da sua produção: esse é o caso de alguns alimentos como arroz, macarrão, óleo de cozinha, além de produtos de higiene e outros artigos como roupas, sapatos, ferramentas e combustível. Com isso, o excedente produzido é comercializado através de uma extensa rede de intermediários, como os marreteiros que percorrem a região. Já as mercadorias industrializadas são

[94] Conforme afirma Witkoski (2007: 112): "dependendo da origem dos rios, alguns deles – por exemplo, os de águas barrentas, como o Solimões/Amazonas – carregam em suas águas apreciáveis quantidades de sedimentos, no fluxo da enchente/cheia e, quando voltam ao seu leito natural, deixam detritos minerais e orgânicos depositados sobre a planície em inundação, dando-lhe grande produtividade e valor para a produção intensiva de alimentos".

adquiridas em dois mercados da própria comunidade, em estabelecimentos comerciais localizados nos municípios de Careiro Castanho e Careiro da Várzea ou em viagens para Manaus.

Existem, no entanto, algumas exceções importantes a esse padrão de produção rural. As famílias mais pobres vivem unicamente da pesca, da coleta e da caça. Eles habitam pequenas casas ou flutuantes de madeira localizados nas imediações da vila e não possuem o hábito de manter roças ou criar animais. Os professores da escola primária, os donos dos dois pequenos mercados locais e os descendentes do proprietário do antigo seringal localizado na vila desfrutam de uma condição econômica melhor do que as demais famílias. Eles moram em casas de alvenaria localizadas na praça central, ao lado da Igreja e do Centro Comunitário e possuem certo prestígio político, ocupando a maioria dos cargos de coordenação.

Como a organização do trabalho na economia camponesa depende do tamanho e da situação da unidade familiar e outros fatores exógenos[95], a equação entre produção e consumo sofre variações no tempo, resultando em uma distribuição desigual dos recursos, o que reflete em uma visível desigualdade econômica: algumas famílias vivem em casas grandes de alvenaria e possuem eletrodomésticos modernos; outras vivem em pequenas casas de madeira sem geladeira, televisão ou rádio. Com isso, é comum que os membros masculinos das famílias mais pobres exerçam a função de diaristas em períodos específicos, como na época da colheita e do plantio, e que as mulheres trabalhem como empregadas domésticas nas famílias mais abastadas. Também foi possível observar a existência de uma extensa rede filantrópica que funciona a partir da organização político-religiosa, prestando auxílio para as famílias mais pobres através das pastorais da Igreja Católica.

A atual organização político-religiosa vigente na região foi instituída na década de 1980 pela Igreja Católica. Atualmente, cada comunidade conta com uma coordenação composta por presidente, vice-presidente, secretário e tesoureiro, além de um coordenador geral responsável pela realização das "reuniões de área", onde as atividades das pastorais são programadas. Conforme relatou a coordenadora de Nazaré, antigamente o padre visitava a localidade uma vez por ano para realizar casamentos, registros civis, batizados, crismas e etc., mas com o crescimento da população local a demanda por esses serviços

[95] O número de homens em idade de trabalho resulta em maior ou menor capacidade produtiva; da mesma forma, o número de crianças pequenas cria um "déficit" entre produção e consumo na unidade familiar, sendo que o mesmo ocorre com os membros mais velhos, que já não podem mais trabalhar na roça. Essa diferença negativa entre produtores e consumidores tem sido parcialmente eliminada por benefícios sociais como aposentadorias e auxílios governamentais como o "Programa Bolsa Família". Da mesma forma, famílias que possuem membros empregados na cidade recebem auxílios econômicos adicionais que possibilitam o acesso a determinados bens de produção e consumo.

religiosos aumentou demasiadamente. A solução encontrada pela paróquia foi formar "comunidades católicas", que passaram a realizar uma parte desses serviços através das pastorais populares. Essa estrutura político-religiosa é responsável pela organização de um intenso calendário de festas de santo, sendo que cada comunidade é responsável pela realização de uma festa anual em homenagem ao seu santo padroeiro. Esses eventos são bem movimentados e costumam atrair a população local do lago e visitantes provenientes de Manaus e outros municípios da região. Além das atividades religiosas, como missas e novenas, as festas envolvem a venda de bebidas e alimentos preparados pelos moradores, danças e jogos coletivos.

Além dessas festas, também são organizados campeonatos regionais de futebol aos finais de semana envolvendo os times locais. Esses eventos esportivos costumam atrair uma torcida significativa e envolvem a venda de bebidas e alimentos. Conforme foi possível acompanhar em campo, a coordenação comunitária também se reúne uma vez por mês para avaliar o andamento dos trabalhos pastorais, além de organizar atividades com as crianças, jovens e adultos, como os grupos de leitura bíblica e as aulas de catequese dos jovens. Datas especiais como o dia das crianças, das mães e dos pais, são comemoradas no centro comunitário, em almoços coletivos. Essas atividades são financiadas por uma contribuição mensal das famílias – o chamado "dízimo" – possibilitando a formação de um caixa coletivo.

O termo "comunidade" é usado pelos nativos do Purupuru para se referir *exclusivamente* aos coletivos organizados de famílias católicas que habitam o entorno do lago, vivendo em vilas e sítios. É importante notar, no entanto, que a maioria da população regional é católica praticante e integra esses coletivos pastorais. Em N. S. de Nazaré, por exemplo, apenas uma única família não era católica e não participava da organização político-religiosa descrita anteriormente. Apenas a comunidade Sagrado Coração, localizada ao final do ramal de terra que dá acesso ao lago, possui um número maior de evangélicos e uma Igreja Protestante, fato que tem gerado polêmica entre os membros da pastoral. No geral, no entanto, toda região é marcada por um forte catolicismo popular já amplamente descrito nos estudos de Maués (2005) sobre os ribeirinhos amazônicos, com ênfase no culto aos santos e na realização de festas e novenas. Ao mesmo tempo, os ribeirinhos acreditam em seres da floresta – como o Curupira, a Mãe da Mata, a Cobra D'água e o Boto – e recorrem ao tratamento de "especialistas" locais, como as parteiras, as erveiras e os curandeiros, fazendo amplo uso de plantas medicinais.

Apesar de N. S. de Nazaré estar localizada nas proximidades de Manaus, até meados da década de 1990 – quando ocorreu a construção do ramal de terra que dá acesso à região -, o deslocamento até a capital só era possível de barco, no período da cheia,

quando a navegabilidade dos igarapés permitia o acesso ao rio Amazonas a partir do lago. Conforme contam os moradores locais, antigamente as pessoas não costumavam viajar até a capital e o acesso a roupas, alimentos e outras mercadorias se dava através de barcos-regatões que freqüentavam o lago no inverno. Com a abertura de um acesso terrestre, no entanto, a movimentação entre as comunidades e a capital se tornou mais intensa, permitindo o acesso aos serviços de saúde e ao mercado metropolitano, além de facilitar a comunicação entre membros familiares que se mudaram para Manaus em busca de emprego. Nos últimos anos, a formação de pequenas cooperativas locais que fazem o transporte fluvial entre o porto da CEASA e a BR-319 intensificou ainda mais essa mobilidade regional. Também é importante notar que as comunidades do lago só tiveram acesso à energia elétrica recentemente, em 2007, quando foram beneficiadas pelo Programa “Luz para Todos”.

Entre setembro e janeiro de 2009, permaneci três períodos de 20 dias em Nazaré, morando no centro comunitário. Durante esse período, participei intensamente de atividades como reuniões, festas, campeonatos de futebol, rodas de conversa masculina ao final do dia e etc.; percorri trilhas para a coleta de plantas na mata; acompanhei o trabalho na roça e na casa de farinha; participei de pescarias; realizei o levantamento etnofarmacológico; e acompanhei o trabalho de cura de algumas erveiras e curandeiros locais. A minha intenção não é apresentar uma etnografia exaustiva de N. S. de Nazaré, mas fornecer ao leitor uma visão geral da comunidade e do modo de vida ribeirinho. Estudos de caso recentes como o realizado por Fraxe (2004) em comunidades ribeirinhas do Alto Amazonas e o estudo comparativo de Witkoski (2007) sobre a população ribeirinha da várzea do Solimões/Amazonas fornecem uma visão mais densa sobre a população que habita essa região. Também existe uma ampla literatura nas ciências humanas sobre as “sociedades caboclas”, como os estudos clássicos de Galvão (1955), Wagley (1964) e Moran (1974), e os trabalhos mais recentes de Neves (1991), Lima (1992), Nugent (1993), Chibnik (1994), Harris (1996) e Pace (1998). O meu objetivo aqui é mais modesto e consiste em buscar entender melhor como o uso de plantas medicinais se insere na vida dos ribeirinhos de Nazaré, o que implica em focalizar na forma como eles conhecem, falam e usam as plantas no dia a dia.

2. Ontologia e Plantas Medicinais: formas ribeirinhas de conhecer, falar e usar as plantas

> "(...) as espécies animais e vegetais não são conhecidas porque são úteis; elas são consideradas úteis e interessantes porque são primeiro conhecidas. (...) A verdadeira questão não é saber se o contato de um bico de picanço cura as dores de dente mas se é possível, de um determinado ponto de vista, fazer 'irem juntos' o bico do picanço e o dente do homem (congruência cuja fórmula terapêutica constitui apenas uma aplicação hipotética entre outras), e, através desses agrupamentos de coisas e de seres, introduzir um princípio de ordem no universo. Qualquer que seja a classificação, esta possui uma virtude própria em relação à ausência de classificação" (Lévi-Strauss 1989: 24).

Os ribeirinhos de Nazaré possuem um amplo conhecimento sobre centenas de plantas e animais, incluindo dezenas de ervas medicinais que são usadas para tratar inúmeros problemas de saúde, desde gripes, inflamações, feridas, resfriados e infecções[96]. Esse conhecimento tem origem na experimentação com entidades e lugares que fazem parte do mundo ribeirinho e com as quais eles convivem diariamente, correspondendo a uma curiosidade intelectual que surge no exercício cotidiano de co-habitação. A maioria das famílias possui jiraus no quintal das casas, onde as mulheres cultivam suas plantas; e outras espécies são coletadas pelos homens na mata. A preparação e aplicação dos "remédios caseiros" são atividades, em grande medida, realizadas pelas mulheres. Por outro lado, o modo de uso das plantas medicinais e a indicação terapêutica é um conhecimento compartilhado por homens e mulheres. Conforme veremos adiante, a troca de mudas é uma atividade comum nas comunidades da região, podendo ocorrer entre parentes e vizinhos adultos do sexo masculino e feminino, em diferentes contextos de interação. Durante o trabalho de campo, presenciei algumas dessas situações de intercâmbio de plantas, além de ter acompanhado pessoas que estavam fazendo tratamento à base de chás ou garrafadas.

Apesar de todas as famílias fazerem uso e conhecerem dezenas de plantas, em situações mais graves, os ribeirinhos recorrem a um "curandeiro" cuja fama atrai pessoas de toda a região do Alto Amazonas e de Manaus. Além desse especialista regional, na própria Nazaré existem duas mulheres idosas reconhecidas pelo vasto conhecimento de plantas. A fitoterapia também é apoiada e incentivada pelos agentes de saúde do município e pela Pastoral da Saúde, principalmente, através de atividades de formação e palestras. Por outro lado, a partir de meados da década de 1990, com o estabelecimento do ramal de terra, os ribeirinhos passaram a recorrer com mais freqüência ao sistema público de saúde de Manaus, principalmente, no caso de doenças mais graves. Mesmo assim, é comum que os

[96] Conforme dados do levantamento etnofarmacológico, foi registrado o uso medicinal de 86 espécies de plantas na comunidade N. S. de Nazaré, com uma média de 16 plantas por família. Para saber maiores informações sobre as plantas citadas no levantamento, ver a lista anexada ao final da tese.

doentes sejam tratados com remédios caseiros e convencionais, seja de forma simultânea ou alternada.

No geral, o tema das plantas medicinais é bastante popular entre os ribeirinhos, que estão sempre em busca de novas espécies vegetais e conhecimentos associados à fabricação de remédios caseiros, além de adorarem contar histórias sobre eventos de cura. A forma de falar, usar e conhecer as plantas entre homens, mulheres e curandeiros, no entanto, é diferente, apesar de todos esses atores trocarem mudas e conhecimentos entre si. Para entender melhor a relação dos ribeirinhos com as plantas medicinais, precisamos compreender antes as diferentes formas que eles possuem de conhecê-las e usá-las no dia a dia, a partir de contextos práticos específicos. Essas diferentes formas de conhecer, usar e falar sobre as plantas ribeirinhas constituem um saber-fazer múltiplo e em constante transformação. Todas elas, no entanto, possuem em comum um compromisso com a observação e a comparação criteriosa das características sensíveis das plantas (cor, formato, textura, odor e paladar) e uma forma específica de classificá-las tendo em vista a sua interação com o corpo doente e com o ambiente onde vivem.

2.1. O Mundo do Quintal: universo feminino e a poética do cuidado

> Ao final da nossa conversa, Silvinha mostrou algumas plantas medicinais cultivadas no quintal. Havia dez espécies diferentes: coerema, hortelã, mucuracaá, malvarisco, mastruz, unha-de-gato, algodão roxo, crajiru, jucá e uchi. Ela me apresentou cada uma das plantas, apontando as suas características – cor, forma, textura, paladar e cheiro - e suas qualidades terapêuticas. Ao falar sobre as plantas, ela relembrava eventos de cura: a vez que curou o marido, que "quase morreu com uma picada de cobra"; a epopéia da mãe em busca da cura de dores de reumatismo, algo que só veio a ocorrer com o uso de um remédio caseiro preparado por ela a partir das indicações da sogra; as diferentes ocasiões em que utilizou plantas para curar doenças que acometeram seus três filhos. Conforme já havia observado em outras conversas, na ótica dos ribeirinhos, o valor das plantas está para além do seu potencial terapêutico. O fato é que ao falar sobre as plantas, as mulheres falam sobre outras tantas coisas: sobre o significado de ser uma boa esposa, mãe ou filha; sobre a importância do *cuidado* enquanto categoria moral; sobre as relações geracionais (netos com avós, filhos com pais e etc.), comunitárias (vizinhos, compadres e etc.) e de parentesco (cunhadas, noras, irmãos, sogras e etc.). Para as mulheres ribeirinhas, as plantas estão inseridas em um mundo *familiar* e *comunitário*, funcionando como um suporte de valores, sentimentos e emoções. (Anotações Etnográficas, outubro de 2009).

Quando dei início ao trabalho de campo em N. S. de Nazaré, a coordenadora – que também é usuária de plantas medicinais – colocou-me em contato com uma rede comunitária composta por famílias que cultivavam plantas em seus quintais. Com isso, passei a visitar essas famílias diariamente para conversar sobre o tema. Durante essas visitas, além de aplicar o levantamento etnofarmacológico – com a listagem das plantas, suas qualidades terapêuticas e as formas de preparo dos remédios caseiros – conversávamos sobre eventos de cura. Esse deslocamento reflexivo ocorria durante as

nossas conversas: ao falar sobre uma determinada planta, as mulheres costumavam relembrar acontecimentos marcantes envolvendo membros da família, dando ênfase à capacidade de superar esses problemas com os conhecimentos adquiridos na sua rede de relações familiares e comunitárias. Nessas narrativas, os ensinamentos dos pais, avós, vizinhos e compadres eram atualizados a partir da lembrança de situações dramáticas de doença, contextos pragmáticos onde a eficácia desse saber-fazer era testada na prática. De fato, não demorei muito para perceber que os conhecimentos associados às plantas medicinais eram muito mais amplos do que a listagem das espécies, seus usos e indicações terapêuticas. Havia um mundo comunitário e familiar onde plantas, eventos e pessoas se misturavam nas narrativas das mulheres. Falar sobre as plantas implicava em reviver a relação com as pessoas mais próximas, como vizinhos, mães, pais e filhos. As suas coleções de plantas também eram coleções de memórias familiares e comunitárias, um suporte para reviver o seu modo de vida e seus valores culturais.

A ética do cuidado familiar se revelava na atenção dada às plantas do quintal, que são usadas no tratamento de problemas de saúde que acometem os parentes e familiares. Um quintal “bonito” e “bem cuidado” transforma o valor estético em uma expressão de valores éticos: o cuidado da esposa com o marido; da mãe com os filhos e etc. Tanto as mulheres como os homens têm convicção absoluta que o descuido com o quintal é um forte indicativo de que a mulher não é uma boa mãe ou esposa. Nesse contexto, o cuidado com as plantas indica o cuidado com a família. Conforme acompanhei em campo, as esposas mais jovens se esforçam para constituir suas próprias coleções de plantas, buscando mudas no quintal da mãe, sogra e vizinhas. Essa preocupação das recém-casadas em constituir o próprio quintal aumenta ainda mais com a chegada dos primeiros filhos. Afinal, as crianças pequenas são os principais usuários de remédios caseiros, usados para curar resfriados, gripes, inflamações, picadas de insetos, escoriações, doenças respiratórias e vermes. Mulheres que possuem filhos pequenos em casa e que não cultivam suas próprias plantas correm o sério risco de serem consideradas “mães desnaturadas” por vizinhos e até mesmo pela própria família.

As mulheres mais idosas da comunidade são prestigiadas devido ao amplo conhecimento sobre plantas medicinais e seus jardins são admirados por todos. A coleção de plantas de Dona Francisca, uma senhora de 70 anos, é conhecida em todo Lago Purupuru e as pessoas vêm de longe para buscar mudas e apreender sobre a preparação de remédios caseiros. Uma parte significativa das espécies coletadas por Francisco no âmbito do projeto sobre fitoterápicos da UFAM vieram de seu quintal. Francisca também adora contar histórias sobre familiares e vizinhos que ficaram doentes e foram curados por ela, com o auxílio de um saber-fazer adquirido com a mãe e a avó, quando ela ainda era

uma moça. Mas esse capital não se manteve inalterado, pois o interesse pelas plantas medicinais a levou a apreender com vizinhos e compadres, aprimorando e ampliando os conhecimentos adquiridos na família.

Francisca também costuma *experimentar* novos remédios caseiros, aplicando princípios gerais relacionados à observação de características sensíveis - como a cor, a textura, o cheiro e o gosto das suas plantas medicinais - no conhecimento de novas espécies ou na descoberta de novas indicações terapêuticas para plantas já conhecidas, que são misturadas para compor novos compostos. Da mesma forma, quando eu visitava os quintais cultivados pelas mulheres de Nazaré, ficávamos horas conversando sobre plantas, comparando suas características sensíveis: elas faziam questão que eu tocasse na planta para sentir a textura ou cheirasse as folhas para sentir o perfume característico. O formato das folhas e do caule, assim como a cor e o tamanho também eram objetos de uma observação empírica orientada por um exercício complementar de comparação com as plantas medicinais já conhecidas e usadas. Assim, analogias eram estabelecidas entre plantas com características semelhantes, onde a descoberta de um novo uso ou de uma nova espécie podia levar a uma ampliação dos usos das espécies já conhecidas.

Era unicamente nos quintais de suas casas que o tema das plantas medicinais era abordado pelos meus interlocutores com maior densidade e interesse. Por outro lado, quando não estávamos nesse contexto, falar sobre as plantas parecia ser muito mais difícil. Aconteceu diversas vezes, por exemplo, das mulheres lembrarem, em um primeiro momento, apenas de duas ou três plantas medicinais, para depois, quando em seus quintais, reconhecerem mais de 20 espécies. Isso me leva a crer que a presença das plantas enquanto um objeto sensível era um suporte físico para o conhecimento e a memória associada ao seu uso. Nessas ocasiões, não era raro que suas filhas ou netas nos acompanhassem com certa curiosidade, ouvindo com atenção a fala das mães ou avós. O aprendizado do mundo-do-quintal, com suas plantas, temperos e flores, se dá a partir da experiência concreta de habitar aquele lugar e conhecer os seus segredos.

A preparação dos remédios caseiros é um conhecimento complexo de domínio feminino, que envolve a coleta das plantas no quintal e o processamento de partes específicas – como a flor, a folha ou a casca - dando origem a múltiplas formas de administração. Existem situações onde partes diferentes da planta são usadas para tratar diversos sintomas. Esse é o caso da planta “x”, cujo chá da folha é usado contra dores no corpo e na cabeça e o chá da casca contra inflamações e hemorróidas. Mas, na maioria dos casos, uma única parte da planta é usada para tratar diferentes sintomas. Também existem remédios que são preparados a partir da mistura de partes de plantas diferentes, mas que possuem características terapêuticas semelhantes. Entre as formas de preparação dos

remédios, foi possível observar: os chás, que podem ser preparados a partir da "fervura" da planta ou do seu "descanso" em água fria, dando origem a um líquido que pode ser consumido imediatamente ou durante certo período, quando é armazenado em garrafas de plástico ("garrafadas"); "elixires" (ou tinturas), quando parte da planta é conservada na cachaça ou no álcool durante certo número de dias, podendo ser administrado com um pouco de água e açúcar; "suco" (ou "sumo"), quando a planta passa por um processo de trituração com o uso de liquidificadores dando origem a um líquido que é geralmente misturado com um pouco de água ou com leite e açúcar (quando muito amargo); "emplastro", quando o sumo é aplicado em um algodão ou em gazes, que são colocadas diretamente em feridas ou inflamações; "banhos", quando uma ou diversas plantas são misturadas à água do banho de crianças e mulheres, na maioria das vezes para curar "mau olhado".

No geral, as mulheres seguem uma receita apreendida com a mãe, sogra, amiga ou vizinha para preparar os remédios, mas existem situações onde a ineficácia dos métodos conhecidos leva a necessidade de improvisar. Esse improviso ocorre a partir de uma *experimentação* com os conhecimentos disponíveis, dando origem a misturas inusitadas de remédios ou plantas já conhecidas. Conforme mencionado, essa experimentação é realizada a partir da comparação das características sensíveis das diferentes espécies conhecidas, dando origem a hipóteses sobre possíveis usos terapêuticos ainda não verificados na prática. Quando o resultado da inovação é considerado positivo, a nova receita é incorporada ao corpo de conhecimentos já existentes, passando a circular nas redes comunitárias. Esses casos paradigmáticos são relembrados em narrativas épicas onde o improviso surge sempre como a última alternativa para curar o enfermo. Mesmo quando o resultado final é negativo, o evento é relembrado, mas na forma de advertência ao risco de se usar plantas de uma forma inusitada. Por outro lado, quando o resultado é positivo, a sagacidade do improviso é enaltecida com louvor e a eficácia do novo remédio se torna fato conhecido.

Quando questionadas sobre como apreenderam a preparar os remédios caseiros, as ribeirinhas de Nazaré costumavam comentar: "foi vendo minha mãe fazer. Ela foi mostrando e eu fui tentando fazer igual". A ausência de anotações escritas das receitas usadas para preparar os medicamentos é um forte indicativo de que não se trata de um conhecimento didático, mas de um saber-fazer apreendido na prática, a partir da tentativa de reprodução *experimental* dos procedimentos em eventos terapêuticos concretos. É por isso que as receitas não possuem uma medida certa ou pré-determinada, sendo raro o uso de volumes ou quantidades precisas na preparação dos remédios. Expressões como "um punhado", "um pouquinho" ou "poucas folhas", são comumente usadas pelas ribeirinhas

para descrever o quanto de casca ou folha deve ser preparado. Com isso, da mesma forma que um bom cozinheiro *sabe* a quantidade certa sem necessariamente seguir com precisão as medidas exatas da receita, cada ribeirinha tem um *jeito* próprio de preparar seus remédios. É por isso que existe o costume de se referir as erveiras mais populares como pessoas que possuem o "dom" para curar. O fato é que por mais que os seus ensinamentos (sempre tão gerais como os que foram aqui citados) sejam reproduzidos por outras mulheres, na maioria das vezes isso não ocorre com o mesmo grau de eficácia. É por isso que, em um contexto onde o uso de plantas medicinais é uma prática amplamente disseminada entre a população, certas pessoas ficam conhecidas regionalmente como "curandeiros" ou "erveiras".

O uso de plantas medicinais no cotidiano também exige um conhecimento sobre os sintomas, as doenças e, em última estância, o corpo ribeirinho. A esse respeito, é possível afirmar que boa parte dos males corporais possui uma causa dupla: mesmo quando são oriundos de adventos físicos, como uma mordida de cobra ou um acidente durante o trabalho na roça, as causas podem ser de ordem "espiritual". Um resfriado que custa a curar, por exemplo, é logo classificado como "mau olhado", exigindo tratamentos especiais, como banhos de cheiro ou defumações. A doença é percebida como um distúrbio que sempre pode envolver múltiplas causas, inclusive, as de ordem espiritual. A ação de uma doença pode ser a revelação da inveja de um vizinho ou até mesmo a expressão da vontade de seres da mata, que resolvem vingar-se de algum mal cometido pela vítima. Com isso, uma parte dos tratamentos envolve a observação rigorosa de uma série de prescrições, como não comer alimentos, rezar ou pagar uma oferenda para determinado santo, visitar "rezadeiras", tomar banho com determinadas ervas, não andar no sol, beber ou ter relações sexuais.

A proibição da ingestão de alimentos remosos durante o tratamento é um bom exemplo, pois algumas carnes, peixes, frutas e legumes são "fortes" demais para um corpo debilitado pela doença[97]. Em Nazaré, peixes gordos e/ou sem escamas e algumas carnes de caça como a paca e a capivara são considerados remosos. A teoria sobre a existência de alimentos mais fracos ou fortes, assim como frios ou quentes, também é projetada sobre as plantas medicinais, que são classificadas com as mesmas categorias. Com isso, a lógica que orienta o uso ou proibição de determinados alimentos tendo como referência a condição corporal do paciente também tem influencia no uso das plantas medicinais. Por exemplo,

[97] Em comunidades ribeirinhas do amazonas, conforme Santos (2000: 927): "existe uma forte associação entre doença e alimentação. Segundo a concepção popular dominante, um alimento pode ter uma propriedade intrínseca capaz de retardar a cura ou ocasionar doença. As carnes de caça e de peixe ditas 'remosas', por exemplo, são com freqüência citadas como causas de enfermidades na pele e no estômago, além de, muitas vezes, haver a proibição de seu consumo pelo doente durante o tratamento, ou por um rezador, antes das seções de cura".

plantas “frias” são usadas para combater inflamações e febres, doenças que esquentam o corpo. Já as doenças respiratórias, a anemia e as infecções bacteriológicas são consideradas doenças “frias”, que exigem tratamento com plantas “quentes”, que possuem a qualidade de “esquentar” o corpo e restabelecer o seu equilíbrio “térmico”. Existem plantas, no entanto, cujas propriedades são consideradas uma mistura quente/frio, podendo ser usadas para curar doenças que esquentam o corpo - como a inflamação e a dor na coluna - e doenças consideradas frias, como a gripe.

As plantas cultivadas no quintal são consideradas mais “fracas” do que plantas coletadas na mata, apesar de poderem ser mais “quentes” ou “frias”. Algumas mulheres explicaram que as plantas mais fracas são geralmente usadas em maior quantidade, enquanto é preciso ter “cuidado” ao usar as plantas da mata, consideradas mais fortes. Esse argumento também era compartilhado pelos homens, que atestavam as plantas da mata como mais fortes, apesar de poderem “esquentar” ou “esfriar” o corpo, mas sempre em maior medida que as plantas do quintal. Com isso, podemos deduzir que as plantas são relativamente mais fortes ou fracas por serem provenientes da mata ou do quintal, pois o primeiro espaço, associado à figura masculina, é considerado mais selvagem e perigoso que o segundo, ambiente de domínio das mulheres. Segundo a explicação nativa, essa “força” da Mata é transmitida para as árvores, que se abastecem dessa “energia”. Já as plantas do quintal – associadas à figura feminina - exigem cuidados especiais para viverem e, por isso, são consideradas mais “fracas” (como as crianças).

Enquanto as categorias forte/fraco correspondem ao local de habitação das plantas (mata ou quintal), as categorias quente/frio indicam a qualidade da agência terapêutica da planta, que pode “esfriar” ou “esquentar” o corpo. É por isso que todas as plantas podem ser tanto mais “quentes” ou “frias”, independente do local onde elas vivem. A qualidade térmica da planta é definida pela observação da sua agência sobre as doenças, que também são classificadas com as mesmas categorias: havendo plantas “quentes” usadas para inibir doenças “frias”; e plantas “frias” usadas para inibir doenças “quentes”. Já algumas plantas podem tanto “esquentar” como “esfriar”, sem que isso seja considerado uma contradição. Afinal, essas plantas possuem esses dois tipos de agência sobre o corpo, podendo ser usadas – simultaneamente - para curar doenças quentes ou frias. Por outro lado, é importante notar que a experimentação de novos usos terapêuticos envolve na prática a constante comparação das características sensíveis das plantas, onde ervas com qualidades semelhantes são usadas para as mesmas finalidades terapêuticas, motivo pelo qual tendem a ser classificadas com as mesmas categorias. Por último, é importante mencionar que essas categorias são relacionais, ou seja, nenhuma planta é “quente” ou “fria”, mas, sim, “mais quente/fria” ou “menos quente/fria” na relação com outras plantas. O

mesmo ocorre com as doenças, que são consideradas mais ou menos “quentes” ou “frias” *em relação* a outras doenças. Em todos esses casos, o princípio lógico que fundamenta a relação planta-corpo está voltado para o estabelecimento de uma harmonia térmica.

As categorias opostas quente/frio e forte/fraco já foram amplamente citadas nos estudos sobre os sistemas médicos não-ocidentais, como o caso dos trabalhos de Currier (1966), Ingham (1970) e Foster (1976) sobre o sistema médico *tradicional* mexicano, onde os autores também identificaram essa mesma forma de classificação das doenças. O “idioma quente/frio” já foi mencionado por Woortmann (1997: 166) para descrever a maneira como os camponeses sergipanos classificam as plantas da roça, os alimentos e as doenças: “o que nos parece é que existe uma grande matriz de categorias classificatórias, uma ‘etnociência' que ordena a percepção do corpo, dos solos, das plantas, dos alimentos (vegetais e animais) e possivelmente de outras coisas por meio da dicotomia quente/frio”. Conforme foi possível observar em Nazaré, o uso dessas categorias é sempre relacional e contextual, onde a classificação se dá a partir da observação da qualidade das relações estabelecidas entre a doença, a planta, o corpo e o ambiente. Ao que parece, nas comunidades ribeirinhas do amazonas, assim como entre os camponeses sergipanos, essas categorias são usadas tendo como referência o estabelecimento de um ideal de equilíbrio: plantas fortes devem ser usadas em pequenas quantidades e plantas fracas em grandes quantidades; doenças que “esquentam” o corpo devem ser combatidas por plantas que o “esfriam” e vive-versa.

O diagnóstico das doenças é feito pelas mulheres a partir da observação de sintomas como dores em partes específicas do corpo, alteração da temperatura, vômito, diarréia, tosse constante, catarro e outras manifestações sensíveis relatadas pelos pacientes. A seleção do remédio caseiro é realizada a partir de uma associação entre as plantas e conhecimentos disponíveis na rede de relações comunitárias e familiares onde a pessoa está inserida e a leitura dos sintomas que afligem o corpo doente. Para cada sintoma ou conjunto de sintomas existem um ou mais remédios caseiros disponíveis, que podem ser usados simultaneamente ou alternadamente. Desde a instalação de um Posto de Saúde na comunidade Sagrado Coração, distante alguns minutos de canoa de Nazaré, tem sido cada vez mais comum o uso concomitante de remédios caseiros e medicamentos industrializados disponibilizados no posto. No geral, o itinerário terapêutico (Kleinman 1980) envolve o uso de remédios caseiros conhecidos pelos familiares do doente; quando esses remédios não têm efeito, as mulheres costumam buscar outras referências na comunidade ou consultar o conhecimento de curandeiros e erveiras locais; por último, leva-se o doente para hospitais públicos de Manaus; quando os médicos não conseguem resolver o

problema, voltasse a recorrer às plantas medicinais, seja através do improviso de novos remédios ou a partir de uma busca de plantas nas redes comunitárias e regionais.

Por último, é importante notar que as plantas cultivadas em quintais exigem de suas donas um cuidado constante. Elas precisam ser aguadas, podadas e, em algumas situações, deslocadas para espaços mais apropriados. Conforme já mencionado aqui, os ribeirinhos de Nazaré convivem com a sazonalidade dos rios da região, com a subida e descida anual das águas, o que resulta na inundação de determinados espaços da comunidade e do sítio. Com isso, as plantas precisam ser deslocadas. Em casos mais extremos, no auge da cheia, as plantas são colocadas em canoas para sobreviver. A manutenção de um jardim de flores e plantas medicinais exige investimento de tempo no manejo desse espaço. É por isso que as mulheres empregadas como professoras ou domésticas tinham canteiros menores ou não tinham plantas em seus quintais. A produção da estética de um canteiro "bonito", "que dá gosto de ver", exige muito trabalho e dedicação. As duas mulheres mais velhas da comunidade, por exemplo, contavam com o auxílio de suas netas, noras e filhas para manter a beleza que gerava a admiração de suas colegas.

A relação das mulheres com as plantas medicinais se dá a partir do seu exercício de habitação em um mundo familiar e comunitário, marcado pelo cuidado com a saúde do marido, filhos, parentes e vizinhos. É no papel de mãe, esposa, irmã, filha e amiga que ela conhece e usa as plantas. É por isso que falar sobre plantas implica relembrar eventos em que a sua ação terapêutica permitiu atualizar o valor do cuidado: da mãe com os filhos; da esposa com o marido; mas também da mãe com a filha ou da nora com a sogra. A transformação da planta em remédio permite traduzir a cura em cuidado, expresso em situações dramáticas em que a tranqüilidade da família ou da comunidade é perturbada pela emergência de doenças que afligem seus membros. É também no universo das relações familiares e comunitárias que a mulher apreende a conhecer e usar as plantas, saber-fazer que pode ser transformado pelo improviso ou pela introdução de novidades provenientes da cidade[98].

2.2. *O Mundo da Mata: universo masculino e a poética da valentia*

> Saímos bem cedo da comunidade, quando o sol ainda estava surgindo no horizonte. A primeira parte do trajeto foi feito de canoa a remo, até chegarmos ao início da trilha que nos levaria ao local onde Matias, João e Manuel pretendiam fazer a coleta de algumas plantas medicinais, como a súcuba, a jatobá e a carapanaúba. O caminho também era usado por eles para caçar durante a cheia do lago, quando as águas reduziam a área de

[98] As mulheres costumam aproveitar viagens a outras comunidades e cidade da região para apreender novos remédios e adquirir mudas. Atualmente, boa parte das famílias de Nazaré possui televisão em casa, o que explica o fato de algumas mulheres citarem reportagens televisivas como mais uma fonte para ampliar seus conhecimentos.

> escape dos animais. Durante a longa caminhada de duas horas no interior da mata, paramos em alguns trechos para observar plantas, árvores e os sinais deixados pelos animais. Lembro que, em algum momento, comentei com os dois que, antes de chegar à comunidade, eu acreditava que somente as mulheres conheciam as plantas medicinais. A minha afirmação foi logo refutada. Conforme eles explicaram, existem plantas que não podem ser cultivadas no quintal, mas são constantemente coletadas na mata. Em tom jocoso, eles se referiram a essas espécies como "plantas selvagens", que "não gostam de viver na comunidade". De fato, os três tinham um amplo conhecimento sobre plantas, chegando a citar, neste dia, mais de trinta espécies diferentes. Eles descreviam as qualidades sensíveis das plantas – formato, cheiro, gosto, cor e textura – e a sua relação com determinados animais de caça, sempre buscando retirar daí algum indicativo sobre o seu possível uso terapêutico. À noite, quando retornamos à Nazaré com sacos plásticos contendo cascas e folhas que posteriormente seriam entregues às suas esposas, ficamos horas em frente ao mercadinho bebendo cachaça e conversando sobre plantas, histórias de encantados e seres da floresta, tendo como contexto narrativo situações de caça ou pesca. (Anotações Etnográficas, setembro de 2009).

Quando cheguei à Nazaré, acreditava que o conhecimento sobre plantas medicinais era uma exclusividade das mulheres, fato amplamente retratado nos estudos etnofarmacológicos. Conforme descrito anteriormente, as mulheres dominam as plantas cultivadas nos quintais e todo processo de diagnóstico terapêutico e elaboração dos remédios caseiros. Cuidar da saúde da família é uma tarefa feminina, com raras exceções. No entanto, ainda nos primeiros dias de trabalho de campo, descobri o interesse dos homens por esse tema. Ao final do dia, costumava freqüentar a roda que se formava diariamente em frente ao mercado, na praça principal da comunidade. Os homens se reuniam ali para beber, conversar e contar histórias sobre caçadas, pescarias, assombrações, encantados, personagens históricos da região e seres da mata ou das águas do rio. Foi nessas rodas de conversa que ouvi pela primeira vez os homens falarem sobre plantas medicinais. Mas a forma deles falarem sobre as plantas era completamente diferente das mulheres: ao invés da família e da comunidade, a maior parte das suas histórias se passava na mata, envolvendo animais de caça. As plantas que eles conheciam não eram as mesmas que gozavam de maior popularidade entre as mulheres, mas outras espécies que só são encontradas na floresta da várzea ou da terra firme, espaços acessados pelas dezenas de trilhas existentes no entorno do lago.

Durante o período que permaneci em Nazaré, fui convidado pelos homens a fazer trilhas na mata, ir até o sítio, pescar e até mesmo desbravar trilhas antigas em busca de plantas. Nesses momentos, assim como na roda de conversa, ouvi muitas histórias sobre plantas medicinais e fiquei impressionado com a densidade do conhecimento que os ribeirinhos têm dos animais e das plantas da floresta. Em suas histórias sobre caçadas, por exemplo, eles eram rigorosos em relatar em detalhes o hábito dos animais: o que eles faziam ou comiam; onde eles costumavam viver ou dormir. Eles também tinham um amplo

conhecimento territorial da região, conhecendo não somente todos os igarapés, como também trechos da floresta com abundância de recursos florestais, como plantas, frutas, madeiras usadas na construção de canoas, barcos e casas. Esses espaços são acessados por trilhas que partem da lagoa em direção à mata, algumas delas com vários quilômetros de extensão. Essas histórias se misturavam aos relatos sobre pescarias e peixes, outra grande paixão dos ribeirinhos. Eles conheciam esses animais nos mínimos detalhes, sabendo descrever com precisão suas formas, cores e hábitos aquáticos. Esses conhecimentos eram compartilhados por todos os homens da comunidade em maior ou menor medida e eram acessados através de um exercício contínuo de habitação dos diferentes espaços da floresta, geralmente, em companhia de outros homens (familiares e amigos). Nas trilhas que percorremos no entorno do lago, por diversas vezes o pai se fez acompanhar pelo filho, para que ele fosse "tomando jeito de andar no mato".

As histórias contadas na roda de conversa tinham como cenário primordial a mata e seus habitantes, tanto os animais e plantas como também os seres espirituais. Ouvi muitas histórias sobre a chamada "mãe da mata", uma entidade que exerce o papel de guardiã da floresta e que é responsável, em grande medida, pelo sucesso dos caçadores. Outro ser retratado nessas histórias era o famoso "curupira", habitante da mata que tem os pés virados pra trás e que costuma ser o responsável por pessoas que se perdem. O "boto encantado" e a "cobra d'água" também são objetos de histórias. Três ribeirinhos, por exemplo, afirmavam ter visto um boto se transformar em um homem vestido de branco, que teria participado de uma festa de santo em uma comunidade vizinha, sendo acusado de ser responsável pela filha adolescente de um compadre ter ficado grávida sem nunca ter tido nenhum namorado. Também ouvi várias histórias sobre a tal cobra que vivia nas profundezas do lago e era responsável por marcas encontradas na várzea. As onças e cobras também eram objeto de narrativas emocionantes onde a bravura dos caçadores era questionada por alguma situação dramática inesperada, que exigia sagacidade ou coragem para ser superada. O encontro eventual com esses seres era sempre marcado por incerteza e apreensão, pois todos os animais predadores da floresta possuem uma identidade ambígua, podendo ser, por exemplo, a "manifestação" de entidades espirituais como a "mãe da mata". Ao falar sobre os animais e as plantas da floresta, os ribeirinhos retratam esses seres como sujeitos de agência, dando ênfase à descrição de suas habilidades, apreendidas durante décadas de convivência. O estilo épico dessas narrativas revela o valor da coragem, da bravura e da sagacidade como símbolos da masculinidade ribeirinha.

As plantas mais conhecidas pelos homens são, na verdade, grandes árvores que habitam a floresta do entorno do lago, como o jucá, a carapanaúba, o jatobá, a súcuba, a andiroba e a famosa copaíba, entre outras. Essas árvores não são plantadas na

comunidade, mas exploradas no próprio local. A parte mais usada dessas espécies é a casca, que é coletada pelos homens na mata e entregue para as mulheres, que fazem a preparação dos remédios. Além das espécies já conhecidas e usadas, eventualmente, ocorre à coleta de plantas novas, em caráter de experimentação. Essas plantas chamam a atenção por serem portadoras de características sensíveis semelhantes às espécies já conhecidas, algo que pode ser observado pelo próprio usuário ou por sugestão de algum amigo, parente ou compadre, fornecendo ao "observador o que se poderia chamar de 'direito de seguir', ou seja, o de postular que essas características visíveis sejam o índice de propriedades igualmente singulares, porém ocultas" (Lévi-Strauss 1989: 31). A curiosidade ribeirinha leva os coletores a administrar pequenas doses dessas plantas e observar os seus efeitos. Como era de se esperar, alguns desses experimentos não dão certo e acabam em tragédia. Esses eventos são relatados nas rodas de conversa na forma de advertência sobre o risco associado ao uso de plantas desconhecidas. Da mesma forma, quando a planta se demonstra eficaz, o evento é logo disseminado nas redes comunitárias.

Mas, conforme o excelente comentário que ouvi de um ribeirinho durante uma pescaria: "um dia, há muito tempo atrás, todas as plantas do quintal também eram selvagens e viviam na floresta". De fato, nem todas as plantas cultivadas nos quintais pelas mulheres tinham sido coletadas por seus maridos na floresta, pois a maior parte das mudas foi doada por vizinhas, comadres, tias, avós e mães. Contudo, também é razoável afirmar que essas plantas, em algum momento foram coletadas pela primeira vez na mata, ainda antes de serem *domesticadas* e *cultivadas* nos quintais residenciais. As plantas cultivadas nos quintais, portanto, são testemunhas de uma estratégia de *domesticação* que consiste em retirar a planta medicinal da floresta e cultivá-la no espaço mais ou menos controlado do quintal. Por outro lado, as espécies coletadas na mata não são transportadas para a comunidade por que "não gostam de viver em quintais", longe dos animais e espíritos da floresta. Essas plantas são denominadas de "selvagens" por não se adaptarem muito bem à "vida em comunidade". Lembro ter ouvido uma história em tom jocoso sobre um "caboclo" que tentou plantar umas dessas plantas no quintal: tanto ele como a planta acabaram morrendo de desgosto, ele por ter evocado a irá da "mãe da floresta" e a planta por não ter se adaptado a viver tão perto dos homens.

Essa observação sobre a existência de plantas "selvagens" e "domesticadas" que habitam a mata e o quintal e são conhecidas pelos homens e pelas mulheres me levou a uma visão mais complexa do uso de plantas medicinais na comunidade Nazaré. Ao analisar com mais cuidado a relação dos ribeirinhos com as plantas e a forma como eles falam delas, percebi que os homens conhecem outras plantas, exatamente àquelas que habitam o universo masculino da mata; essa informação, no entanto, não invalida o fato das mulheres

possuírem um maior domínio sobre o tema, pois além de conhecerem as plantas do quintal, também são responsáveis pela transformação das plantas da mata em remédios caseiros. Assim, podemos visualizar o seguinte quadro analítico:

Homens	**Mulheres**
Mata	Casa/Quintal
Plantas "Selvagens"	Plantas Cultivadas ou Domesticadas
Casca	Folha/Flor
Forte	Fraco
Socialidade Masculina	Socialidade Feminina
Poética da Valentia	Poética do Cuidado

Como podemos ver acima, o aprofundamento da ontologia ribeirinha do uso de plantas medicinais nos levou de encontro à idéia do *ciclo de domesticação*, envolvendo a passagem da primeira para a segunda coluna, com a transformação de plantas selvagens em espécies domesticadas e cultivadas em um ambiente mais ou menos controlado. É importante notar, no entanto, que nem todas as plantas passam de um estado selvagem para um estado domesticado, pois muitas espécies exigem esforços constantes de apropriação que envolve homens e mulheres, em um trabalho conjunto de coleta, transporte, transformação e administração das plantas da mata. A maior parte dessas plantas é considerada forte, caráter que combina com o valor da valentia masculina e com o espaço insólito e repleto de perigos que a mata representa na vida e no imaginário ribeirinho. A dureza das cascas que são coletadas na mata vem reforçar ainda mais essa estética da força, sempre contraposta a qualidade frágil (ou fraca) das folhas e flores extraídas das plantas do quintal.

2.3. O Mundo do Curandeiro: hibridismo e a poética da tradução/transformação

> "Outro dia chegou um camarada aqui e disse que ouviu falar de mim lá em Manaus. Ele estava com o filho doente há muito tempo, com um problema sério. Aí, outro senhor que eu tinha tratado aqui no Careiro da Várzea comentou com ele: 'Olha, se você for lá levar o seu filho, ele cura, eu lhe garanto'. Quando ele chegou aqui, eu estava na parede do forno, todo sujo, suado. Ele chegou e disse: 'O senhor que é o Doutor Adeilton? Não, porque eu vim aqui trazer o meu filho, pois o Orlandinho me falou que o senhor resolve o problema do meu filho e tal... '. Eu disse: 'Rapaz, às vezes as pessoas fazem um grande comercial ao meu respeito, às vezes eu ajudo, mas eu não sou tudo isso que andam falando por aí não'. Eu sei que, no final, nós conseguimos ajudar o filho dele e o menino se curou. Aí ele foi lá no Careiro e começou a espalhar pra todo mundo que eu era um pajé muito forte". (Entrevista com Adeilton, setembro de 2009).

Adeilton é conhecido em toda região do Purupuru e nos municípios localizados nos arredores. A sua fama de "curandeiro" é tão grande, que muitos clientes são provenientes de Manaus e até mesmo de outras localidades do Brasil e do mundo. Conforme relatou, em

certa ocasião, ele foi procurado por um casal de japoneses, pois o homem estava com um linfoma e já havia recorrido a todo tipo de tratamento, mas sem resultado nenhum. Ele não tem a menor idéia de como o homem descobriu o seu paradeiro, mas acredita que tenha sido os vendedores de plantas medicinais do mercado Adolpho Lisboa, pois ele é muito conhecido "nesse meio". Ainda nos primeiros dias de permanência em Nazaré, várias pessoas disseram que eu tinha que conhecer o "Adeilton", pois ele conhecia muitas plantas e já havia curado muitas pessoas da região. Algumas famílias da comunidade consumiam os remédios preparados por ele e costumavam freqüentá-lo para seções de massagem terapêutica, defumação com plantas aromáticas e medicinais, "banhos para afastar tudo que é tipo de mal" ou simplesmente para fazer uma consulta. Mesmo quem não era seu cliente, conhecia a sua fama. Eu mesmo escutei várias histórias sobre eventos extraordinários de cura, situações em que nem mesmo os médicos sabiam o que fazer.

Durante o período de campo, visitei Adeilton algumas vezes, ocasiões em que passei o dia inteiro em sua companhia. O trabalho iniciava muito cedo e antes mesmo do sol nascer ele já estava manipulando plantas e preparando remédios. As seções ou consultas começavam ainda de manha e o movimento continuava até o início da noite. Em um dos dias que eu estive em sua companhia, ele chegou a atender sete pessoas, provenientes das diferentes comunidades do lago. Uma parte significativa dos clientes vinha em busca de remédios para dores no corpo e massagens, provavelmente, devido ao trabalho duro na roça. Ele também era procurado por mães em apuros, que já tinham tentado de tudo para curar gripes, febres, inflamações, infecções e tantas outras doenças que acometiam seus filhos e maridos. Afinal, ele conhecia mais de uma centena de plantas medicinais, sendo que boa parte delas era coletada na mata e a outra parte era cultivada em um quintal ou adquirida em Manaus, no Mercado Adolpho Lisboa. Adeilton também tinha uma enorme coleção de garrafadas, pomadas, xaropes e outros remédios caseiros já preparados para fornecer aos pacientes. O serviço não era "cobrado", i.e., não havia um custo pré-determinado para as consultas ou seções de tratamento, mas as pessoas sempre faziam questão de dar alguma contribuição em troca, que podia ser em dinheiro ou na forma de algum alimento, como frutas, farinha, animais de caça, peixes e galinhas.

Adeilton adorava falar sobre plantas medicinais e fitoterapia, mas fazia isso de uma maneira diferente das mulheres e dos homens da comunidade. A sua fala evocava noções comuns ao mundo ribeirinho - como os "fluxos de energia" existentes entre as plantas e o corpo do paciente – e métodos nada convencionais, como o tratamento com "cristais" ou "agulhas" posicionadas em partes do corpo - principalmente, nos pés, mãos, orelhas e partes específicas do abdômen – para tratar doenças que atingem diferentes órgãos dos pacientes (coração, pulmão, rim e etc.). As suas massagens eram muito famosas na região,

envolvendo procedimentos desconhecidos, como “esquentar” determinada região do corpo com o toque das mãos. Ele também costumava dar uma tradução muito específica para as categorias quente/frio e fraco/forte, associando-as com uma teoria cosmológica de caráter holista sobre a relação do homem com o “meio ambiente”, onde o “aquecimento global” era associado ao desrespeito com a “mãe da mata”, verificado a partir do crescente uso de agrotóxicos e pelo lixo jogado no lago. Ele argumentava, por exemplo, que havia uma relação de continuidade entre as plantas, o corpo e o ambiente, culpando a poluição dos rios, solos e ar da região pelas doenças que afligem seus pacientes. Segundo ele, o que “está sendo feito para o planeta terra” resulta em corpos doentes, que já “não têm a mesma força de antigamente”. Adeilton também tem um conhecimento mais amplo de plantas medicinais, tanto as da mata como as do quintal. Esse conhecimento foi adquirido com os ribeirinhos, durante as constantes viagens que fez (e continua fazendo) na região do alto Amazonas; e nos cursos de formação em fitoterapia, onde ele apreendeu a preparar remédios a partir de ervas provenientes de outras regiões do país. A relação com outros pajés, curandeiros e erveiras da região também é uma fonte importante de intercâmbio de conhecimentos.

O curandeiro também costumava relatar a origem do seu “dom” para lidar com as plantas, herdado do avô paterno, conhecido na região como um “pajé poderoso”. Apesar dele não ter convivido com o avô, pois ainda era pequeno na ocasião do seu falecimento, cresceu ouvindo os parentes contarem histórias sobre curas extraordinárias. Com isso, sempre teve um interesse por plantas medicinais e desde muito cedo buscou aprender com as pessoas mais velhas, acompanhando os homens em viagens de coleta na floresta e as mulheres nos quintais. Com o passar dos anos, as pessoas começaram a dizer que ele tinha “puxado o avô” e tinha “o dom para lidar com as plantas”. Conforme suas próprias palavras, “de tanto as pessoas falarem isso”, ele acabou “acreditando” e passou a se interessar ainda mais pela cura de doenças com plantas, rezas, seções de defumação, banhos e massagens.

Foi devido a esse interesse por plantas medicinais que a sua comunidade resolveu enviá-lo para fazer um curso oferecido pela Pastoral da Saúde. Esse foi o primeiro de tantos outros cursos que ele fez desde então. Apesar de sua primeira formação ter sido na área de fitoterapia, ele fez outros cursos sobre múltiplas técnicas terapêuticas, como a bioenergia, a alopatia, a acupuntura, as massagens e até mesmo a chamada “ciência dos cristais”. Esses conhecimentos foram incorporados ao seu capital inicial, resultando em um mosaico de saberes que ele manipula de maneira muito peculiar. Adeilton também é um excelente “autodidata”. Ele está sempre em busca de novos livros, cartilhas e manuais, tendo vários deles em sua estante. Com isso, o conhecimento adquirido com outros rezadores, erveiras e

curandeiros da região são ampliados, traduzidos ou transformados a partir desse conjunto diferenciado de saberes que ele incorpora a partir de fontes externas, como revistas, livros e cursos de formação.

Durante a minha permanência na região, várias pessoas relataram ter obtido um bom resultado com os tratamentos do curandeiro. Ao que parece, a sua habilidade - adquirida durante anos de *experimentação* com as plantas da mata e do quintal e nos cursos de formação da pastoral da saúde – produz efeitos perceptíveis na vida de seus pacientes, como a cura de uma doença ou o afastamento de um mau olhado. Mas os relatos do curandeiro revelam que nem sempre foi assim, pois "no início", quando ninguém conhecia o seu trabalho, havia muito descrédito quanto a sua capacidade de curar, inclusive, na sua própria comunidade. Depois, quando as pessoas começaram a ver resultado, ele "caiu na boca do povo". Com o tempo, a capacidade de curar - revelada nos eventos paradigmáticos de cura - tornou-se a expressão de um "dom" que os ribeirinhos da região passaram a associar ao seu parentesco com o avô pajé e a uma habilidade peculiar que teria sido conferida por Deus, como uma dádiva. Conforme as palavras de uma paciente que se dizia agradecida pelo fato do curandeiro ter "salvo o seu filho da morte", Adeilton foi "abençoado por Deus com o poder da cura". Outras pessoas comentaram que Adeilton tinha uma "missão na Terra" que consistia em fazer uso do seu "dom" para curar as pessoas. A intimidade com as plantas e a capacidade de transitar entre o mundo da mata e do quintal era justificada pelos ribeirinhos devido a sua espiritualidade incomum. Conforme escutei diversas vezes: "Adeilton é um homem de Deus!".

Como os seus remédios e ensinamentos circulam nas redes comunitárias, não seria um exagero afirmar que Adeilton é um *mediador*, no sentido dado a esse termo por Latour (2005: 39), i.e, um agente que transforma tudo que passa por ele, realizando traduções tendo como referência o saber-fazer adquirido durante sua trajetória. É esse saber-fazer que lhe fornece os instrumentos para *adaptar* esses conhecimentos a um formato que permite colocá-los em relação com outros saberes já adquiridos, dando origem a um mosaico administrado de forma caleidoscópica, permitindo adequar seus conhecimentos às diferentes circunstâncias. Não se trata, portanto, de uma terceira entidade que funciona como um simples intermediário entre dois mundos em comunicação, mas de um mediador *que é parte integrante da comunidade*, estabelecendo-se como um elo na relação com o mundo exterior. Inclusive, é a qualidade exógena de algumas técnicas e saberes traduzidos/transformados por Adeilton que fortalece ainda mais o caráter enigmático dos seus métodos. A capacidade do curandeiro em transitar entre diferentes mundos – a mata, o quintal e os cursos de formação – agenciando uma multiplicidade de entidades (plantas, cristais, agulhas, livros e técnicas corporais) e colocando-os em relação,

constitui um elemento importante de *distinção social* do curandeiro, pois os seus instrumentos de cura são mais heterogêneos e exclusivos. Essa transição é acompanhada por um trabalho de tradução que não é unicamente uma simples reprodução ou agregação: "trata-se de remanejamento mais do que arrumação" (Carneiro da Cunha 2009: 107). O curandeiro está constantemente envolvido nessa tarefa de "reconstrução do sentido" a partir do estabelecimento de relações, sua "consistência advém antes do reforço mútuo dos planos em que se exprime" do que de uma "coerência interna do discurso" (Ibidem: 109). Ao transitar, o curandeiro *faz-mundo* a partir de outros mundos, evocando – através de uma experiência com a linguagem – aspectos de uma ontologia em constante transformação[99].

3. Redes Ribeirinhas e a Circulação das Plantas e Conhecimentos Medicinais

Um dos temas mais polêmicos da atual discussão governamental sobre o acesso aos chamados "conhecimentos tradicionais associados" é o questionamento sobre a sua "origem", entendo-se por isso tanto a sua origem cultural como também histórica e geográfica. Inclusive, conforme veremos na terceira parte, um dos efeitos negativos dos mecanismos ocidentais de propriedade intelectual diz respeito ao risco de engessamento das dinâmicas locais (nativas) de produção e circulação de saberes e práticas associadas à biodiversidade. Ao mapear e instituir as fronteiras dos conhecimentos através da sua transformação em "mercadoria" cujo acesso deve ser negociado, os instrumentos legais podem congelar os processos nativos de transformação desses saberes. Retornarei a essa questão nos dois últimos capítulos da tese.

Por ora, é importante notar que os conhecimentos associados ao uso de plantas medicinais em N. S. de Nazaré circulam por redes familiares e comunitárias de relativa extensão, interligando os saberes dos ribeirinhos desta comunidade aos saberes provenientes de outras localidades da região. Isso não significa, no entanto, que esses saberes são "populares", no sentido que é dado a esse termo por parte dos pesquisadores da área de fitoterápicos, ou seja, como conhecimentos regionais amplamente disseminados na Amazônia. De fato, uma parte significativa dos conhecimentos registrados no levantamento etnofarmacológico também está presente em outras comunidades ribeirinhas da Amazônia e até mesmo do Brasil, sendo que o mesmo ocorre com a lista de plantas citadas por meus interlocutores. Mas não se trata *exatamente* dos mesmos conhecimentos e das mesmas plantas, pois uma característica importante dessa circulação é que o deslocamento no tempo e no espaço pressupõe, necessariamente, tradução e

[99] Essa idéia é desenvolvida de uma forma muito interessante em um artigo de Overing (1990), onde – a partir de um diálogo com a obra de Nelson Goodman (1978) - ela propõe abordarmos o Xamã como um "fazedor de mundos".

transformação. Isso significa que os saberes sobre as plantas medicinais não são apenas *copiados* (sem alteração), mas também são modificados ao serem inseridos em um novo contexto de uso ou ao serem associados a outras práticas vigentes na comunidade. A ausência de uma medida rigorosa para as receitas de preparação dos remédios caseiros abre sempre a possibilidade de pequenas modificações que, ao apresentarem resultados positivos, acabam sendo incorporadas à receita original. Na medida em que as plantas passam a circular nessas redes, os usuários vão multiplicando ou especializando os seus usos terapêuticos ao *experimentá-las* em contextos pragmáticos específicos.

Nesta parte do capítulo, vou descrever a dinâmica dessas redes, que serão apresentadas aqui como redes comunitárias com extensões variáveis: as plantas e os conhecimentos circulam tanto dentro da família, como entre diferentes famílias de uma comunidade ou entre parentes que vivem em comunidades diferentes. O fluxo de plantas e conhecimentos é constante, conforme foi possível observar durante o período em que permaneci em campo. Os maridos coletam plantas na mata e levam para as esposas, que também costumam buscar plantas nos quintais de familiares e compadres, sejam eles de Nazaré ou de outras comunidades da região. Também foi possível observar que a intensidade desse fluxo é maior entre as famílias da comunidade e entre as comunidades do lago Purupuru, apesar de existirem algumas exceções a essa regra, como veremos a seguir.

Durante o período que permaneci na comunidade N. S. de Nazaré, tive a oportunidade de acompanhar diversas situações envolvendo a circulação de plantas e conhecimentos associados ao seu uso medicinal. As situações mais comuns e cotidianas envolvem a troca de mudas e informações sobre a preparação e administração de remédios caseiros entre as mulheres, podendo ocorrer entre membros de uma mesma família extensa – da mãe para a filha; da sogra para a nora ou entre irmãs ou primas – ou entre famílias diferentes, como é o caso do intercâmbio que ocorre entre vizinhas e amigas. Essa troca pode ocorrer em ocasiões específicas, como os eventos de cura, quando as mulheres costumam recorrer as suas redes de relações comunitárias para acessar remédios e plantas que podem colaborar no tratamento do filho ou marido; ou em situações cotidianas, durante uma visita ao quintal da vizinha ou até mesmo durante uma conversa sobre doenças e plantas medicinais. A intensidade desse intercâmbio é maior entre as mulheres de uma mesma família extensa, apesar de também ser comum entre vizinhas e amigas.

As duas mulheres mais idosas da comunidade, ambas com cerca de setenta anos, eram conhecidas regionalmente pela “beleza” dos seus quintais e por conhecerem muitas plantas medicinais. Elas eram as doadoras mais populares da localidade, sendo que a sua fama também era conhecida em outras comunidades da região. Também foi possível notar que, no interior de cada família extensa, as mulheres mais velhas eram grandes doadoras

de plantas. Existem momentos, no entanto, que essa doação é mais intensa: a doação de plantas da mãe para a filha, da avó para a neta e da sogra para a nora costuma ocorrer com mais freqüência por ocasião do casamento e nascimento dos primeiros filhos; apesar de continuar ocorrendo posteriormente, em momentos específicos, por ocasião de alguma doença de difícil tratamento, quando os recursos do próprio quintal se demonstram insuficientes. Apesar da troca "descendente" – entre mães e filhas, por exemplo – ser mais comum, também ocorre das filhas adquirirem plantas ou conhecimentos em redes de amizade e compadrio e transmitirem essas novidades para a mãe ou avó. De qualquer forma, é importante notar que o intercâmbio de plantas entre as mulheres ocorre nas casas e quintais, por ocasião de uma visita, de forma circunstancial e acompanhando o padrão de interação social predominante entre as ribeirinhas.

Em setembro de 2009, quando iniciei o trabalho de campo na comunidade, muitas famílias estavam se recuperando da maior cheia já registrada na história do Amazonas. Apesar de a vila ficar localizada em uma parte bastante alta, algumas residências foram atingidas pelas águas da enchente. Além dessas famílias, outras que vivem em sítios localizados nos arredores também foram atingidas. Com isso, alguns quintais ficaram embaixo d'água, ocasionando a perda de plantas medicinais. Com a descida das águas, algumas mulheres buscaram novas mudas com parentes e vizinhas, tentando recuperar as suas coleções de plantas. Acompanhei uma viagem de canoa até uma comunidade da região para buscar ervas no quintal da avó de uma ribeirinha de Nazaré. Também tive a oportunidade de observar o intercâmbio de mudas entre membros de uma mesma família ou de famílias diferentes, podendo acompanhar as redes locais em ação. Uma das pessoas atingida pela enchente era conhecida na região pela sua coleção de plantas medicinais. Na primeira viagem para a comunidade, lembro que o seu quintal ainda se encontrava completamente destruído. Um mês mais tarde, no entanto, ela já havia recuperado mais da metade das plantas, recorrendo a familiares e vizinhos de Nazaré e outras comunidades vizinhas.

Mas as mulheres não são as únicas pessoas da comunidade que trocam plantas e conhecimentos, pois os homens também estão inseridos nessas redes, mas de uma forma diferente. Conforme foi descrito aqui, os homens costumam coletar plantas na mata para suas esposas, que são responsáveis pela preparação dos remédios caseiros. Acompanhei diversas ocasiões de troca entre marido e esposa, quando retornávamos das trilhas de coleta na mata. Por outro lado, apesar de menos freqüente, os homens também trocam conhecimentos entre si nas rodas de conversa, mas esse intercâmbio raramente envolve a troca de mudas, apesar disso também ocorrer eventualmente, em eventos de cura onde o capital familiar não é suficiente para superar o problema. Nessas ocasiões, o dilema é

compartilhado entre amigos e compadres, que recorrem aos conhecimentos e plantas de suas esposas para tentar superar essas situações.

Conforme já foi mencionado aqui, quase todas as famílias de Nazaré possuem membros em outras comunidades. Além do mais, devido ao intenso calendário de festas e atividades de lazer, as redes de compadrio se estendem por toda a região do lago. Com isso, as trocas de mudas e conhecimentos não se restringem à Nazaré, podendo envolver familiares e amigos que vivem em outras comunidades. Assim, é provável que um estudo etnofarmacológico que comparasse as plantas usadas nas diferentes localidades do entorno do lago revelasse certa continuidade em termos de conhecimentos e plantas cultivadas. Por outro lado, é importante lembrar que a troca de plantas também envolve o movimento de tradução e transformação dos conhecimentos adquiridos a partir da sua inserção em um mosaico de saberes e plantas já existentes. Como a intensidade das trocas é inversamente proporcional à distância entre doador e receptor, i.e, quanto maior a distância, menos intensas são as trocas, seria razoável afirmar uma maior homogeneidade de conhecimentos e plantas entre as famílias de Nazaré e entre as comunidades do Lago.

Ao comparar os dados do levantamento etnofarmacológico realizado em Nazaré com informações sobre plantas e formas de uso descritas em estudos realizados em diferentes regiões do Brasil, é possível notar em que medida esses conhecimentos estão disseminados e projetar algumas hipóteses sobre o grau de extensão dessas redes comunitárias. A tabela abaixo foi elaborada a partir de uma comparação com estudos etnofarmacológicos realizados em outras regiões, como as comunidades ribeirinhas mais próximas, localizadas em Careiro da Várzea (CV) (Fraxe 2004); comunidades rurais do nordeste (NE) (Agra e Barbosa-Filho 2008); e da Mata Atlântica, município de Itacaré (BA) (Pinto e Furlan 2006):

Índices Comparativos/Regiões	**CV**	**NE**	**BA**
Do total de 86 plantas usadas em Nazaré, quantas são citadas no estudo	**30 (35%)**	**41 (48%)**	**12 (14%)**
Quantas (das citadas) são usadas para os mesmos fins terapêuticos	10 (34%)	10 (24%)	2 (17%)
Quantas (das citadas) apresentam, pelo menos, um uso em comum	12 (40%)	20 (50%)	7 (58%)
Quantas (das citadas) não apresentam nenhum uso em comum	8 (26%)	11 (26%)	3 (25%)

Figura 3.1 – Quadro comparativo, plantas medicinais usadas em Nazaré e em comunidades de outras três regiões.

Conforme podemos ver na tabela, o grau de compartilhamento de plantas e conhecimentos é maior entre Nazaré e as comunidades localizadas nas proximidades (CV) do que com as comunidades localizadas na mata atlântica da Bahia, pois apenas 14% do total de plantas usadas em Nazaré também estão presentes nessa região. Inclusive, é

importante notar que algumas famílias de Nazaré possuem algum parente vivendo em Careiro da Várzea, além de praticamente todos já terem participado de festas de santo e campeonatos esportivos na localidade, conhecendo muitas pessoas de lá, a quem eventualmente fazem visitas. O fato de muitas plantas serem compartilhadas e usadas da mesma forma e para os mesmos fins terapêuticos é um indicativo do alto grau de intercâmbio de plantas e conhecimentos entre as comunidades da região do Alto Amazonas. Esse fator deve se intensificar ainda mais entre as comunidades do lago Purupuru, conforme já foi mencionado aqui. Entre as plantas mais conhecidas e mencionadas em estudos realizados em comunidades ribeirinhas dos rios Solimões e Amazonas, estão espécies genuinamente amazônicas, como: carapanaúba, succuba, crajiru, andiroba, unha-de-gato, saracura-mirá, açaí, sacaca, uchi, jambu, copaíba, ucuúba, vindicá e sacaca. A coleta dessas plantas é feita pelos homens, através de práticas extrativistas e um constante processo de *apropriação,* que envolve o trabalho conjunto de homens e mulheres.

A tabela também demonstra a existência de um grau maior de compartilhamento entre Nazaré e as comunidades do nordeste, com uma pequena diferença em relação às comunidades de Careiro da Várzea. De qualquer forma, muitas das plantas usadas nas comunidades do Alto Amazonas migraram para a região junto com os retirantes nordestinos que começaram a povoar essa área a partir do final do século XIX. Plantas como alfavaca, catinga-de-mulata, gergelim, agrião, hortelã, coirama, arruda, capim santo, oriza, gengibre, são originárias de regiões como a África, a Europa e a Ásia. Essas plantas chegaram ao nordeste pelas mãos de viajantes e comerciantes europeus e escravos trazidos do continente africano, migrando mais tarde para a Amazônia junto com os retirantes. Isso explica o alto grau de semelhança entre o levantamento realizado em Nazaré e os dados levantados em comunidades rurais do nordeste. Todas essas plantas são cultivadas pelas mulheres nos quintais e mantidas em condições ecológicas controladas, em uma situação de completa domesticação.

Por último, os dados referentes ao compartilhamento de formas de uso das plantas revelam que mesmo em situações de alta intensidade de intercâmbio, como àquele existente entre as comunidades do Careiro da Várzea, mais da metade das plantas são usadas para outros fins terapêuticos além daqueles mencionados pelos ribeirinhos de Nazaré. Isso significa que apesar das plantas e dos conhecimentos associados circularem mais intensamente em nível regional, essa circulação não resulta em uma homogeneização das práticas medicinais, pelo contrário, a incorporação de plantas e conhecimentos envolve também a tradução, transformação e especialização desses conhecimentos, que são ampliados ainda mais. Apesar de algumas espécies, principalmente, as amazônicas, serem amplamente usadas na área, existem diferenças em termos de formas de preparo dos

remédios ou até mesmo em termos de invenção de novos usos associados às plantas. Apesar de uma planta como a andiroba ser "popular" em praticamente toda a Amazônia, existem diferenças na forma como ela é usada, ao mesmo tempo em que existem continuidades, como o fato do seu óleo ser amplamente aplicado para combater inflamações. Outras plantas são amplamente usadas para tratar uma única doença ou sintoma, como é o caso da copaíba, cujo óleo é conhecido em toda Amazônia como um poderoso antiinflamatório.

A comparação entre as plantas medicinais usadas em Nazaré e outras comercializadas em mercados e feiras também é bastante revelador, conforme podemos ver a partir de uma comparação com levantamentos realizados no Mercado Adolpho Lisboa, em Manaus (MA) (Borrás 2003); entre raizeiros de Boa Vista (RR) (Luz 2001); em feiras livres do município do Rio de Janeiro (RJ) (Maioli-Azevedo e Fonseca-Kruel 2007); e entre raizeiros de Campo Grande (MS) (Nunes e Siqueira 2003):

Índices Comparativos/Regiões	**MA**	**RR**	**RJ**	**MS**
Do total de 86 plantas usadas em Nazaré, quantas são citadas no estudo	50 (58%)	42 (48%)	18 (21%)	12 (14%)
Quantas (das citadas) são usadas para os mesmos fins terapêuticos	18 (36%)	13 (31%)	0 (0%)	4 (33%)
Quantas (das citadas) apresentam, pelo menos, um uso em comum	20 (40%)	22 (53%)	16 (89%)	7 (58%)
Quantas (das citadas) não apresentam nenhum uso em comum	12 (24%)	7 (16%)	2 (11%)	1 (8%)

Figura 3.2 – Quadro Comparativo, plantas medicinas usadas em Nazaré e as plantas comercializadas em diferentes regiões do Brasil.

Primeiramente, é importante notar o altíssimo grau de compartilhamento existente entre as comunidades ribeirinhas do alto amazonas e raizeiros do Mercado Adolpho Lisboa, em Manaus, e de Boa Vista, em Roraima. Sendo que esse índice é maior ainda em relação às plantas medicinais comercializadas em Manaus, certamente, pelo fato de muitas dessas plantas serem adquiridas no interior. Como os raizeiros são colecionadores de plantas e conhecimentos, eles funcionam como verdadeiras *centrais de cálculo*, onde os diferentes conhecimentos terapêuticos associados às plantas são registrados em uma única "bula" usada para identificar as plantas e raízes no mercado. A tabela também sugere que essas redes de comercialização de plantas medicinais possuem um caráter regional, pois os raizeiros que atuam em feiras livres do Rio de Janeiro e do Mato Grosso, em geral, comercializam outras plantas medicinais.

A minha intenção aqui não é mapear as redes comunitárias, mas apenas levantar algumas hipóteses sobre a sua dinâmica sócio-cultural. As trocas de plantas e conhecimentos são complexas, múltiplas e estão dispersas temporalmente e espacialmente.

O fato é que o intercâmbio de mudas, por exemplo, pode ocorrer tanto da mãe para a filha, como da filha para a mãe, ou entre irmãs, vizinhas ou amigas. Da mesma forma, a troca de conhecimentos ocorre através de canais informais e em situações cotidianas, de forma circunstancial – motivado por um evento paradigmático de doença, por exemplo – sem seguir uma *hierarquia tradicional*. A configuração histórica dessas redes – definida pela qualidade das associações que lhe dão origem – não segue o modelo genealógico[100], onde as gerações mais velhas transmitem os seus conhecimentos para as gerações mais novas, que os incorporam sem nenhuma alteração, através de canais pré-estabelecidos. Afinal, como vimos aqui, as redes comunitárias de circulação de plantas e conhecimentos estão baseadas em processos imanentes de caráter rizomático, pois as formas de transmissão e os canais de circulação são circunstanciais, múltiplos e a-centrados. Eles não possuem um ponto fixo de distribuição, nem mesmo uma direção unilateral, seja ela de caráter ascendente (das gerações mais novas para as mais velhas) ou descendente. A troca e intercâmbio de saberes e plantas é motivada por eventos cotidianos de caráter circunstancial, como casamentos, nascimento de crianças, doenças e fenômenos ecológicos. Esses fluxos nômades de plantas e conhecimentos estão em constante transformação e reconfiguração, tornando-se objeto de iniciativas locais como a farmacinha e as pastorais da saúde, com seus canais e suas hierarquias pré-estabelecidas (conforme veremos a seguir).

4. Sazonalidade, Habitus Ribeirinho e Plantas Medicinais

Mark Harris, ao comentar a relação do ritmo e do modo de vida ribeirinho com o calendário ecológico da várzea, marcado pela subida e descida sazonal das águas, argumenta pela existência do que ele denomina de "dwelling seasonality":

> "This means that people on the Amazon floodplain are continually 'attending to' (to borrow from Thompson 1974) the rise and fall of the river, fish migrations, animal movements, soil hardening, plant growth and decay, the winds, rains and so forth, and adjusting their on movements to this on-going perceptual monitoring so as to achieve a 'resonance' with the fluctuations of the environment" (Harris 1998: 66).

Harris formula essa noção tendo como referência o trabalho de Ingold (2000: 42), que usa a perspectiva da habitação ("dwelling perspective")[101] para se remeter ao

[100] Esse termo foi cunhado por Ingold (2000: 133-135) para descrever uma determinada forma ocidental de pensar a ancestralidade, a memória, a terra e as relações geracionais, onde a transmissão de conhecimentos se dá conforme o modelo ou decalque árvore.
[101] Esse conceito foi formulado, inicialmente, em Heidegger (1993: 343-364), citado como referência nos estudos de Ingold.

engajamento ativo, prático e perceptivo do homem em seu meio ambiente. Para Harris (Ibidem), o ritmo e o modo de vida ribeirinho é o resultado da sua experiência histórica de habitação em um contexto ecológico marcado pela sazonalidade dos rios da várzea amazônica. Outros autores que desenvolveram estudos em comunidades ribeirinhas do Alto Amazonas também apontaram a relação entre o ritmo da vida social e o calendário ecológico dos rios. Fraxe (2004: 275), por exemplo, menciona a existência de uma temporalidade cíclica, cujo "ritmo distintivo é o movimento das águas do rio Amazonas", apontando para uma adequação entre as atividades produtivas e o ciclo ecológico anual, marcado pela oscilação sazonal do nível dos rios. Witkoski (2007: 124-26) menciona que o regime fluvial dos rios Solimões e Amazonas impõe ao homem esforços épicos de adaptação ao meio ambiente, dando origem a uma dimensão temporal "inescapavelmente anfíbia". Esse autor observa:

> "Essas populações se reproduzem explorando uma rica multiplicidade de *habitats*: a terra, a floresta e a água. Contudo, a exploração desses, como a de outros ambientes, implica não só um etnoconhecimento dos recursos naturais como, igualmente, das estações de reprodução das espécies da flora e da fauna e do uso de um calendário que se ajusta não à vontade unilateral dos homens, mas à dinâmica dos diversos ecossistemas com os quais eles se relacionam" (Witkoski 2007: 126).

Essa noção se aplica perfeitamente ao ritmo e o modo de vida do ribeirinho de Nazaré: no "verão" amazônico, quando a vazante atinge a região deixando o lago praticamente seco, a fartura de peixes e alimentos é visível, os homens saem mais para pescar e as mulheres se visitam com mais freqüência; já no "inverno", a subida das águas torna a pescaria menos eficaz, ao mesmo tempo em que deixa os animais de caça mais vulneráveis a ação dos caçadores e exige dos ribeirinhos deslocamentos diários até a terra firme, seja para trabalhar na roça ou para cuidar do gado. Os ribeirinhos de Nazaré vivem do trabalho-habitação em múltiplos espaços – as águas do lago, as terras da várzea e da terra firme e a floresta – desenvolvendo atividades agrícolas e extrativistas. O engajamento nessas atividades é realizado, em grande medida, conforme o calendário ecológico dos rios. No período da seca, por exemplo, os ribeirinhos passam mais tempo pescando no lago, percorrendo as trilhas da floresta em busca de plantas e trabalhando nas terras da várzea. No "inverno", com a subida dos rios, o território do entorno do lago tem sua topologia completamente transformada, sendo comum que espaços até então habitáveis e utilizáveis desapareçam embaixo das águas. Nesse período, os ribeirinhos precisam percorrer longas distâncias na mata para acessar pequenos trechos de terra firme usados na agricultura; e dedicam pouco tempo para as atividades de extrativismo, com exceção da caça, que nesse período é mais abundante.

A relação dos ribeirinhos com as plantas medicinais também acompanha o ritmo sazonal dos rios. No período da seca, as mulheres costumam visitar vizinhos e parentes com mais freqüência e passam mais tempo em contato com suas plantas no quintal. Também é nesse período que elas buscam recuperar mudas que foram perdidas durante a cheia do lago. Já no período das chuvas ou quando a água atinge as casas, as visitas se tornam menos freqüentes e as plantas precisam ser deslocadas para canoas ou jiraus elevados. Nem todas as espécies, no entanto, se adaptam a essa forma de cultivo e acabam morrendo. Por outro lado, o uso terapêutico das plantas também é influenciado pelo ritmo sazonal, pois durante o "verão" ribeirinho, quando as águas do lago estão baixas, os homens costumam sofrer mais com determinados males associados ao trabalho na roça, como dores na coluna, reumatismo, cortes e inflamações. Já no período da vazante, principalmente, no auge das chuvas e alagamentos, as doenças mais tratadas são os resfriados, gripes e outros males respiratórios. Os homens, por sua vez, precisam se adaptar às mudanças ocasionadas pela subida das águas do lago, modificando os locais de coleta das plantas.

Conforme vimos aqui, a relação dos ribeirinhos de Nazaré com as plantas medicinais envolve um saber-fazer complexo e múltiplo exercido de forma diferente por mulheres, homens e curandeiros. As mulheres possuem o domínio das plantas cultivadas no quintal e de todo o processo de diagnóstico terapêutico, preparação dos remédios e tratamento dos problemas de saúde que atingem a família. Elas também possuem uma forma específica de falar sobre as plantas, valorizando a ética do cuidado a partir de histórias sobre eventos de cura. Essa ética também se expressa a partir de uma estética do cuidado com o quintal e a casa, elemento de prestígio feminino na comunidade. O seu saber sobre as plantas envolve um conhecimento profundo sobre o corpo ribeirinho, os sintomas e doenças mais comuns, as técnicas de cultivo, os hábitos e a forma física das espécies.

Os homens, por sua vez, falam de forma diferente sobre as plantas, pois suas narrativas são ambientadas no contexto da floresta e expressam a ética associada à bravura masculina. Suas histórias sobre plantas sempre remetem ao contexto da caça e da pesca, das entidades da floresta e dos animais perigosos, como a onça e a cobra. Eles também precisam dominar o conhecimento necessário para identificar as plantas da mata, as diferentes paisagens florestais do entorno do lago e os inúmeros locais onde as plantas vivem. O aprendizado desse saber-fazer se dá a partir de um exercício cotidiano de habitação nos diferentes espaços da floresta.

Já os especialistas se diferenciam por associarem o conhecimento local de plantas medicinais com saberes exógenos incorporados ao seu mosaico de práticas terapêuticas, traduzindo esses conhecimentos conforme o saber-fazer adquirido durante a sua trajetória.

Eles também são identificados na região como pessoas com muita espiritualidade, cuja capacidade de cura é diretamente associada a um "dom" recebido de Deus, razão pela qual precisam "cumprir sua missão na Terra", fazendo essa dádiva circular entre todos os necessitados. Os curandeiros, pajés e erveiras são as únicas pessoas que circulam entre o mundo da mata e do quintal, conhecendo e dominando ambos os espaços. A habilidade na preparação dos remédios, o conhecimento aprofundado das trilhas que conduzem até as plantas da mata, assim como a disposição para manter um quintal repleto de plantas, são qualidades admiradas por todos, que nunca deixam de recorrer aos seus serviços, principalmente, em circunstancias onde as plantas e os conhecimentos disponíveis na família e na comunidade não são suficientes.

Por outro lado, existem elementos de continuidade entre essas três formas de conhecer as plantas e falar delas. Conforme vimos aqui, o uso das plantas medicinais exige um conhecimento prático tanto sobre a sua qualidade terapêutica, como também sobre a identificação dos sintomas e das doenças, tendo como eixo fundamental um sistema de classificação marcado pelo uso de categorias como fraco/forte e quente/frio. Essas categorias estão disseminadas na comunidade, sendo usadas por homens, mulheres e especialistas. Elas também envolvem uma percepção sistêmica do fenômeno da doença, marcada por uma visão holista da relação entre o corpo e o ambiente e uma lógica voltada para a manutenção do ideal de estabilidade térmica. O uso dessas categorias se dá mediado pela observação criteriosa das características sensíveis das plantas, sua interação com animais e seus efeitos perceptíveis; que são depois comparadas com as espécies já conhecidas, podendo servir como indicativo de possíveis usos terapêuticos.

A relação dos ribeirinhos com as plantas medicinais é mediada por um saber-fazer múltiplo e complexo - um *habitus ribeirinho* - no sentido que Bourdieu (2009: 87) dá a esse termo, i.e., esse "sistema de disposições duráveis e transponíveis, estruturas estruturadas predispostas a funcionar como estruturas estruturantes, ou seja, como princípios geradores de práticas e de representações". Esses princípios, no entanto, são constantemente transformados e adaptados a partir da incorporação de saberes exógenos, principalmente, através da atuação dos "especialistas", mas também a partir do acesso às redes comunitárias ou através de *improvisos* circunstanciais motivados por eventos paradigmáticos de cura e pela descoberta de novas plantas ou de novos usos para as espécies já conhecidas. Esse saber-fazer circula dentro da família - entre mães e filhas, sogras e noras, irmãs e vizinhas, marido e esposa – mas também em redes mais extensas, envolvendo também familiares e compadres que vivem em outras comunidades da região. O conhecimento prático sobre a identificação e uso das plantas é adquirido a partir do exercício constante de habitação nos diferentes mundos ribeirinhos – a floresta, a

casa/quintal, a comunidade, as águas do lago – fazendo parte do ritmo e do modo de vida das comunidades da várzea amazônica.

5. A "Farmacinha Ribeirinha": resiliência, tradução e agenciamento

> "O pessoal da associação me escolheu. Perguntaram se eu não queria ser essa pessoa responsável por levar as plantas até a UFAM, para serem estudadas lá. Eu digo: 'Rapaz, eu vou sim'. O irmão Alcides, que era o diácono daqui, ele disse: "Vai, que eu pago as suas passagens até Manaus". Aí ele pagava com o dinheiro da congregação. Toda vez que eu ia lá, ele pagava. Agora, a finalidade de tudo isso aí era que quando tivesse algum curso de formação na UFAM, que eles dessem esse curso de graça pra nós. A gente também queria um *certificado científico* para os remédios da farmacinha, *para que se viesse alguém da fiscalização* a gente pudesse dizer: "Nós temos autorização, tá aqui" *Em troca disso aí, a gente levava as plantas para eles testarem no laboratório*. Só que depois esse pessoal da UFAM falou que era muito difícil conseguir esse certificado e a nossa farmacinha acabou ficando prá trás" (Entrevista com Francisco, ex-membro da Pastoral da Saúde e mateiro do projeto de plantas medicinais da UFAM).

A idéia de estabelecer uma "farmacinha ribeirinha" para produzir "remédios caseiros" e distribuí-los nas comunidades da região do Alto Amazonas surgiu no âmbito das pastorais católicas, a partir de um coletivo de "agentes de saúde comunitária" ligados à Pastoral da Saúde. Desde 1973, quando o padre Vicente Antolini assumiu a responsabilidade de coordenação das paróquias do município de Careiro Castanho e Careiro da Várzea, a ação pastoral na região passou a ser coordenada por representantes da "Congregação Oblatos de Maria Virgem" (OMV). Essa congregação foi fundada pelo padre Bruno Lanteri na província italiana de Piemonte, no início do século XIX, tendo como missão levar adiante um trabalho de caridade voltado para os mais pobres e miseráveis. Atualmente, os *Oblatos*, como são conhecidos na Igreja Católica, desenvolvem atividades missionárias em países como a Itália, França, Filipinas, Nigéria, Argentina e outros países latino-americanos. No Brasil, os primeiros padres *oblatos* se estabeleceram, em 1953, em Curitiba (PR), onde coordenam a Paróquia São Paulo Apóstolo. Na década de 1970, inspirados pelo trabalho missionário do padre Lanteri, se estabeleceram na Amazônia e passaram a atuar em dezenas de comunidades ribeirinhas da região.

A ação da pastoral da saúde no Alto Amazonas é movida pelo espírito missionário das pastorais populares, voltado para a promoção e fortalecimento das "comunidades católicas" a partir de ações de evangelização, catequese e celebração de sacramentos. No lago do Purupuru, as pastorais estão organizadas em dez "comunidades católicas", que funcionam a partir de uma estrutura composta por cargos elegíveis de coordenador, secretário e tesoureiro e um "coordenador geral de área", que atua como elo mediador entre as comunidades e as paróquias. Além dessa organização, cada comunidade escolhe pessoas para coordenar o trabalho das pastorais. Em Nazaré, por exemplo, além de

Francisco, havia mais três ou quatro pessoas responsáveis por ações na área de saúde. No geral, esses agentes de saúde promovem reuniões, palestras e cursos sobre assuntos relacionados ao tema, além de monitorar o peso e a saúde de crianças e adolescentes.

Conforme mencionado aqui, essa organização se estabeleceu no início da década de 1980, inicialmente, para levar adiante o trabalho de evangelização e catequese nas comunidades do interior, onde o aumento da demanda por serviços religiosos (catequese, batismo, casamento, crisma e etc.) acabou tornando inviável o atendimento direto realizado pelos padres. Com o tempo, esse espaço acabou se transformando em um dos principias veículos de representação política das comunidades do lago. Afinal, a coordenação comunitária é responsável pela promoção de eventos como festas de santo, datas comemorativas especiais, novenas, reuniões de catequese e grupos de discussão sobre temas variados do evangelho cristão ou relacionados a problemas mais específicos vivenciados pelas comunidades. A cobrança do "dízimo", por outro lado, permite a manutenção de um intenso calendário de eventos comunitários e promoção de ações de caridade voltadas para as famílias mais pobres. Também é através dessa organização comunitária que as demandas políticas da região são discutidas e apresentadas para os representantes do governo local, com ou sem a mediação dos diáconos e padres.

O movimento que deu origem à "Associação de Agentes de Saúde Careiro Ribeirinho" (ASCR) ocorreu a partir de uma aproximação da OMV e das pastorais católicas com o governo municipal. Desde meados da década de 1980, os padres *oblatos* passaram a investir na formação de agentes de saúde comunitária, conhecidos na congregação como "médicos de pés descalços". Esses agentes também contavam com uma infra-estrutura mínima para se deslocar na região: uma canoa a motor e combustível. Esses recursos eram arrecadados através de um projeto de "adoção à distância"[102] e a partir de recursos provenientes, principalmente, de outras regiões do Brasil e da Itália. Nesses últimos trinta anos, mais de uma centena de agentes de saúde receberam treinamento e passaram a atuar em toda a região do Alto Amazonas. Mais recentemente, o estabelecimento de uma parceria com a prefeitura de Careiro Castanho permitiu a esses agentes freqüentar cursos de formação na área de medicina comunitária e enfermagem, além de contar com uma pequena ajuda de custo mensal. Com isso, em pouco tempo, estabeleceu-se um coletivo mobilizado de homens e mulheres atuando nas comunidades ribeirinhas do interior, através de visitas domiciliares.

[102] O projeto de "adoção à distância" envolve o seguinte procedimento: uma pessoa ou empresa "adota à distância" uma criança ribeirinha, tornando-se seu "padrinho". A partir desse momento, essa pessoa ou família passa a enviar uma contribuição mensal para os pais da criança, para ser investida nos seus estudos. Os pais, por sua vez, ficam responsáveis por manter o "padrinho" informado do bem-estar da criança, escrevendo cartas e enviando fotos. A relação também envolve a concessão de pequenos empréstimos anuais (algo em torno de R$ 2.000,00), com taxas de juros simbólicas, a ser investido em pequenos empreendimentos de ordem econômica.

Essa ação visava, principalmente, as famílias localizadas em áreas de difícil acesso ou sem uma estrutura mínima de atendimento público de saúde, permitindo o diagnóstico e tratamento de doenças de menor gravidade e o encaminhamento dos doentes mais graves para os hospitais de Manaus. Para economizar no custo dos medicamentos usados nas visitas residenciais, a associação e a OMV – inspirados no histórico trabalho das pastorais da saúde com fitoterapia – resolveu investir em um projeto de produção de "remédios caseiros" a partir de plantas medicinais amplamente usadas na região. Foi desta forma que surgiu a idéia de estabelecimento de uma "farmacinha ribeirinha" na sede do município de Careiro Castanho, no âmbito da paróquia local.

A partir da fundação da farmacinha, Francisco e outros agentes de saúde ficaram responsáveis pela coleta das plantas nas comunidades e pela fabricação de "remédios caseiros" como pomadas, xaropes, tinturas e garrafadas. Essas pessoas foram escolhidas devido ao seu vasto conhecimento sobre plantas medicinais e devido à sua capacidade de circular pelas redes comunitárias. Francisco esteve envolvido com esse trabalho desde o início, sendo responsável pela coordenação das atividades realizadas na farmacinha, improvisada em uma sala da paróquia. Essa farmacinha tinha um freezer, uma mesa e uma prateleira onde os remédios eram preparados e armazenados. Todo esse processo de fabricação se dava de forma caseira, seguindo as indicações de erveiras e mateiros do Alto Amazonas e receitas retiradas de manuais e cartilhas de fitoterapia e plantas medicinais[103]. Esses remédios também eram identificados com uma pequena etiqueta, onde constava o nome da (s) planta (s) usada (s) na preparação, suas indicações terapêuticas e formas de uso. Em pouco tempo a "farmacinha ribeirinha", conforme passou a ser conhecida na região, tornou-se popular nas comunidades.

Toda essa popularidade acabou resultando em um problema adicional. Como o trabalho realizado na farmacinha também contava com recursos da prefeitura municipal de Careiro Castanho, não demorou muito para que o sucesso do projeto passasse a ser invejado pela oposição política ao governo local. Os agentes de saúde e os padres da paróquia passaram a ser alvo de ameaças anônimas, com promessas de denúncias na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Segundo essas pessoas, os remédios produzidos na farmacinha "não eram seguros" e o trabalho realizado pelos agentes de saúde representava um risco para a saúde dos ribeirinhos do interior. Com a aproximação das eleições locais, as críticas à farmacinha se acirraram ainda mais a partir da vinculação do trabalho da pastoral com a disputa política local: os padres e os agentes de saúde passaram a ser acusados de usar a farmacinha, as visitas domiciliares e a distribuição dos

[103] Ver, como exemplo, o famoso livro do Irmão Cirilo (1995) – Plantas Medicinais: 9.420 receitas botânicas - com mais de 70 edições publicadas no mundo inteiro e de uso amplamente popular entre as pastorais da saúde da Igreja Católica.

remédios para fins políticos. Nesse contexto, os representantes da OMV e da associação resolveram procurar auxílio com pesquisadores do curso de ciências farmacêuticas da UFAM, como podemos ver no depoimento de Francisco.

A intenção dos ribeirinhos era que os pesquisadores fornecessem um "certificado científico" atestando a eficácia terapêutica dos remédios produzidos na farmacinha e ministrassem cursos de formação na área de fitoterapia. Inclusive, inicialmente, cogitou-se a possibilidade de formação de alguns jovens ribeirinhos em ciências farmacêuticas, permitindo que, futuramente, eles coordenassem todo o trabalho de fabricação dos remédios. Em troca disso, os pesquisadores poderiam contar com um fornecimento constante de matéria-prima para a condução de pesquisas na área de farmácia. Conforme esclarece Francisco, apesar dos pesquisadores conduzirem testes com as plantas coletadas nas comunidades, o certificado nunca foi emitido e os cursos nunca foram realizados:

> "O que eu mais esperava era esse certificado, pra gente poder trabalhar com segurança. Afinal, ninguém queria ser preso. A gente tava preocupado com as ameaças que a gente tava sofrendo. Esse era o retorno que a gente pensava em ter do pessoal da UFAM. Mas aí custou muito... Os pesquisadores falaram pra gente que os testes demoravam pra dar resultado e que a gente tinha que ter paciência. Eu até não sei se depois, quando eu me desliguei da pastoral, esse teste saiu. Mas o problema é que a gente pensava em conseguir esse certificado logo, que era pra gente montar o nosso laboratório aqui e poder trabalhar com segurança. Era esse o nosso medo. Sempre que você está fazendo o bem, tem alguém para lhe perseguir, não é? A gente pensava: "Rapaz, nós temos que ter segurança". Então foi aí que o padre convocou o pessoal da UFAM. Mas com toda a demora, a farmacinha acabou não dando certo, as pessoas ficaram com medo de se envolver em confusão e abandonaram tudo. Hoje não tem mais nada". (Entrevista com Francisco, ex-membro da Pastoral da Saúde e mateiro do projeto de plantas medicinais da UFAM - 2009).

As motivações que levaram os pesquisadores da UFAM a não emitir o certificado ou a traduzir as demandas dos ribeirinhos a partir dos seus próprios interesses podem ser deduzidas a partir do material etnográfico apresentado nos capítulos anteriores: certas concepções sobre a planta medicinal, o medicamento, o corpo humano, os chamados "conhecimentos tradicionais" e a relação saúde-doença. O meu interesse aqui consiste em entender melhor as motivações ribeirinhas que estão por trás do projeto da farmacinha e, principalmente, as razões que os levaram a buscar auxílio na ciência ocidental moderna. A idéia da fabricação de remédios caseiros surgiu a partir de uma demanda histórica das comunidades ribeirinhas do interior da Amazônia por serviços médicos. No lago Purupuru, por exemplo, o único posto de saúde existente - localizado em uma das dez comunidades da região - tem menos de dez anos de existência. Esse posto também conta com uma infra-estrutura extremamente pobre, sem médico permanente e com um péssimo estoque de medicamentos. Com isso, as pessoas acabam tendo que comprar os remédios na farmácia e se deslocar até Manaus para ter acesso ao SUS.

A farmacinha surge, a meu ver, como um projeto de agenciamento das redes comunitárias de produção e circulação de plantas e conhecimentos pelos agentes de saúde, em um contexto de intensificação da relação das comunidades do interior com a estética e com os valores urbanos e modernos. Nesse sentido, é importante notar que a forma de apresentação dos remédios caseiros seguia, em grande medida, uma lógica de mimetização da estética dos medicamentos convencionais: frascos de vidro identificados com etiquetas e bulas contendo a forma de uso e as indicações terapêuticas. Ao mesmo tempo, a farmacinha também funcionou na prática como um instrumento de valorização local dos conhecimentos ribeirinhos, movimento que teve sua origem no ideário das pastorais católicas, atualmente voltadas para a valorização dos saberes e conhecimentos populares e/ou comunitários. Por último, não podemos deixar de notar que a busca de um "certificado científico" para os remédios junto aos farmacólogos da UFAM foi uma iniciativa do padre local, visando proteger o coletivo de agentes de saúde dos ataques políticos que viam sofrendo. Trata-se, portanto, de uma demanda por qualidade e segurança imposta, em grande medida, por determinados setores da sociedade local, em um contexto acirrado pela disputa eleitoral e pala tentativa de institucionalização da distribuição de remédios caseiros em políticas públicas locais. A minha proposta consiste em analisar esse evento fora do grande divisor "tradição/modernidade", o que implica o abandono da idéia do "caboclo enquanto um resíduo" ou como uma "vítima" da história, reconhecendo a agência ribeirinha nesse processo (Nugent 1993).

Harris (2006) define os ribeirinhos como um "modo de ser no tempo" cujas principais características são a flexibilidade e a resiliência. Esse autor constrói o seu argumento a partir de uma crítica à idéia da "cultura cabocla" como algo estático e com fronteiras bem definidas, assim como os pressupostos sobre o "tradicionalismo caboclo" e a sua suposta "resistência à mudança" (Ibidem: 83-4). Segundo Harris, a temporalidade ribeirinha é marcada por uma idéia de descontinuidade entre o passado e o presente:

> "Em outras palavras, a orientação associada à várzea é produzida em consideração ao presente sempre em mudança, a partir de uma abertura à experiência ao invés de um modelo imposto sobre o fluxo da vida. Esse entendimento derruba a proposição elitista (que, ocasionalmente, encontra-se replicada, parcial ou totalmente, em textos acadêmicos) de que os caboclos são tradicionais, sem ambição e carentes de modernização. O próximo passo analítico para pôr esse modo de ser no tempo é uma perspectiva histórica. (...) Lima e Alencar destacam as descontinuidades temporais que os vargeiros enfrentam constantemente: ambientais (sedimentação ou erosão das margens dos rios) e econômicas (ciclos de produtos comercializáveis). Também enfatizarei esses aspectos em minha etnografia do Médio-Baixo Amazonas, mas também quero chamar a atenção para a continuidade" (Harris 2006: 84-5).

Ao desenvolver suas reflexões, Harris conclui que a resiliência, a flexibilidade e a "ideologia da mistura" são elementos do modo de ser ribeirinho, constituindo os fatores que orientam a sua relação com o presente e com o passado (2006: 87). A noção de resiliência usada pelo autor faz referência à perspectiva ecológica e econômica, apontando para a capacidade dos ribeirinhos em superar distúrbios externos sem romper drasticamente com o passado. Isso não significa, no entanto, que os ribeirinhos estão submetidos a uma mudança cultural contínua, pois a assimilação de novas idéias não se dá, necessariamente, a partir de uma substituição ou perda de idéias ou práticas mais antigas. O elemento assimilado, neste caso, é somado e misturado ao que já existe, ampliando ainda mais a capacidade dos ribeirinhos em se adaptar a diferentes condições históricas. É importante notar que o autor busca estabelecer uma convergência conceitual que rompe completamente com a divisão entre um mundo moderno flexível e aberto à mudança e um mundo tradicional caracterizado pela reprodução mecânica do passado, raciocínio que leva à percepção de toda e qualquer mudança como "aculturação".

O evento da farmacinha ribeirinha pode ser entendido melhor a partir da perspectiva sugerida por Harris. A fabricação de remédios caseiros tendo como referência a estética dos medicamentos convencionais, assim como a busca de um "atestado científico" para a sua eficácia terapêutica, aponta para a assimilação de uma estética e de valores associados ao contexto urbano das cidades por um coletivo de ribeirinhos mobilizados através das pastorais católicas, com o consentimento e apoio dos usuários desses serviços. Essa estética tem sido cada vez mais acessada através de viagens para Manaus, ampliação dos serviços de educação escolar e pelo acesso mais recente à energia elétrica e, portanto, à televisão e à internet. Essa assimilação, portanto, se dá dentro de um contexto de mudanças históricas na qual o ribeirinho está inserido, incluindo a recente "valorização científica"[104] dos seus conhecimentos, mas não envolve a perda de outros valores ou de uma estética mais "tradicional", pois se dá como soma e não como substituição. O recurso ao "atestado científico" não substitui a eficácia do saber-fazer ribeirinho sobre plantas medicinais, mas parece contribuir para enriquecê-lo ainda mais, como uma espécie de "reforço" em um contexto histórico que impõe determinados padrões de "segurança". Quando entreguei o "Folheto-Relatório" com os resultados dos testes conduzidos no laboratório, alguns ribeirinhos de Nazaré comentaram, em tom jocoso, que o trabalho dos pesquisadores apenas reproduzia em uma "linguagem de doutor" o que eles já sabiam há muito tempo. No entanto, conforme esclareceu um dos agentes de saúde local: "é bom ter esse relatório pra mostrar pra aqueles que não acreditam na gente". Esse depoimento deixa

[104] Conforme vimos nos capítulos I e II, essa "valorização científica" envolve uma série de práticas de tradução e "validação" desses conhecimentos conforme os critérios das ciências ocidentais modernas, incluindo os critérios de segurança toxicológica e qualidade farmacêutica.

claro que o recurso ao conhecimento científico não se dá em detrimento da autoridade dos saberes ribeirinhos, mas vem a somar ainda mais um capital bastante heterogêneo de conhecimentos e práticas culturais.

Inclusive, é importante notar que o levantamento etnofarmacológico realizado em Nazaré resultou em uma lista de 86 plantas bastante heterogênea, composta por espécies amazônicas e por outras provenientes do nordeste, algumas delas de origem européia, asiática e africana. Muitas dessas plantas foram trazidas para o Amazonas na bagagem dos nordestinos que migraram para a região e tiveram que passar por um processo de adaptação às características ecológicas e agronômicas locais. Por outro lado, as plantas genuinamente amazônicas, como a andiroba e a copaíba, foram apreendidas a partir da relação (nem sempre amistosa) com os nativos da região ou a partir de um processo histórico de descoberta e habitação das florestas locais. A farmacopéia ribeirinha é formada, em grande parte, pela mistura de plantas exógenas e locais, sendo o resultado de um processo histórico de assimilação e não de uma reprodução mecânica de conhecimentos transmitidos de geração em geração.

A "ideologia da mistura" mencionada por Harris (Ibidem), por outro lado, aponta para outro fator importante, pois nos permite ver mais claramente a forma como se dá a assimilação de novidades no mundo e na vida ribeirinha. Ao mencionar essa idéia, o autor pretende chamar a atenção para o fato de que as novidades passam por um processo de transformação ao serem inseridas no arsenal de conhecimentos e práticas já assimiladas. Com isso, as novidades não são apenas reproduzidas mecanicamente ou incorporadas sem qualquer alteração, pois toda assimilação envolve uma agência transformativa, baseada na tradução cultural do novo a partir da lógica e dos valores ribeirinhos. Essa tradução/transformação orientou, por exemplo, a adaptação das plantas exógenas ao calendário ecológico da várzea e a assimilação das plantas medicinais amazônicas. Da mesma forma, o projeto da farmacinha e o recurso ao "certificado científico" são eventos históricos vivenciados a partir da perspectiva de habitação num mundo em constante transformação.

Barreto Filho (2006) já apontou o risco associado à emergência, disseminação e consolidação institucional de categorias jurídicas como "populações tradicionais" e "conhecimentos tradicionais", observando a sua capacidade de homogeneização e congelamento de uma multiplicidade de atores com pouca ou quase nenhuma visibilidade política sob a imagem de "povos da floresta". A crescente institucionalização dessas categorias em organismos governamentais nacionais e internacionais tem sido acompanhada por projetos e intervenções motivadas pela retórica da erosão, onde toda e qualquer mudança dos chamados "conhecimentos tradicionais" é percebida como

extremamente negativa e associada a um processo histórico de "aculturação". Cria-se, com isso, a idéia de que é necessário "revitalizar" o que está sendo ameaçado de extinção, "purificando" as práticas tradicionais de qualquer influência (negativa) de elementos "exógenos" associados à modernidade. Da mesma forma, surgem propostas de "registro", "coleta" e "armazenamento" desses conhecimentos em bancos de dados ou coleções. O projeto de plantas medicinais da UFAM, por exemplo, justificava a urgência da pesquisa com o fato desses conhecimentos estarem em processo de erosão, antes que fossem devidamente "validados" e "usados" pela ciência ocidental moderna.

A meu ver, não se trata, no entanto, de condenar a parceria com os ambientalistas e com os promotores da biotecnologia, mas os termos em que ela tem se dado. Conforme já demonstrou Little (2002), esses diferentes coletivos classificados como "tradicionais" compartilham uma determinada forma de pensar e exercer a sua territorialidade, apesar das diferenças existentes entre eles. Essa territorialidade, no entanto, resulta de uma forma de habitação no mundo que sempre esteve em constante transformação e não pode ser percebida como algo congelado no tempo e condenado a um futuro "folclórico" ou "apocalíptico". Não podemos tratar esses povos como se eles tivessem que escolher entre reafirmar um compromisso ideológico com o passado ou adotar as novidades às quais estão submetidos em busca de um futuro melhor. Por outro lado, não podemos desconsiderar a agência dos povos nativos e a possibilidade de estabelecimento de acordos pragmáticos entre ontologias e formas de habitação diferentes, mas nem sempre incomunicáveis (Almeida e Carneiro da Cunha 2009). Essa capacidade de tradução/transformação dos povos nativos da Amazônia, incluindo os ribeirinhos da várzea, acompanha um processo histórico de negociação política da diferença e dos termos em que a diferença é pensada. Nunca podemos esquecer que as categorias não são simplesmente impostas de cima para baixo (apesar de haver movimentos nesse sentido), pois se tornam alvo de disputas e negociações políticas cujo resultado ainda não pode ser previsto[105].

Por último, é importante notar que o projeto da "farmacinha ribeirinha" é uma iniciativa levada adiante por um coletivo local de ribeirinhos mobilizados através das pastorais da saúde, tendo como objetivo a distribuição de "remédios caseiros" nas diversas "comunidades católicas" existentes na região. A efetivação dessa iniciativa envolveu o audacioso projeto de *ordenação* das redes comunitárias de produção e circulação de plantas medicinais tendo como referência o modelo arbóreo da Igreja Católica, com sua hierarquia de cargos e canais estáveis de organização sócio-política. Esse agenciamento das práticas de conhecimentos locais visou também à valorização regional dos conhecimentos ribeirinhos através da sua institucionalização na forma de uma política

[105] Sobre o agenciamento local e a luta simbólica que acompanha o processo de definição de categorias jurídicas usadas pelas agências governamentais, ver o excelente estudo de Fonseca e Cardarello (1999: 61-82).

pública, exigindo do coletivo de agentes de saúde esforços adicionais, como a necessidade de *envolver* um coletivo de farmacólogos da UFAM em torno da proposta. Com isso, os ribeirinhos se viram diante da difícil tarefa de convencer os pesquisadores a lhes fornecer um certificado científico que atestasse a eficácia terapêutica e, principalmente, a "segurança" dos remédios caseiros distribuídos através da farmacinha. Para isso, eles ofereceram em troca plantas medicinais e conhecimentos associados ao seu uso, que foram enviados para os laboratórios da universidade. Impossibilitados de fornecer o tal certificado, os pesquisadores tentaram traduzir as demandas de seus parceiros conforme seus próprios interesses, buscando dar-lhes um novo sentido. No decorrer da "parceria", no entanto, essa tentativa de colocar em relação os múltiplos mundos das ciências farmacêuticas, dos ribeirinhos e das pastorais católicas, demonstrou-se inviável, pois os efeitos pragmáticos de suas respectivas ontologias se demonstraram divergentes.

PARTE II

Capítulo IV

Agrobiodiversidade, Paisagens e Pesquisa Intercultural no Alto Rio Negro: socioambientalismo, rede e ontologia

1. O Socioambientalismo e o diálogo entre conhecimentos científicos e tradicionais no final do século XX

O socioambientalismo, como a própria palavra sugere, busca associar a preocupação com a preservação do meio ambiente com iniciativas voltadas para a redução da pobreza e fortalecimento da diversidade cultural (Santilli 2005: 34)[106]. Como exemplo das alianças políticas que deram origem a esse movimento, podemos citar: a "Aliança dos Povos da Floresta" (1987/88), iniciativa que teve como objetivo principal promover uma aproximação entre lideranças dos povos indígenas e tradicionais e militantes da causa ambientalista, como cientistas de diversas áreas do conhecimento, artistas e parlamentares (Almeida 2004; Santilli 2005: 32); o "Encontro dos Povos Indígenas do Xingu" realizado, em 1989, na cidade de Altamira (PA), reunindo ambientalistas, indigenistas e lideranças indígenas para discutir e protestar contra a construção do Complexo Hidroelétrico do Xingu (Santilli 2005: 37-9); e as mobilizações políticas de ambientalistas e indigenistas durante a redemocratização do Brasil, principalmente, durante o processo constituinte de 1987/88.

Essa aproximação entre questões sociais e ambientais só foi possível a partir do estabelecimento de uma ampla parceria envolvendo ONGs ambientalistas e organizações dos povos indígenas e tradicionais, tendo como eixo fundamental a noção de "desenvolvimento sustentável"[107] (Roué 2003: 533-34; Zhouri 2004: 71-2). A concepção dessa noção se deu a partir de um contexto de debates internacionais entre ambientalistas e desenvolvimentistas durante a década de 1970 e a sua genealogia está relacionada a conceitos anteriores como "etnodesenvolvimento" e "eco-desenvolvimento". A idéia geral consiste em conceber e executar alternativas de desenvolvimento econômico compatíveis com a conservação ambiental. O socioambientalismo é uma variação histórica dessa perspectiva, tendo como contexto mais amplo a aproximação de pesquisadores

[106] Para saber mais sobre o socioambientalismo e a sua relação com as diferentes tendências do movimento ambientalista, ver Paul Little (2004).

[107] O conceito de "desenvolvimento sustentável" foi enunciado pela primeira vez em um documento internacional, em 1987, no chamado "Relatório Brundland", entendido como um desenvolvimento "que satisfaz as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades". Para saber mais sobre a história do ambientalismo e a emergência da noção de "desenvolvimento sustentável" ver Ribeiro (1992).

conservacionistas (biólogos, ecólogos, antropólogos e etc.) e os povos indígenas e tradicionais da Amazônia.

Essa aliança foi um desdobramento político da problematização científica da noção de "diversidade biológica"[108]. Foi a partir do trabalho de etnoecólogos, antropólogos e etnobotânicos sobre os conhecimentos e as práticas de manejo ambiental das comunidades locais que a noção de biodiversidade enquanto um dado da natureza independente da ação humana passou a ser questionada (Lévi-Strauss 1952; Conklin 1957; Feit 1973; Reichel-Dolmatoff 1976; Klee 1980; Posey 1985). A publicação de trabalhos descritivos sobre o extenso conhecimento nativo sobre a fauna e a flora e as atividades de manejo locais permitiu a reinvenção da biodiversidade enquanto um fenômeno mais ou menos construído ou modificado pela ação humana durante séculos de interação com o meio ambiente. Muitos desses trabalhos foram realizados a partir do estabelecimento de uma parceria entre etnólogos e botânicos (Davis e Yost 1983; Vickers e Plowman 1984; Anderson e Posey 1986; Denevan e Padoch 1988) ou a partir da aproximação entre as perspectivas da etnobotânica e da etnoecologia (Conklin 1957; Bye 1976; Posey 1979, 1984, 1985; Alcorn 1981, 1984). Alguns estudos etnológicos realizados entre índios da América do Sul também contribuíram nesse sentido, como é o caso dos artigos publicados na Suma Etnológica Brasileira, cujo primeiro volume, coordenado por Berta Ribeiro (1987), foi destinado à etnobiologia, incluindo os estudos pioneiros de Lévi-Strauss, Sauer, Métraux, Cooper e Gilmore, publicados no *Handbook of South American Indians* ainda na década de 1950.

Na medida em que as fundações internacionais de financiamento de pesquisas foram abrindo novos programas voltados para estudos na área de etnobotânica e etnoecologia, os conhecimentos e as práticas de manejo indígena tiveram rápida ascensão no meio acadêmico (Agrawal 1995, 2002). Uma parte importante desses estudos é comentada no livro de Fikret Berkes – *Sacred Ecology* (1999) – cujo título parece expressar muito bem o "clima" acadêmico do final do século XX[109]. Nesse mesmo livro, Berkes (Idem: 17-19) observa que o interesse no "conhecimento ecológico tradicional" não ficou reduzido ao ambiente acadêmico, mas se disseminou rapidamente entre as organizações

[108] A noção de "diversidade biológica" foi mencionada inicialmente pelo biólogo Raymond Dasmann (1968), mas o seu uso nas ciências ocidentais só se tornou comum na década de 1980, quando passou a ser amplamente citada pelos biólogos conservacionistas. Já o termo "biodiversidade" é uma contração da noção anterior, provavelmente inaugurada no livro editado por Wilson (1988). Apesar de haver controvérsias sobre determinados aspectos associados ao significado dessa noção, existe certo consenso que a diversidade biológica inclui a diversidade de espécies e ecossistemas existentes no planeta terra, assim como a diversidade genética infra e ultra-espécie (Wilson 1988, 1996; Lovejoy 1996).

[109] O autor faz uma extensa revisão da literatura sobre "conhecimento ecológico tradicional" no capítulo dois – *Emergence of the Field* – onde apresenta um quadro demonstrativo de estudos conduzidos nos diferentes ecossistemas mundiais (Berkes 1999: 19-21). Esses dados são complementados no capítulo quatro do mesmo livro, através da citação de estudos sobre práticas de manejo ambiental conduzidos em diferentes ecossistemas mundiais, (Berkes 1999: 64-78).

internacionais[110]. Em um levantamento bibliográfico de estudos sobre conhecimentos tradicionais e biodiversidade na Amazônia Legal Brasileira essa ascensão do tema nas pautas de pesquisa se torna evidente, pois mais de 85% dos estudos levantados foram realizados durante os anos 1980 e 48% durante a década de 1990 (Diegues e Andrello 2004).

A coletânea editada por Kent Redford e Christine Padoch (1992) fornece um bom exemplo de como a narrativa do "desenvolvimento sustentável" abriu um novo horizonte de questionamento científico e político. Logo na introdução do livro, os editores mencionam que durante as décadas de 1970 e 1980 os "ambientalistas" e os "desenvolvimentistas" passaram não somente a reconhecer a relação entre conservação e desenvolvimento, mas também a abordar as práticas de manejo ambiental das populações locais como um importante recurso para conceber planos de conservação da biodiversidade (Ibidem: 3-10). Artigos publicados nesta coletânea por Darrel Posey (1992), William Balée (1992) e outros pesquisadores mencionam a importância do estabelecimento de uma "parceria estratégica" entre os conservacionistas e os povos indígenas e tradicionais em torno de iniciativas de desenvolvimento sustentável. O texto de Balée (Ibidem), por exemplo, foi citado nas décadas seguintes como uma das principais evidências da modificação das paisagens florestais pelas populações locais na Amazônia. Nesse artigo o autor citou dados arqueológicos, etnobotânicos e etnológicos que apontavam que parte daquilo que fora por muito tempo considerado pelos cientistas como "floresta primária" poderia ser concebido, de fato, como uma "paisagem artificial" construída por séculos de manejo humano da floresta. As observações de Balée reafirmaram evidências sobre a modificação humana da floresta tropical apresentadas por outros pesquisadores alguns anos antes (Sanford et al. 1985). Essas observações sobre o caráter "artificial" das florestas tropicais incentivou o estudo científico das práticas de manejo das comunidades locais, pois se passou a acreditar que esses sistemas de manejo ilustravam a possibilidade de um uso humano "sustentável" da biodiversidade (Berkes 1999: 61)[111].

O estabelecimento de uma associação entre diversidade biológica e diversidade cultural abriu um novo horizonte para a imaginação ocidental. As etnociências tiveram um papel fundamental nessa ampliação, pois formularam (intencionalmente ou não) uma crítica ao *naturalismo* ao apontar que a biodiversidade tão valorizada pelos ambientalistas não era um dado unicamente "natural", mas um artefato sociocultural. Quando o grande "laboratório conservacionista" – as florestas tropicais do mundo inteiro - foi transformado em um objeto

[110] Berkes apresenta uma lista de instituições e iniciativas internacionais interessadas no tema do "conhecimento ecológico tradicional" que surgiram durante os anos 1980 e 1990 (1999: 18-9).
[111] Os exemplos citados por Barkes abrangem estudos sobre os sistemas agrícolas do tipo "corte e queima" e os chamados "sistemas agroflorestais" (Berkes 1999: 61-2).

híbrido de natureza e cultura, uma nova narrativa sobre a diversidade biológica começou a se estabelecer entre pesquisadores, ONGs e organismos internacionais. A disseminação dessa narrativa abriu um novo campo de ação científica e governamental e forneceu um espaço de encontro e desencontro entre os conhecimentos científicos e os chamados "conhecimentos tradicionais ambientais" (TEK).

Conforme mencionam Carneiro da Cunha e Almeida (2009: 277), as populações tradicionais e indígenas – que até então eram percebidas como um entrave ao desenvolvimento –, tornaram-se parceiras dos ambientalistas ao terem seus conhecimentos associados aos projetos de conservação ambiental. A associação entre conhecimentos indígenas e tradicionais e as iniciativas de desenvolvimento sustentável e conservação da biodiversidade foi transformada em uma idéia comum entre organizações e pesquisadores durante a década de 1990. Diversos autores reconheceram que os povos indígenas poderiam contribuir para a conservação da biodiversidade, elegendo a noção de "manejo adaptativo" como o conceito que poderia integrar e traduzir as práticas de conhecimento das comunidades indígenas (e locais) com o objetivo de conceber planos e iniciativas de desenvolvimento sustentável (Redford e Padoch 1992; Berkes 1993, 1999, 2000, 2003; Hardison e Mauro 2000; Agrawal 1995, 2000; Posey 2000). Outros autores foram categóricos ao afirmar que a "preservação da diversidade biológica" só poderia ser alcançada a partir de uma parceria com os povos indígenas, visando à integração das suas práticas de manejo ambiental no processo de concepção de "modelos de desenvolvimento sustentável" (Alcorn 1993; Colchester 2000). Foram publicados dados sobre a correlação existente entre as terras indígenas e as regiões com maior índice de conservação da biodiversidade (Alcorn 2000; Colchester 2000; Roué e Nakashima 2002; Schwartzman et al. 2002; Fearnside 2003; Santilli 2004; Zimmerman e Schwartzman 2005), apontando para a abertura de um novo campo de atuação para ambientalistas e povos indígenas[112].

Nas últimas décadas do século XX, o número de projetos executados a partir de uma "parceria" entre ONGs e organizações indígenas aumentou consideravelmente em regiões como a Amazônia[113] (Roué 2003) e alguns autores sugerem a emergência de uma "globalização ecológica" baseada no vínculo político entre cientistas, ONGs e populações indígenas (Todd 2003; Zhouri 2004). Essa aproximação entre cientistas, conservacionistas, ONGs e populações tradicionais mudou o cenário do movimento ambientalista mundial e a relação entre as ciências naturais e sociais e os projetos de conservação da biodiversidade. Conforme menciona Escobar (1998), com a emergência da noção de desenvolvimento

[112] Um exemplo dessas parcerias entre ONGs e povos indígenas na Amazônia pode ser encontrado em: Zimmerman e Schwartzman (2005) e Zimmerman et al (2001).
[113] Luiz Barbosa (2003) menciona dados sobre a proliferação de ONGs na Amazônia: em 1980 havia 40 ONGs voltadas para a temática da "conservação ambiental", em 1998 esse número já havia aumentado para 2000.

sustentável, a "matriz discursiva da biodiversidade" tornou-se mais heterogênea e complexa com a inserção de novos atores como as ONGs locais e as associações indígenas.

O estabelecimento de um espaço de encontro entre as ciências ocidentais e os conhecimentos indígenas e tradicionais no campo do desenvolvimento sustentável foi marcado pela emergência de novos dilemas éticos e políticos para os pesquisadores envolvidos em projetos com comunidades locais. O questionamento sobre as diferenças e continuidades e a tentativa de delimitação de fronteiras entre as formas modernas e não-modernas de conhecimento são os sintomas mais visíveis de um processo histórico mais amplo de reinvenção da prática científica ocidental e a sua relação com o mundo da política (Agrawal 1995, 2002; Joseph e Bala 2007; UNESCO 2002). A crescente visibilidade da relação entre os conhecimentos científicos e indígenas (ou tradicionais) em diversas áreas do conhecimento – biologia, ecologia, botânica, bioquímica, farmácia – e do uso desses conhecimentos na concepção de modelos alternativos de manejo adaptativo, projetos de desenvolvimento sustentável e produtos naturais (medicamentos, vacinas e etc.), levou a uma reflexão crítica sobre a forma como essa relação vinha ocorrendo. Essa crescente instabilidade dos princípios éticos que fundamentam a epistemologia *naturalista* foi marcada pela emergência de temas como repartição de benefícios, consentimento livre e informado, direitos de propriedade intelectual e novas formas de relação política entre pesquisadores e comunidades locais. A bibliografia sobre esses temas tem aumentado consideravelmente nas últimas décadas e a produção de coletâneas e eventos científicos para discutir essas questões abriu uma nova fronteira para a atualização de antigos conflitos epistemológicos[114].

Por outro lado, foi essa *instrumentalização* econômica e ambiental dos chamados conhecimentos tradicionais que levou ao questionamento sobre os direitos de propriedade intelectual das comunidades locais e da própria relação do pesquisador com seus interlocutores em campo (Toledo 1992; 1995; Alcorn 1995; Balick 1996). A Convenção sobre Diversidade Biológica inaugurou um período de intensa discussão sobre direitos indígenas - repartição de benefícios, direitos intelectuais, formas de apoio à cultura material e imaterial, consentimento informado – que se intensificou ainda mais no início do século XXI. Junto com a promulgação da CDB, ocorreram diversas iniciativas: a formação do "Grupo de Trabalho sobre Populações Indígenas" no âmbito da Organização das Nações Unidas; os

[114] A bibliografia sobre esses temas é extensa, cabe citar aqui algumas coletâneas mais conhecidas: Intellectual Property Rights for Indigenous People – A Sourcebook (Greaves 1994); Valuing Local Knowledge – Indigenous People and Intellectual Property Rights (Brush e Stabinsky 1996); Beyond Intellectual Property – toward traditional resources rights for Indigenous People and Local Communities (Posey e Dutfield 1996); Biodiversity and Traditional Knowledge – Equitable Partnerships in Practice (Laird 2002); Indigenous Knowledge and Ethics – a Darrell Posey Reader (Posey e Plenderleith 2004); The Protection of Traditional Knowledge in International Law of Intellectual Property (Curci 2010).

debates que levaram a promulgação da resolução 169 da Organização Internacional do Trabalho; as discussões que vem ocorrendo no âmbito da WIPO. Essas iniciativas foram acompanhadas pela ação política do próprio movimento indígena internacional (e seus parceiros), que editou diversas declarações e manifestos durante as últimas três décadas (Dutfield 2002: 228-32).

Como parte desse movimento reflexivo, a própria relação entre o mundo da ciência e da política teve que ser repensada. A perspectiva do diálogo e da mediação entre o mundo ocidental e indígena se tornou um dilema para os pesquisadores, que tiveram que ampliar o seu campo de atuação, indo do trabalho de coleta de nomes e plantas para um crescente envolvimento político com os interesses dos seus interlocutores locais. A contribuição dos "colaboradores nativos" teve que ser repensada radicalmente a partir dos temas de repartição de benefícios e propriedade intelectual. A transformação das condições de trabalho de campo na Amazônia não atingiu apenas os antropólogos (Overing 2006). A eleição do "engajamento comunitário" como um pré-requisito para a condução da pesquisa se tornou um fato para pesquisadores das mais diversas disciplinas, principalmente, para aqueles interessados em plantas e conhecimentos tradicionais, um tema geralmente associado à biopirataria (Posey 1998; Ramos 2006). A narrativa do diálogo e do questionamento ético da relação entre a ciência ocidental e os conhecimentos indígenas e tradicionais levou a uma reformulação do papel das ciências ocidentais nos projetos de desenvolvimento sustentável, abrindo um novo horizonte para a imaginação conceitual dos pesquisadores e dando origem a novas práticas científicas em campo e na academia[115].

2. O Instituto Socioambiental, o Programa Rio Negro e a rede "ISA/FOIRN"

As duas pesquisas abordadas nesta parte da tese – *Agrobiodiversidade nas Terras Indígenas do Alto Rio Negro* e *Paisagens Baniwa do Içana*[116] - foram concebidas a partir do contexto sócio-histórico do socioambientalismo e fazem parte de um conjunto de projetos desenvolvidos pelo Instituto Socioambiental (ISA) em parceria com organizações indígenas das regiões norte e centro-oeste do Brasil. O ISA é uma Organização Não-Governamental fundada, em 1994, com a "missão" institucional de "defender bens e direitos sociais, coletivos e difusos relativos ao meio ambiente, ao patrimônio cultural, aos direitos humanos e dos povos e valorizar a diversidade socioambiental" (ISA 1994). Entre os seus objetivos institucionais, é importante citar a realização de pesquisas, o desenvolvimento de projetos e

[115] Essas questões serão retomadas no capítulo 9 (Parte III).
[116] "Agrobiodiversidade nas Terras Indígenas do Alto Rio Negro – Construindo uma estratégia de conservação *in situ* da Agrobiodiversidade nas Terras Indígenas do Alto Rio Negro: um enfoque sobre a área urbana e periurbana de São Gabriel da Cachoeira" e "Paisagens Baniwa do Içana: etnoecologia de unidades de paisagens como base para a gestão socioambiental".

as atividades de documentação, publicação, assessoria e consultoria técnica. A sua principal atuação está voltada para a implantação de iniciativas de desenvolvimento sustentável de médio e longo prazo a partir de uma parceria, por um lado, com comunidades indígenas e locais e, por outro, com organizações civis e governamentais nacionais e internacionais. Uma das principais atividades dessa instituição tem sido a produção de conhecimentos e dados científicos sobre o meio ambiente e a diversidade cultural, visando subsidiar políticas públicas e projetos nessa área. Essa relação entre ONGs, conhecimento e ação política já foi observada por Jasanoff:

> "At the heart of environmental decision-making is an attempt to connect knowledge about the world (expressed often, but not only, as scientific knowledge) with actions designed to advance particular visions of natural and social well-being. It is this link between knowledge and action that provides environmental NGOs their primary point of political intervention" (Jasanoff 1997: 580).

A fundação do ISA marca, de certa forma, a consolidação do movimento socioambiental no Brasil, que ocorreu durante a década de 1990. Essa instituição cresceu exponencialmente nos últimos 16 anos, multiplicando a rede de parceiros locais, nacionais e internacionais e ampliando consideravelmente o número de programas e projetos, assim como a quantidade de recursos arrecadados[117]. A maior parte desses recursos é proveniente de doações realizadas por ONGs e fundos públicos de países como a Europa e os Estados Unidos[118]. Atualmente, essa organização desenvolve atividades a partir de cinco núcleos, seis programas institucionais e 8 núcleos de ação global[119]. Essas atividades são desenvolvidas a partir de um grupo de funcionários permanentes e uma ampla rede de colaboradores vinculados a instituições de pesquisa nacionais e internacionais. A rede de parceiros locais é composta por inúmeras organizações e associações comunitárias (indígenas e não-indígenas) distribuídas nas regiões onde essa ONG atua. As atividades são desenvolvidas na região metropolitana de São Paulo (mananciais), no Vale do Ribeira (sul de SP), no Parque Indígena do Xingu e no Rio Negro. Além de projetos e pesquisas, o

[117] Esse crescimento pode ser evidenciado a partir da evolução orçamentária dessa organização nos últimos 15 anos: entre 1995 e 2009 as receitas aumentaram de R$ 1 milhão para cerca de R$ 18 milhões; em termos de despesas em projetos, a variação foi de R$ 714 mil em 1995 para cerca de R$ 14 milhões em 2009. A rede de instituições financiadoras do ISA aumentou de 36 em 2000 para 73 em 2009. O número de projetos (entre apresentados e em execução) aumentou de 83 em 2001 para 154 em 2009. Já o número de contratos (referente a projetos "aprovados") aumentou de 54 em 2005 para 130 em 2009 (Relatórios do ISA – 2000-2009).

[118] Em 2009, foram arrecadados R$ 18 milhões, sendo que R$ 15 milhões (83%) eram provenientes de "doações externas" (Relatório do ISA – 2009).

[119] O ISA é composto por cinco setores permanentes: comunicação, documentação, geoprocessamento, desenvolvimento institucional e informática. Existem seis Programas Institucionais: Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo; Monitoramento de Áreas Protegidas; Política e Direito Socioambiental; Rio Negro; Vale do Ribeira; e Xingu. E oito núcleos de ação global: Campanha "Y Ikatu Xingu"; Campanha "De olho nos Mananciais"; Campanha pela Recuperação das Matas Ciliares do Vale do Ribeira; Programa Regional de Desenvolvimento Indígena Sustentável do Alto Rio Negro; Biodiversidade na Amazônia; Direitos Coletivos Socioambientais; Iniciativa Amazônica (Relatório do ISA 2009).

ISA também desenvolve atividades de documentação e assessoria jurídico-administrativa voltadas para a defesa e promoção do meio ambiente e da diversidade sociocultural.

É importante notar que a minha intenção nunca foi fazer uma etnografia do ISA enquanto organização. A complexidade e heterogeneidade dos inúmeros projetos e iniciativas políticas desenvolvidos por esta instituição exigiriam muito mais tempo e dedicação. A minha proposta consiste em realizar uma etnografia de duas pesquisas integradas ao projeto "Diversidade Socioambiental do Rio Negro", desenvolvido no âmbito do "Programa Rio Negro" e a partir de uma parceria entre o Instituto e a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN). A minha intenção, portanto, foi desenvolver uma etnografia *em rede*, tendo como referência as duas pesquisas mencionadas anteriormente. As reflexões apresentadas aqui, portanto, não fornecem um "retrato" do que seria a atuação dessas duas instituições, apesar de muitas das questões abordadas serem comuns tanto aos demais pesquisadores do ISA que atuam com povos indígenas, como também ao universo das associações indígenas e organizações não-governamentais que desenvolvem atividades de desenvolvimento sustentável na Amazônia.

Como os dois projetos analisados aqui compartilham a proposta da "pesquisa intercultural", muitas das questões que serão abordadas refletem problemáticas mais amplas que também perpassam uma rede de iniciativas que estão sendo colocadas em prática pelo ISA na região do Rio Negro há mais de dez anos. Essas pesquisas compartilham a preocupação com a promoção do desenvolvimento sustentável e estão voltadas para o estabelecimento de um diálogo entre as ciências ocidentais e os conhecimentos indígenas. Conforme podemos ver a partir da leitura do livro *"Manejo do Mundo"* (ISA 2010), essa rede "intercultural" envolve projetos nas seguintes áreas: calendários ecológicos; manejo de recursos pesqueiros e de caça; sustentabilidade do uso de plantas para comercialização de artesanato; paisagens florestais; agrobiodiversidade e agricultura indígena; e ensino-pesquisa nas escolas. Todas essas iniciativas contam com a participação de lideranças comunitárias e "pesquisadores indígenas" em todas as etapas, envolvendo métodos da etnologia e de etnobiologia.

O "Programa Rio Negro" (PRN) é um dos seis programas institucionais desenvolvidos pelo ISA e um dos mais importantes na história desta organização. A sua concepção ocorreu a partir do estabelecimento de uma parceria entre o ISA e a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN) no contexto histórico de demarcação das terras indígenas, na segunda metade da década de 1990[120]. A FOIRN foi fundada, em 1987, em uma assembléia histórica que reuniu centenas de lideranças indígenas. Na época,

[120]Desde a fundação do Instituto, alguns dos seus membros se envolveram diretamente na condução de estudos e na luta política em torno da homologação de terras indígenas da região do ARN, mas esse envolvimento só foi formalizado, em 1996, quando o ISA assumiu oficialmente a tarefa de conduzir a demarcação.

havia uma grande controvérsia sobre como a demarcação deveria ocorrer, havendo setores locais favoráveis à proposta do Conselho de Segurança Nacional (CSN) de formar "Colônias Agrícolas Indígenas" e outros que reivindicavam a demarcação das terras em área contínua. A Federação foi fundada para lutar pela segunda opção, que acabou prevalecendo após inúmeros embates com o governo federal durante a primeira metade da década de 1990.

Nos últimos 20 anos, o número de associações indígenas filiadas à FOIRN aumentou consideravelmente, assim como o número de projetos e iniciativas realizadas em parceria com o ISA e outras organizações governamentais e não-governamentais. A adoção do modelo do associativismo político pelo movimento indígena regional permitiu o estabelecimento de parcerias estratégicas com o governo e instituições civis do mundo inteiro, contando para isso com a mediação realizada pelo ISA, dando origem a vários projetos de desenvolvimento sustentável, com ênfase nas áreas de manejo ambiental, saúde e educação. Para se ter uma idéia da quantidade de recursos canalizados a partir dessa parceria, em meados de 2005 essa instituição administrava um orçamento anual de 14 milhões de reais e já havia estabelecido uma estrutura de transporte e comunicação composta por 127 terminais de radiofonia instalados nas comunidades e sítios do interior e cerca de 80 embarcações motorizadas, além de sede própria e entreposto comercial usado na comercialização de artesanato e livros (Santos Luciano 2006: 89). Uma das implicações desse movimento de recursos e projetos é que as lideranças indígenas tiveram que apreender a lidar com procedimentos legais, administrativos e orçamentários que incluem a elaboração e execução de projetos e cronogramas, contratação de funcionários, organização de assembléias e uma série de outras atividades correlatas[121].

O PRN tem como objetivo geral (a longo prazo) "contribuir para o desenvolvimento sustentável na Bacia do Rio Negro" (ISA 2009). As atividades desenvolvidas no PRN estão distribuídas em cinco linhas de ação: coordenação; pesquisa, documentação e mapeamento; manejo sustentável de recursos naturais; educação e cultura; e apoio ao fortalecimento institucional da FOIRN e associações filiadas. Essas ações são conduzidas por uma equipe de funcionários permanentes, pesquisadores do ISA e pesquisadores associados[122]. Atualmente o programa conta com três sedes na região norte, nas cidades de Manaus (AM), São Gabriel da Cachoeira (AM) e Boa Vista (RR)[123]. Essas sedes servem de

[121] Para ter uma idéia do conjunto de dilemas vivenciados pelos povos indígenas na difícil tarefa de lidar com a "linguagem do projetismo", ver Little (2010b). Esse tema será retomado no capítulo 7 (Parte II).

[122] O PRN contava com uma equipe permanente de 33 funcionários (dos quais 19 eram pesquisadores) e 26 pesquisadores associados. Somando-se os pesquisadores do ISA e os associados, havia 45 pesquisadores atuando em projetos desenvolvidos no âmbito do programa: 30 deles das ciências sociais e humanas (antropologia, geografia, pedagogia, etc.), 13 das ciências naturais (ecologia, biologia e etc.) e 2 de outras áreas (matemática e medicina).

[123] Durante o trabalho de campo, tive a oportunidade de freqüentar as sedes de Manaus e São Gabriel da Cachoeira, mas não tive a oportunidade de conhecer a sede de Boa Vista (RR).

apoio para uma intensa circulação de pesquisadores, fornecendo a estrutura necessária para o seu alojamento e deslocamento em direção às regiões onde os projetos e iniciativas estão sendo desenvolvidos. A permanência dos pesquisadores nas sedes e em atividades de campo costuma ser mais intensa e duradoura do que a permanência dos pesquisadores associados, que geralmente participam mais pontualmente de atividades e eventos específicos. Os projetos de pesquisa do PRN são desenvolvidos a partir de redes sociotécnicas distribuídas em toda região de cobertura deste programa.

As duas pesquisas que serão analisadas nesta parte da tese foram realizadas no âmbito da rede sociotécnica "ISA-FOIRN", que contempla o conjunto de projetos e iniciativas desenvolvidas por essas duas organizações na região do Alto Rio Negro (ARN). Entre 2005 e 2009, essa rede envolveu um conjunto mais ou menos estável de parceiros institucionais composto por 11 organizações de apoio financeiro, 20 de apoio técnico e 40 associações indígenas. É importante notar, no entanto, que nem todos esses atores estiveram diretamente envolvidos nas pesquisas sobre agrobiodiversidade e paisagens. Com isso, segue abaixo um organograma que busca retratar o "lugar" desses projetos nessa rede. A idéia foi tentar destacar os elos que estão associados em cada um dos dois projetos demarcando-os em cor azul e vermelha (ver legenda), mas mantendo o panorama geral da rede mais ampla, que foi mantida ao "fundo" (em pontilhado):

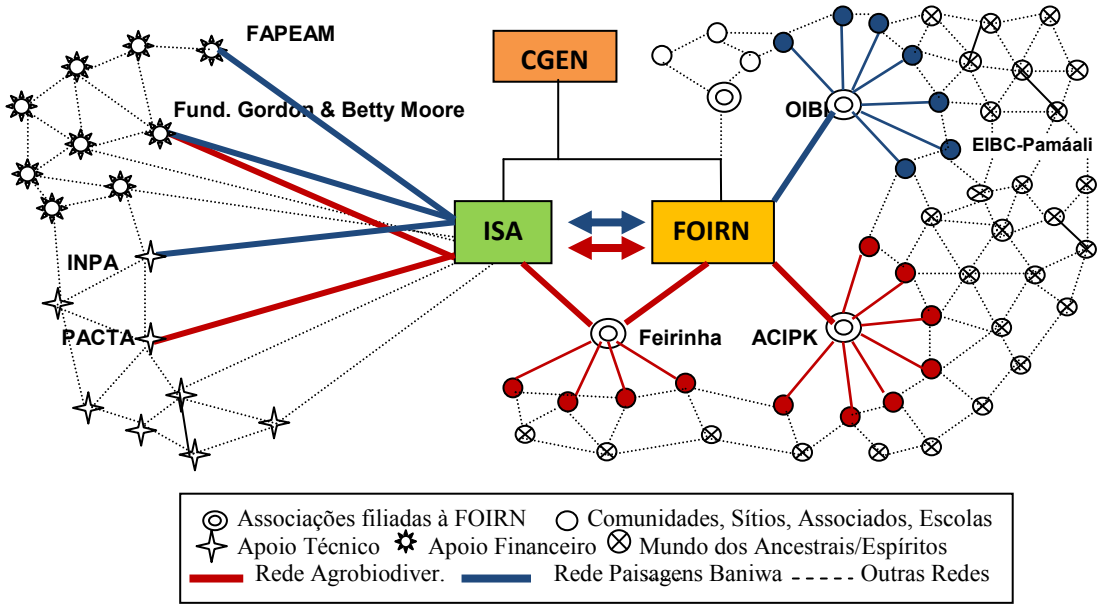


Figura 4.1 – Organograma da Rede Sociotécnica "ISA-FOIRN"

Estou usando a noção de rede sociotécnica apresentada na introdução da tese. Conforme mencionado no primeiro capítulo, essa noção não pressupõe uma forma topológica fixa, mas apenas um conjunto heterogêneo e variável de elementos humanos e não-humanos associados entre si. Ela envolve, por um lado, as sedes do ISA, as instituições

de apoio técnico e financeiro; e, por outro lado, a sede da FOIRN, as organizações filiadas e as comunidades que elas representam[124]. É importante notar, no entanto, que os elos destacados no organograma funcionam como porta-vozes de coletivos locais (Latour 1987: 119), incluindo tanto as pessoas que atuam nessas organizações, como todo o aparato material usado em suas atividades diárias: indo desde redes de computadores e telefonia, arquivos e banco de dados; até barcos, canoas, motores, radiofonia, tipitis, cestos, paneiros, raladores, aturás, mandiocas, frutas, animais, peixes e etc. Esses coletivos localizados são colocados *em relação* através da circulação de uma série de entidades, incluindo tanto os recursos que fluem entre os diferentes elos da rede, como também as informações, os objetos e sujeitos.

Essa rede também envolve os mundos dos ancestrais e dos espíritos da floresta com os quais os índios estão em contato através de suas práticas diárias de habitação nos espaços da comunidade, da roça, dos rios e da floresta (como veremos no capítulo 6). Esses outros mundos, no entanto, não são *mobilizados* nos projetos, a não ser quando traduzidos no formato de móveis imutáveis, mas essa tradução envolve sempre certa medida de transformação. Da mesma forma, os múltiplos mundos com os quais as instituições de apoio técnico e financeiro estão associadas também não são mobilizados, a não ser quando incluídos formalmente, quando então passam a fazer parte da rede sociotécnica em questão. Esses elos – cujas conexões estão demarcadas em pontilhado – estão sempre ali, potencialmente disponíveis para serem agenciados em iniciativas específicas. Trata-se de uma rede-rizoma, planar, lisa, onde a agência está simetricamente distribuída e as relações podem percorrer diversos caminhos, abrindo os elos para inúmeras possibilidades de conexão, envolvendo tanto as entidades formalmente conectadas, como também as *potencialmente* conectáveis.

Essa rede, no entanto, é objeto de práticas de ordenação, distribuição e coordenação colocadas em ação pelos diferentes coletivos que a compõem, mobilizados em atividades e projetos diferentes. Para que as iniciativas se tornem produtivas do ponto de vista científico e político, o processo rizomático precisa ser ordenado pelos atores na prática, através da distribuição das entidades em canais pré-estabelecidos, fazendo com que elas trabalhem de forma coordenada, visando objetivos em comum. No caso das lideranças indígenas e dos pesquisadores que atuam no ISA, na FOIRN e organizações filiadas, esse trabalho de ordenação da rede é realizado, principalmente, tendo como referência o modelo

[124] Essa representação política envolve as lideranças indígenas que atuam nas organizações e os "capitães", que atuam como porta-vozes das suas comunidades. Dependendo das circunstancias políticas específicas de cada comunidade, essa prerrogativa *de falar em nome de* pode ser questionada ou desautorizada por setores específicos. Não se trata, portanto, de uma *representação política* no sentido que esse termo assume nos regimes políticos ocidentais, mas de outra forma de liderança política, muito mais vulnerável e instável do que os mandatos e cargos eletivos.

do associativismo, com sua estrutura formal de cargos, setores e repartições, cujas conexões devem seguir canais pré-estabelecidos e mais ou menos formais e fixos. Inclusive, um dos principais eixos de atuação do ISA é na área de assessoria e formação em técnicas e noções de administração, onde as lideranças apreendem a elaborar projetos e cronogramas, executar orçamentos e outras atividades necessárias para manter uma associação em condição funcional[125]. É importante notar que, no ARN, esse modelo é traduzido pelos coletivos indígenas tendo como referência o sistema de parentesco e a hierarquia de clãs e sibs. Os conflitos e tensões que acompanham essa tradução ainda precisam ser analisados a partir de estudos qualitativos de médio e longo prazo, mas os trabalhos de Garnelo (2003) e Andrello (2006) apresentam algumas reflexões interessantes sobre esse processo que serão retomadas nos dois capítulos finais desta parte da tese.

No caso do ISA, o modelo do associativismo é interligado aos valores da "democracia participativa", com suas estratégias de "consulta" aos setores subordinados, através da constituição de canais de mão dupla, que também permitem a transferência de propostas das equipes para a diretoria executiva. Durante o período de campo, os pesquisadores se deslocaram duas vezes para reuniões em São Paulo com duração de uma semana, quando participaram de "oficinas" para discutir os projetos e pensar novas iniciativas com a diretoria. Da mesma forma, tanto os programas como as equipes possuem certa autonomia para levar adiante suas atividades, apesar de terem que respeitar os cronogramas e as diretrizes estabelecidas no projeto. De qualquer forma, também é comum que, em determinados momentos, os funcionários e a diretoria do ISA mobilizem o modelo trabalhista, com sua estrutura hierárquica de chefes e subordinados e seus canais formais de delegação de poderes e deveres.

O modelo do associativismo também tem características arbóreas, podendo assumir uma forma tão ou mais hierárquica que o modelo da meritocracia acadêmica usado pelos pesquisadores da UFAM para ordenar suas redes. Essas características se revelam, por exemplo, na estrutura formal composta por setores e repartições e nas atividades administrativas, científicas e burocráticas desempenhadas em todos os níveis de ação dessas redes. Com isso, a sua forma espacial tende a resultar em um espaço mais ou menos "estriado" (métrico, homogêneo e euclidiano), onde a ocupação do território se dá através do seu esquadrinhamento, constituindo caminhos fixos, direções constantes, barreiras, alfândegas e fronteiras estáveis (Deleuze e Guattari 1997b: 25; 61). No entanto, existe uma diferença fundamental entre a meritocracia e o associativismo: no primeiro, a hierarquia é um valor manifesto, justificado por mecanismos formais de ascensão de postos

[125] O ISA realiza todos os anos diversas oficinas e cursos na área de administração de associações e organizações indígenas, além de publicar "manuais" para orientar esse trabalho. Ver, por exemplo, "O Manual para Administração de Organizações Indígenas" (2002).

através da formação científica e educacional; no segundo, no entanto, a hierarquia não é um valor, apesar da divisão social do trabalho resultar na distribuição dos coletivos em setores e segmentos funcionalmente subordinados. A sua topologia, portanto, tende a ser mais segmentar do que propriamente hierárquica. É claro que essa tendência encontra resistências por toda a parte, o que ocorre principalmente quando esse modelo é traduzido em circunstâncias específicas tendo como referência as relações trabalhistas e, em certas ocasiões, a própria lógica da meritocracia.

Todo esse árduo e exaustivo trabalho de ordenação das redes realizado pelos atores, no entanto, encontra resistências rizomáticas por toda parte. Isso ocorre, por exemplo, quando os pesquisadores colocam de lado os equipamentos (técnicas, teorias e aparelhos) e redescobrem um corpo-animal que sente desejos e que os coloca em contato direto com outros mundos, envolvendo-os intimamente com a experimentação da alteridade. Esse movimento de desterritorialização pode levar, por exemplo, ao devir-índio dos pesquisadores, quando eles se misturam de tal forma com os interlocutores a ponto de *re*-descobrir a alteridade em si mesmo, como veremos no próximo capítulo. Isso pode levar a certa flexibilização dos canais pré-estabelecidos, dando origem a usos alternativos das redes e dos recursos: esse é o caso, por exemplo, dos empréstimos de motores, barcos e gasolina ou do aproveitamento dos recursos para promover atividades políticas não necessariamente previstas nos cronogramas dos projetos. Sem falar nos pequenos envolvimentos cotidianos com demandas mais pontuais colocados pelos parceiros indígenas e pelos colegas do ISA.

Da mesma forma, as relações institucionais também envolvem múltiplas formas de envolvimento emocional, incluindo a maneira como os aspectos carismáticos ou as afinidades ideológicas rompem com a lógica segmentar das repartições, constituindo canais de transposição que se revelam no cotidiano institucional na forma de alianças mais ou menos duráveis. O mesmo ocorre nas organizações indígenas, onde o modelo do associativismo sofre a interferência de outras lógicas, como as relações de parentesco ou a estrutura hierárquica dos clãs. Com isso, os cronogramas sofrem pequenas alterações e os recursos dos projetos podem, eventualmente, ser deslocados para atividades não inicialmente previstas. Essa interferência também está presente, por exemplo, na inclusão de parentes nos projetos ou na forma como os recursos são alocados pelas lideranças e distribuídos nas comunidades. Com isso, a rede sociotécnica tem uma topologia que oscila constantemente entre a sua forma-árvore – baseada no modelo do associativismo – e a rede-rizoma, com seus canais móveis, flexíveis, múltiplos, circunstanciais e extremamente mutantes.

3. Agrobiodiversidade e Inventário de Paisagens Baniwa: pressupostos ontológicos

As duas pesquisas analisadas aqui – uma delas sobre agrobiodiversidade na cidade de São Gabriel da Cachoeira e arredores e a outra sobre unidades de paisagens em comunidades Baniwa do rio Içana – integram o "PRN" no âmbito de um projeto mais amplo denominado "Diversidade Socioambiental no Rio Negro"[126]. Esse projeto tem como objetivo fornecer dados para a concepção em médio e longo prazo de um "Programa Regional de Desenvolvimento Indígena Sustentável" para as regiões do Médio e Alto Rio Negro. Apesar de terem sido realizadas em contextos socioculturais diferentes e terem "objetos" científicos diferenciados – a "agrobiodiversidade" e as "paisagens Baniwa" -, ambas compartilham pressupostos ontológicos, metodológicos e políticos e estão relacionadas à proposta do socioambientalismo.

O primeiro contato com esses projetos ocorreu a partir de pesquisa etnográfica preliminar realizada, em 2008, no Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN). As duas pesquisas foram enviadas ao CGEN, em 2005, através de um único processo institucional e passaram a ser utilizadas pelos usuários deste órgão como um modelo para pensar os procedimentos de obtenção do "consentimento livre e informado". Ainda antes do início das atividades de pesquisa, os pesquisadores dos dois projetos realizaram um amplo processo de consulta às comunidades locais, que envolveu tanto a tentativa de "tradução" da pesquisa em uma linguagem acessível, como também a discussão de temas como propriedade intelectual, repartição de benefícios e consentimento livre e esclarecido. Assim, esses projetos também fazem parte de uma rede híbrida (governamental e não-governamental) mais ampla constituída historicamente no debate que o Instituto vem desenvolvendo, desde a segunda metade da década de 1990, sobre esses temas[127]. Tanto o processo de consentimento informado como as questões suscitadas a partir daí serão abordadas na terceira parte desta tese e, portanto, não serão mencionados aqui. Por ora, é importante observar que essas duas pesquisas estão inseridas no contexto histórico da regulamentação do acesso ao "patrimônio genético" e aos "conhecimentos tradicionais associados", processo político iniciado na década de 1990 e que busca colocar em prática alguns princípios anunciados na Convenção sobre Diversidade Biológica, conforme mencionado na introdução da tese.

[126] As duas pesquisas foram financiadas pela Fundação Gordon & Betty Moore, com sede em São Francisco (CA/EUA).

[127] Ver, por exemplo, uma série de publicações do ISA elaboradas a partir de eventos e seminários organizados com o objetivo de discussão desses temas com atores da sociedade civil e representantes do governo: Lima e Bensusan (2003), Mathias e Novion (2006) e Garzón (2009).

Outro aspecto importante compartilhado pelos dois projetos é que ambos estão associados à proposta da "pesquisa intercultural" (ou "participativa"), baseada na tentativa de estabelecimento de um diálogo entre os conhecimentos científicos e os conhecimentos indígenas. Com isso, as duas iniciativas fizeram uso de procedimentos metodológicos das "etnociências" (etnoecologia e etnobotânica), o que implicou em uma tentativa de integração das categorias e da linguagem conceitual dos interlocutores locais na análise dos objetos científicos. Esse uso ocorreu de forma multidisciplinar e, em certa medida, interdisciplinar, buscando estabelecer uma associação entre os aspectos sociais e biológicos (ou *naturais)* dos fenômenos analisados, com ênfase na relação entre disciplinas como a etnoecologia, a etnobotânica, a agronomia, a geografia e a antropologia. Essa interdisciplinaridade no campo da metodologia se deu, principalmente, devido ao caráter híbrido dos objetos, pois há o reconhecimento de que tanto a agrobiodiversidade como as paisagens são fenômenos socioambientais, i.e., envolvem aspectos sociais e biológicos. O cruzamento das fronteiras epistemológicas foi promovido pelo diálogo entre pesquisadores em torno de problemáticas comuns, permitindo o estabelecimento de acordos pragmáticos (Almeida 2007: 18) sobre os aspectos ontológicos dos objetos científicos abordados em cada uma dessas duas pesquisas.

Essas iniciativas estão inseridas em um contexto histórico marcado pela reflexão, discussão e revisão dos princípios éticos e políticos que devem nortear a relação entre pesquisadores e comunidades indígenas na região do Rio Negro. Isso refletiu tanto na adoção dos procedimentos de consentimento informado antes do início das atividades como também na tentativa de conceber e aplicar procedimentos que possibilitassem "dar um retorno" das conclusões da pesquisa para os participantes nativos através da realização de reuniões e concepção de iniciativas de desenvolvimento sustentável. Isso nos remete a uma realidade prática compartilhada por esses pesquisadores com os demais membros da equipe do ISA que atua na região e está relacionada ao caráter diferenciado do exercício da atividade de pesquisa (e, portanto, da ciência) em uma instituição comprometida com a aplicação dos resultados científicos em projetos políticos concretos. Esse contexto remete às atividades de assessoria e consultaria desempenhadas pelos pesquisadores e que implicam na execução de um conjunto de atividades nem sempre identificadas com a prática científica: participação na intensa agenda política do movimento indígena regional; e diálogo e intervenção no cenário político local a partir da constituição de parcerias estratégicas com outras organizações que atuam na região. A demanda por essas atividades é constante na vida dos pesquisadores do ISA, conforme foi possível acompanhar em campo, transformando a ciência que eles exercem e os diferenciando em relação aos cientistas que

atuam em instituições de pesquisa menos comprometidas com a "agenda política" das populações locais[128].

Esse contexto também refletiu na incorporação de pesquisadores indígenas nas equipes dos dois projetos e na realização de atividades de formação em técnicas de pesquisa, uma demanda histórica do movimento indígena, que vem buscando conscientizar os seus parceiros brancos sobre a importância de se envolver tanto os jovens como os velhos na produção de conhecimento científico sobre a região. No projeto sobre agrobiodiversidade, houve a participação de quatro jovens indígenas em todas as atividades de pesquisa, principalmente, nas etapas de consentimento informado, coleta e sistematização de dados e apresentação dos resultados nas comunidades participantes. O mesmo ocorreu no projeto sobre unidades de paisagem, onde participaram sete pesquisadores indígenas em todas as etapas da pesquisa. Uma parte importante do trabalho dos pesquisadores do ISA consistiu em coordenar as atividades desempenhadas por esses pesquisadores nativos e realizar atividades de formação, como oficinas e seminários de leitura.

As duas pesquisas compartilham o comprometimento político com os valores da conservação da biodiversidade e da agrobiodiversidade, entendidos como um patrimônio que deve ser preservado. Esse comprometimento implica na busca por estratégias que permitam combater a erosão dos processos socioculturais que estão atrelados à produção e à manutenção das *unidades de paisagem* e da *agrobiodiversidade*. Os dois projetos defendem que a melhor forma de preservar esses dois "patrimônios" é através de iniciativas realizadas *in situ* em oposição às estratégias de conservação *ex situ.* Com isso, ambas as pesquisas estão inseridas no mesmo campo de batalhas científicas e lutam contra inimigos semelhantes. Durante as entrevistas realizadas com os pesquisadores foi possível observar que eles constroem as suas perspectivas científicas e políticas em oposição a outra rede de atores, identificados como integrantes das "forças desenvolvimentistas".

Por último, é importante frisar que as duas pesquisas analisadas aqui compartilham um aspecto *híbrido* que se desdobra em diferentes fatores presentes nessas iniciativas: a forma híbrida dos objetos (sociais e biológicos); a proposta de diálogo entre conhecimentos científicos e indígenas ("modernos" e "tradicionais"); a multidisciplinaridade no campo metodológico e teórico (ciências sociais e biológicas); a mistura entre assessoria e pesquisa (política e ciência); e a sua participação em redes mais amplas que envolvem a associação entre atores civis e governamentais (sociedade e governo). A atuação desses

[128] É importante notar que a demanda por comprometimento político dos cientistas é um fenômeno contemporâneo que perpassa tanto a academia como as organizações civis, mas os seus efeitos são diferentes em cada um desses dois universos. Também é importante observar que muitos pesquisadores que atuam em ONGs também fazem parte da academia ou de outras instituições de pesquisa, sendo muito comum o trânsito entre esses dois universos. Esse é o caso, por exemplo, dos "pesquisadores associados" ao ISA.

pesquisadores, portanto, implica a transposição e o trânsito entre as fronteiras impostas pelo grande divisor da modernidade (Latour 1994). Isso significa que ambas as iniciativas analisadas aqui ocorrem em um espaço de encontro de ontologias marcado por acordos e conflitos pragmáticos (Almeida 2007), permitindo um excelente contexto para a realização da proposta de uma antropologia simétrica (Latour 1991).

3.1. Mandioca, Agrobiodiversidade, Urbanização, Redes Sociais e Risco de Erosão

A mandioca (*Manihot esculenta Crantz)* é uma planta originária do noroeste da América do Sul (Léotard et al 2009). No Brasil, são cultivadas diversas "variedades"[129], distribuídas em dois grandes grupos: mandiocas *doces* (denominadas *macaxeira* nas regiões norte e nordeste) e mandiocas *bravas* (ou *amargas*). As mandiocas *bravas* se diferenciam das *doces* devido à toxidade, motivo pelo qual precisam passar por um complexo processo de desintoxicação antes de serem consumidas. A *farinha* produzida a partir do processamento da mandioca é a base alimentar da população das regiões norte e nordeste (sendo consumida em menor quantidade nas demais regiões do país), podendo ser usada em associação com outros produtos ou servindo de base para a preparação de pratos típicos regionais. No Alto Rio Negro, onde há escassez de animais de caça, a mandioca serve como uma importante fonte de carboidratos e proteínas (Emperaire 2004: 224).

A mandioca já era usada como alimento por diferentes etnias indígenas que habitavam a América do Sul e Central na época da chegada dos europeus, sendo posteriormente levada por portugueses e espanhóis para a África, a Ásia e a Índia. A sua história enquanto "objeto" de curiosidade científica é bastante extensa e foi inaugurada em relatos de naturalistas que percorreram os rios amazônicos durante o século XVIII e XIX, como é o caso dos trabalhos de Ferreira (1785), Bennet (1817), Caldcleugh (1822), Wallace (1853) e Henry Walter (1853). No mesmo período, foram publicados os primeiros livros e artigos na área de farmácia e botânica, abordando diferentes aspectos da mandioca, respectivamente, toxidade e morfologia vegetal (Archer 1853; Henry 1854; Sagot 1871; Lacerda 1881; Morong 1889). Esses primeiros estudos foram complementados por uma série de publicações realizadas durante a primeira metade do século XX, a maioria delas de autoria de agrônomos e botânicos (Cousins 1903, 1906; Poht-Kehelpannala 1907; Pynaert

[129] É importante notar que existe uma diferença entre a noção de *variedade* entre agricultores e cientistas: para os primeiros, uma variedade é "um conjunto de indivíduos considerado suficientemente homogêneo e suficientemente diferente de outros grupos de indivíduos para receber um nome específico e ser objeto de um conjunto de práticas e conhecimentos"; já para os cientistas se trata de uma unidade definida pela homogeneidade de suas características genéticas (Emperaire 2005: 35).

1915; Gottschalk 1918; Lecointe 1922; Nichols 1939; Schery 1947; Munsell e Williams 1949)[130].

Durante as décadas de 1960 e 1970 a mandioca se estabeleceu enquanto um "objeto" de investigação científica, tornando-se tema central de diversos trabalhos nas áreas de genética, agronomia, biologia, botânica e bioquímica.[131] Também foi nesse período que se intensificaram os estudos filogenéticos sobre a mandioca no Brasil, com a realização de seminários e congressos para debater o tema e a constituição do primeiro banco de germoplasma no âmbito do programa "Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical". Esse crescimento vertiginoso do interesse científico na mandioca e outras plantas usadas na agricultura e na alimentação foi o efeito de uma confluência de diversos fatores: o avanço das tecnologias genéticas, a conscientização sobre o valor da diversidade agrícola na alimentação humana e a crescente preocupação com o aumento populacional e com o risco de extinção de espécies e variedades agrícolas. A maior parte das pesquisas realizadas durante esse período teve como objetivo principal a promoção do "melhoramento genético" das sementes. Também datam desse período uma série de seminários internacionais sobre "recursos genéticos" realizados no âmbito da "Food and Agriculture Organization" (FAO), que deu origem ao debate internacional sobre estratégias de conservação *ex situ* de sementes e a criação de diversos bancos de germoplasma no mundo inteiro (Santilli 2009: 220-21).

No final do século XX, tanto a mandioca como outras plantas utilizadas milenarmente por populações indígenas e tradicionais foram coletadas, analisadas e modificadas pelos pesquisadores no laboratório. Esses estudos se intensificaram ainda mais com a aplicação da noção de biodiversidade à análise dos sistemas agrícolas, incluindo em um único conceito – a "agrobiodiversidade" - um conjunto de objetos científicos: a diversidade de espécies cultivadas (milho, arroz, abóbora e etc.), a diversidade genética (variedades diferentes de uma mesma espécie agrícola) e a diversidade de ecossistemas agrícolas (Santilli 2009: 91-2). Uma parte dos pesquisadores concentrou esforços de "conservação" na diversidade genética das espécies cultivadas em detrimento dos ecossistemas. Isso se deu, principalmente, através da transposição das plantas para os bancos de germoplasma, permitindo recriar (e congelar) a diversidade de espécies e variedades agrícolas em um espaço controlado, tendo como objetivo principal o "melhoramento genético" e a produção de "clones" com características fabricadas no laboratório. O trabalho desenvolvido pela equipe da "Embrapa Mandioca e Fruticultura

[130] Na década de 1930, também foram publicados alguns trabalhos em Cuba (Rios 1930; Uphof 1932) e no Brasil (Mendes 1929; Graner 1935; Silva 1942), a maioria por agrônomos.
[131] Ver, por exemplo: Rogers (1963, 1965, 1969, 1972); Marvalhas (1964); Gray (1966); Manner e Jimenez (1967); Clerk e Caurie (1968); Longman (1968); Nair e Sinha (1968); Harris (1970); Enyi (1973); Hundson e Ogunsa (1974); Lozano e Booth (1976); Cooke (1978); Samways (1979).

Tropical" nos últimos 35 anos é um bom exemplo dessa transposição, pois esteve voltado unicamente para estratégias de conservação *ex situ* da agrobiodiversidade e melhoramento genético das variedades, com a constituição de plantações *em campo*, bancos de sementes e coleções *in vitro*.

Por outro lado, a realização de pesquisas na área de etnobotânica e etnoecologia sobre espécies de plantas cultivadas por populações indígenas e tradicionais, nos anos 1980, levou a um questionamento do caráter unicamente biológico da agrobiodiversidade, dando evidência à relação entre práticas socioculturais e a produção e manutenção da diversidade genética. Os trabalhos de Kerr (1980, 1987), Boster (1983, 1985, 1987), Carneiro (1983, 1987), Sauer (1987), Posey (1985) e Chernela (1987) são um bom exemplo, pois buscam evidenciar o papel das práticas culturais de índios sul-americanos na reprodução e ampliação da diversidade de plantas usadas na agricultura e na alimentação desses povos. Nesses trabalhos, a mandioca e outras plantas foram analisadas no contexto de uso pelos índios, permitindo apontar a interação existente entre fatores socioculturais e biológicos. O artigo de Chernela (1986), por exemplo, evidencia a relação entre práticas socioculturais – exogamia lingüística, virilocalidade e rede de trocas – e a produção, ampliação e manutenção das 137 variedades de mandioca cultivadas em duas comunidades da etnia Wanano, localizadas na região do Médio Uaupés (Alto Rio Negro).

No âmbito do ISA, a primeira pesquisa sobre agrobiodiversidade no Alto Rio Negro ocorreu entre 1998 e 2000, a partir de uma parceria entre a FOIRN, o Conselho Geral da Tribo Satéré-Mawé (CGTSM), o Institut de Recherche pour le Dévelopment (IRD, França) e o Instituto Agronômico de Campinas, envolvendo pesquisadores da área de botânica, etnologia, genética, sociologia e história.[132] Essa pesquisa foi realizada em diferentes regiões da Amazônia (Rio Negro, Médio Amazonas, Altamira e Alto Juruá) e teve como principal objetivo "compreender o papel dos fatores socioculturais, econômicos, ecológicos e biológicos na criação, manutenção e conservação de diversidade biológica através do exemplo da mandioca" (ISA 2000). É importante notar que nessa pesquisa a mandioca foi abordada como um modelo para ilustrar um fenômeno mais amplo, entendido pelos proponentes do projeto como um objeto com características híbridas: a diversidade biológica. Ao apontar para a influência dos fatores econômicos e socioculturais no objeto que se pretendia analisar, os pesquisadores foram levados a ampliar a lista de fenômenos

[132] Estou me referindo ao projeto de pesquisa "Manejo Tradicional da Mandioca na Amazônia Brasileira". Essa iniciativa contou com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do "Bureau des Ressources Génétiques" (BRG) e do IRD e com a participação dos seguintes pesquisadores: Geraldo Andrello (antropólogo, ISA), Laure Emperaire (etnobotânica, IRD), Gilda M. dos Santos (geneticista, IAC), Ilke Pinheiro (historiadora, MPEG), Lúcia Van Velthen (antropóloga, MPEG), Márcio Meira (antropólogo, MPEG), Florence Pinton (socióloga, Universidade Paris X) e Sylvain Desmoulière (Museu Nacional de História Natural, Paris)(ISA 2000, 2001; Emperaire et al 2010: 192).

que deveriam ser levados em conta: o extrativismo, os movimentos de urbanização em curso nessas diferentes regiões e o risco de "aculturação" e erosão da diversidade agrícola decorrente desse deslocamento, as organizações locais e seus projetos desenvolvimentistas, as práticas de manejo agrícola, as redes de circulação das variedades de mandioca, os mitos e outros elementos importantes da cultura local dessas populações (Emperaire 2000, 2001, 2004; Emperaire, Pinton e Second 2001). As práticas dos agricultores de identificação e nomeação das variedades de mandioca foram descritas, foi feito um inventário dos diferentes tipos cultivados em suas roças e amostras foram coletadas e analisadas no laboratório. Essas análises demonstraram que a diversidade genética das variedades de mandioca cultivadas por uma única família de agricultores equivalia em amplitude à coleção mundial (armazenada em bancos de germoplasma) e que os tipos nomeados pelos agricultores, com poucas exceções, correspondiam a variedades geneticamente diferentes (Emperaire 2001: 51-2). A identificação do dinamismo presente nas práticas de manejo das coleções familiares de mandioca e nas redes locais de troca e circulação de variedades deixou claro que a agrobiodiversidade é um fenômeno muito mais complexo do que pretendem os geneticistas.

Os resultados desse projeto serviram como referência para a concepção da pesquisa "Agrobiodiversidade no Alto Rio Negro" (doravante, AGR-ARN), realizada no âmbito da rede ISA/FOIRN. Essa pesquisa foi coordenada por uma pesquisadora francesa com formação em geografia e agronomia, Ludivine Eloy, e contou com uma equipe formada por quatro pesquisadores indígenas, um antropólogo, uma demógrafa e uma etnobotânica[133]. O projeto teve como principal objetivo evidenciar os fundamentos *biológicos e sociais* do manejo da agrobiodiversidade pela população indígena da cidade de São Gabriel da Cachoeira e dos sítios e comunidades localizadas nas imediações. Essa proposta está inserida dentro de um contexto mais amplo de iniciativas de estudo e levantamento da agrobiodiversidade na Amazônia. A coordenadora do projeto, Ludivine, já desenvolvia pesquisas sobre esse tema em São Gabriel da Cachoeira desde o início de 2002, quando começou a visitar as roças e espaços produtivos de agricultores indígenas da cidade e desenvolveu a sua dissertação de mestrado sobre o sistema agrário na região (Eloy 2002). Esse trabalho teve continuidade durante o doutorado, cujo término coincidiu com o seu ingresso como pesquisadora-funcionária do ISA. Os contatos estabelecidos por

[133] Esta pesquisa contou com a participação dos seguintes pesquisadores indígenas: Maria Aparecida Falcão Hilário, Maria Assunção Penha Barreto, Maria do Rosário Melgueiro e Moisés Luis da Silva. Geraldo Andrello, na época era coordenador do PRN e teve um envolvimento indireto (administrativo) com o projeto. Marta Azevedo participou das atividades de formação dos pesquisadores indígenas que atuaram no projeto. Laure Emperaire, pesquisadora do IRD e do projeto PACTA, teve participação direta na discussão e sistematização dos dados, assim como na identificação botânica de algumas plantas cultivadas pelos agricultores (a partir de fotografias).

Eloy durante os quatro anos em que atuou na região serviram como referência para a realização do processo de consulta às famílias e comunidades que participaram da pesquisa. As questões sobre migração indígena, transformações do sistema agrário no contexto urbano e reconfiguração das redes de circulação das plantas foram incorporadas ao projeto "AGR-ARN" a partir da tese de doutorado desenvolvida por ela (Eloy 2005). Os métodos utilizados na pesquisa, assim como os resultados, foram pensados a partir de uma interlocução com a equipe de pesquisadores do projeto "Populações Locais, Agrobiodiversidade e Conhecimentos Tradicionais Associados na Amazônia Brasileira" (PACTA), que vem desenvolvendo um estudo semelhante nas regiões do Rio Negro e Alto Juruá[134].

A pesquisa "AGR-ARN" envolveu o levantamento da história de vida das famílias e das plantas, visitas às roças na companhia dos agricultores, realização de um inventário das variedades de mandioca e outras espécies vegetais cultivadas e identificação das redes de circulação das plantas. As famílias que participaram da pesquisa são falantes das línguas Baré, Baniwa e Tukano Oriental, provenientes das comunidades de Itacoatiara Mirim, Ilha das Flores, Santa Maria, Cabari, Areial, São Sebastião e bairros "indígenas" de São Gabriel da Cachoeira[135]. As atividades de levantamento, registro e sistematização dos dados ocorreram entre 2005 e início de 2008, mas a pesquisa teve continuidade a partir de uma série de publicações elaboradas nos anos 2009 e 2010. Essa pesquisa deu origem às feiras "Direto da Roça", um espaço criado na cidade para a comercialização de produtos agrícolas pelos agricultores indígenas, que continuaram ocorrendo nos anos subseqüentes através da formação da "Associação Cultural dos Agricultores Indígenas Direto da Roça de São Gabriel da Cachoeira" (ACAIDRS). Essas feiras foram organizadas, em parte, por famílias que participaram da pesquisa e contaram com o apoio inicial da rede ISA/FOIRN. Não vou me estender sobre esse assunto aqui, pois a feira será o tema principal do capítulo 7.

Apesar da importância dada à mandioca como modelo de manejo da agrobiodiversidade, na pesquisa "AGR-ARN" ela é analisada como apenas um dos elementos (mesmo que o mais importante) do "sistema agrícola do Rio Negro". Isso significa que o inventário foi voltado para o conjunto de plantas cultivadas pelos agricultores, baseado no levantamento dos nomes em língua indígena. O objeto científico da pesquisa,

[134] O principal objetivo deste projeto também é a identificação dos processos biológicos e socioculturais que geram a agrobiodiversidade. A primeira etapa da pesquisa ocorreu entre os anos 2006 e 2009, tendo sido renovado por mais cinco anos (2009-2013).

[135] Essas comunidades e bairros onde a pesquisa foi realizada são multiétnicas. As comunidades estão localizadas nas proximidades da cidade, sendo que a mais distante é Ilha das Flores, que fica uns 45 minutos de barco do porto. Os bairros localizados na cidade possuem uma população composta na sua maioria por famílias indígenas que migraram para São Gabriel nos últimos 30-40 anos: Praia, Areial e Dabaru. Uma parte da pesquisa também foi realizada no Assentamento Teotônio Ferreira, onde muitas famílias possuem um ou mais lotes de terra. Participaram da pesquisa famílias das seguintes etnias: Tukano, Desana, Tariana, Tuyuka, Pira-tapuya, Baniwa, Kuripako e Baré.

portanto, já não é mais a mandioca (analisada enquanto um modelo de um fenômeno mais amplo), mas o conjunto de plantas cultivadas, a relação entre essas plantas nos espaços produtivos e as práticas de manejo dos agricultores. Não resta duvida, no entanto, que, devido à importância da mandioca como base principal da alimentação indígena na região, essa planta continuou ocupando um lugar de destaque na pesquisa. Todavia, ela já não é mais abordada como um modelo de um objeto mais complexo que se pretende acessar através dela – a agrobiodiversidade - mas como um dos diversos elementos que compõem esse objeto. É por isso que os pesquisadores voltaram seus instrumentos analíticos para a identificação da "estrutura", "distribuição", "identificação" e "nomeação" dos diferentes elementos que fazem parte deste sistema mais complexo que se pretende descrever: a agrobiodiversidade.

Desta forma, chegamos ao primeiro item (e o mais importante) da lista de coisas que existem e que compõe os pressupostos ontológicos dos pesquisadores do ISA que participaram da pesquisa "AGR-ARN": a "agrobiodiversidade" não é algo que deve ser transposto e reproduzido em bancos de germoplasma, mas algo que existe e vive na diversidade de plantas cultivadas pelos índios. Trata-se de um "objeto" complexo e múltiplo, um híbrido de natureza-cultura, algo que está presente nas roças dos agricultores e em seus corpos e mentes. A agrobiodiversidade está diluída na vida das pessoas de carne e osso. Ela está presente quando o pesquisador visita a roça dos interlocutores indígenas, apreende com eles o nome e a história das plantas. Ela está presente na forma como as mulheres expressam o orgulho que têm pela sua coleção de mandiocas. A agrobiodiversidade surge como um fenômeno fluído que continua buscando escapar ao entendimento do pesquisador: uma complexidade de difícil redução. Mas se a agrobiodiversidade está lá, na vida das pessoas, é por que ela pode ser registrada e medida. A agrobiodiversidade pode ser anotada, comentada, transcrita em textos, tabelas e gráficos. Ela também é um objeto que precisa ser traduzido, descrito e analisado em artigos científicos, comunicado em congressos. Assim como a "agrobiodiversidade" emerge como um pressuposto ontológico que existe no mundo e na vida do pesquisador, ela também pressupõe o uso de instrumentos de visualização: ela precisa ser materializada em diagramas, listas e textos. É o próprio pressuposto da sua existência que exige instrumentos de objetivação e visualização. Mas antes de passarmos para a parte dos instrumentos de tradução, ainda temos que continuar a nossa lista, pois a agrobiodiversidade é um conceito-rede.

Junto com ela surgem outros tantos fenômenos agregados: urbanização, aculturação, redes de circulação de plantas, práticas de manejo, mitos e histórias de vida. Também descobrimos que a agrobiodiversidade está diretamente relacionada ao risco de erosão da diversidade biológica e sociocultural, o que nos leva para um campo de batalha

onde os nossos cientistas apontam para os seus "inimigos": outras redes, outros pressupostos ontológicos, outras estratégias de conservação. Os pesquisadores estão imersos em polêmicas sobre conceitos, idéias, hipóteses, discordâncias políticas e científicas. A agrobiodiversidade é ameaçada por forças que estão vivas no mundo. Essas forças fazem parte da imaginação conceitual dos pesquisadores e compõem a lista de coisas "existentes" e "reais". E é exatamente porque esses fenômenos existem que precisam ser traduzidos, transcritos, comentados, analisados: é assim que surge uma rede de conceitos correlatos. Vamos percorrê-la[136]:

1. A *agrobiodiversidade* existe de fato e está presente em redes de troca, produção e manejo de plantas. Essas redes são extensas e locais, podendo percorrer territórios que transpassam as fronteiras dos países amazônicos. Elas estão presentes nas comunidades e nas cidades, são dinâmicas e se dispersam no tempo e no espaço. Esse, portanto, é um dos níveis de manejo humano da agrobiodiversidade no Alto Rio Negro: os índios da cidade, dos sítios e das comunidades trocam plantas e conhecimentos entre si. Esse fluxo de plantas e conhecimentos ocorre tanto entre comunidades ou entre famílias de uma mesma comunidade, como também entre membros de uma única família. O outro nível de circulação das plantas ocorre em "escala doméstica", através do manejo de um mosaico de roças e espaços produtivos pelo agricultor. Esses espaços não estão concentrados num único lugar, mas se encontram dispersos no território por onde o indígena se desloca: do sítio para a cidade, da comunidade para o sítio, do centro da cidade para o assentamento. Se as redes de circulação de plantas existem, elas podem ser descritas e mapeadas.

2. O conhecimento científico sobre a agrobiodiversidade deve ser produzido a partir de um diálogo com os conhecimentos indígenas. Os índios conhecem as plantas que cultivam: elas possuem nomes, histórias e qualidades perceptíveis que podem ser identificada com facilidade na roça. A cor e o formato do pecíolo, das folhas, do caule e da fruta são qualidades sensíveis que são levadas em conta no momento da identificação. As plantas também estão presentes na cosmologia indígena e na história de vida das famílias. Essa ligação entre plantas e conhecimentos não deve ser anulada a partir de práticas de *purificação*, mas exploradas ao máximo a partir de técnicas de tradução e registro. O método utilizado na descrição deve ser participativo. Os instrumentos metodológicos precisam incorporar as técnicas das "etnociências". É preciso identificar o nome das plantas e as formas locais de identificação e diferenciação das variedades e das espécies. As práticas e conhecimentos dos agricultores compõem o caráter "sociocultural" da agrobiodiversidade.

3. A *agrobiodiversidade* é positiva para a humanidade e para o planeta terra. Ela faz bem para todos nós. A diversidade alimentar se transforma também em qualidade gastronômica. A agrobiodiversidade é boa para a saúde do homem e da natureza. Ela ajuda a reverter o "aquecimento global" e é uma excelente arma para tentar reverter a "crise ambiental". Além do mais, a agrobiodiversidade é um bem para as populações indígenas e tradicionais. Ela representa maior capacidade para vencer as limitações

[136] A lista que se segue foi elaborada a partir de entrevistas realizadas com os pesquisadores, observações etnográficas em campo e a partir da leitura de uma série de relatórios e artigos que foram publicados durante e após o período de realização da pesquisa (ISA 2007, 2008; Eloy 2003, 2008a, 2008b; Eloy e Lasmar 2008; Eloy e Emperaire 2008).

ecológicas do solo e do clima amazônico. A agrobiodiversidade é um direito do agricultor e, por extensão, de toda a humanidade.

4. A *agrobiodiversidade* está ameaçada. Existe o cálculo do risco, a probabilidade da perda, a possibilidade da extinção. Se as redes existem é por que elas podem ser exterminadas, convertidas, simplificadas, modernizadas e transformadas por forças que estão presentes no mundo. Existe um risco que precisa ser decomposto, registrado, traduzido e analisado. A erosão ataca tanto os bens materiais como imateriais: corre-se o risco de se perder plantas e conhecimentos. O risco da erosão genética é um aspecto imanente da agrobiodiversidade: ele está presente em forças visíveis e invisíveis (mas imagináveis) que estão por toda a parte e que são a sua expressão. Forças destrutivas (materiais e imateriais) são deduzidas de acontecimentos, processos históricos e socioculturais. Basta que exista agrobiodiversidade para que o risco de sua erosão possa ser presumido, calculado, revertido, combatido, desmentido, atacado, refutado ou transformado em dados, números, tabelas, hipóteses e conceitos.

5. A *urbanização* na Amazônia é uma dessas forças que contribui para a erosão da *agrobiodiversidade*. Os índios estão migrando cada vez mais das comunidades para a cidade, existem dados precisos sobre os movimentos populacionais. São Gabriel da Cachoeira está crescendo exponencialmente pelos menos desde a década de 1970. Existe um forte fluxo migratório proveniente das comunidades localizadas nas cabeceiras dos rios. Os bairros e comunidades indígenas se multiplicaram, os prefeitos construíram assentamentos e estradas. A "urbanização indígena" ou tradicional existe e está por toda parte: nas famílias que se deslocam de suas comunidades em direção à cidade, na "população indígena urbana" (medida por índices estatísticos) que não para de crescer e se multiplicar. Mas se o movimento migratório existe em números e tabelas e como fenômeno sensível (e insensível), ele também precisa ser "qualificado". Qual é a relação entre urbanização e agrobiodiversidade? O que se perde e o que se ganha? Quais são as transformações do sistema agrícola ameríndio no contexto urbano? Para responder essa questão os pesquisadores são levados a um questionamento do próprio fenômeno da migração indígena para as cidades.

6. Que tipo de migração (urbanização) indígena é essa? A existência do fenômeno aponta para a necessidade de analisá-lo, de entender como ele se atualiza em casos concretos que podem ser registrados. No caso de São Gabriel da Cachoeira, os dados analisados pelos pesquisadores do projeto "AGR-ARN" sobre os deslocamentos das famílias revelam que não se trata exatamente de um movimento de "êxodo rural". Segundo os pesquisadores, as histórias de vida e deslocamento territorial das famílias indígenas que participaram da pesquisa não se enquadram no modelo de migração presente na literatura: existe uma circularidade "floresta-cidade" que se mantém mesmo após a migração. A visão hegemônica sobre o fenômeno da urbanização e as suas implicações na vida dos índios – simplificação das atividades de produção e perda da agrobiodiversidade e da autonomia alimentar e econômica – precisa ser analisada com mais cuidado a partir de dados (anotações, tabelas, entrevistas, depoimentos, observações em campo e etc.) sobre situações concretas. Surge outra "urbanização", muito mais inconstante: formas complexas de "migração-circular" entre a floresta e a cidade, entre o sítio (ou comunidade) e o lote urbano. As pessoas estão em trânsito constante, vivem e produzem em mais de um lugar ao mesmo tempo. No lugar da urbanização e do êxodo rural definitivo surgem fenômenos de transição: no lugar da migração definitiva o que existe é uma "territorialidade em rede". Os deslocamentos populacionais ocorrem de maneira progressiva, oscilando

entre a migração definitiva e temporária combinada com movimentos sazonais entre floresta e cidade. Esses deslocamentos precisam ser mapeados, descritos e analisados.

7. É preciso estudar a relação entre a *urbanização* (revisitada) e as redes por onde a *agrobiodiversidade* circula. O que ocorre com essas redes na cidade, quando precisam enfrentar forças corrosivas como os atores modernizantes (substituição do *tipiti* pela prensa de metal); mas também (em certo sentido) a escola, o trabalho, os benefícios concedidos pelo governo? Qual é o grau de "resiliência" do sistema agrícola indígena no contexto de uma urbanização e de uma territorialidade em rede? Os resultados da pesquisa "AGR-ARN" demonstram que a urbanização não produz homogeneidade, o que leva à busca por "inovações" colocadas em prática pelos indígenas no contexto citadino. Surgem novos conceitos que, além de refletir (ou descrever) as inovações *nativas*, também expressam as inovações científicas. A nossa lista de fenômenos existente se multiplica novamente: surgem "modelos concêntricos", "famílias multilocais" e "pluriatividade". As transformações ocorrem mais por acréscimo do que por substituições. A lista das plantas que circulam pelas redes não diminui na cidade, mas aumenta ainda mais. As formas de manejo dos espaços cultivados permanecem semelhantes. O fluxo de circulação das plantas pelas redes sociais continua intenso, mas a forma como se dá essa circulação muda: as plantas passam a circular mais através das relações de vizinhança do que pelas relações de parentesco.

Além de descrever as redes por onde circulam as plantas, revelar a história que liga as pessoas às suas coleções de mandioca, tirar fotografias, fazer anotações, escrever textos, participar de congressos científicos, também é preciso pensar e implantar estratégias de conservação da agrobiodiversidade. Mas não se trata de uma conservação da diversidade da informação genética, mas da agrobiodiversidade conforme ela se manifesta na vida das pessoas. É preciso ir em direção ao mundo, buscar apoio político e entrar em debates científicos. Digo isso porque a fala dos pesquisadores também evoca a existência de outras redes e estratégias de conservação, onde essas plantas são levadas para o laboratório e mantidas sob condições artificiais. Existem práticas de conservação que se baseiam literalmente no congelamento da agrobiodiversidade. Trata-se de um território minado por forças modernizantes. São outras ontologias que os pesquisadores do ISA precisam combater em diferentes campos de batalha. É preciso colocar o mundo em movimento e os pesquisadores são pessoas que lutam armados com textos, tabelas, esquemas, relatórios, palavras, dados, enfim, com tudo aquilo que apreenderam a produzir. A "Ciência Neutra" não existe e uma das vantagens de se fazer pesquisa em uma ONG é que não é preciso *purificar* as práticas científicas. Quanto maior for o movimento, maior será a eficácia prática do conhecimento que se está produzindo. Conforme especificado pelos pesquisadores do projeto, é preciso dinamizar as redes de circulação das plantas e propor e desenvolver "experiências inovadoras de valorização da agrobiodiversidade".

3.2. Trilhas, Conhecimentos e Paisagens Baniwa

A noção de "paisagem" tem uma longa história no pensamento ocidental. O seu primeiro uso no âmbito científico se deu a partir dos escritos de Alexander van Humbold, ainda no século XIX (Metzger 2001: 2). Mas é nos seus relatos de viagem que a "paisagem" de uma "natureza selvagem e gigantesca" surge aos olhos dos leitores europeus como a marca de um continente a ser descoberto pelo homem. Trata-se de uma "natureza extraordinária" que foge ao entendimento humano, uma paisagem onde os habitantes locais estão ausentes, onde a visão romântica de uma natureza harmônica é projetada em um mundo não-humano cuja grandeza absoluta ainda resta ser descoberta (Pratt 1992: 120-127). Foi através das narrativas dos naturalistas que viajaram pelos interiores da América do Sul que o mito da existência de uma paisagem "intocada" e "desconhecida" pelo homem no "novo continente" começou a tomar forma em livros e narrativas de viagem. Essa "paisagem natural intocada" foi contrastada, durante todo o século XIX, com a noção de paisagem da geografia clássica, onde os elementos humanos e naturais são abordados separadamente e onde a ação humana se dá a partir da modificação tecnológica de uma paisagem-objeto. Ora, sem a marca da tecnologia européia, a paisagem que resta é a visão da floresta primária construída por milênios de evolução natural. Nesta visão da geografia clássica, os habitantes do "novo mundo" estão inseridos na natureza e dela fazem parte, pois a sua tecnologia não permite a construção do distanciamento necessário para tornar o "natural" um objeto de intervenção humana ou de contemplação estética, como é o caso da paisagem retratada na pintura enquanto representação.

A idéia de "paisagem" é retomada no século XX de uma forma um tanto diferente. A "ecologia de paisagens", disciplina cunhada pelo biogeógrafo alemão Carl Troll, em 1939, sob influência da geografia humana, aborda o termo "paisagem" a partir de três pontos fundamentais: uma ênfase no planejamento da ocupação territorial através dos conhecimentos das potencialidades de cada "unidade de paisagem"; o estudo de paisagens modificadas pelo homem, denominadas de "paisagens culturais"; e o enfoque em macro-escalas espaciais e temporais (Metzger 2001: 3). Trata-se de uma disciplina "holística" menos centrada na abordagem estritamente biológica das paisagens, que busca integrar conhecimentos e metodologias oriundas das ciências sociais e biológicas para abordar as inter-relações do homem com o meio ambiente (Ibidem). Outra forma de pensar a "ecologia de paisagens" surgiu na década de 1980, influenciada "por biogeógrafos e ecólogos americanos que procuravam adaptar a teoria de biogeografia de ilhas para o planejamento

de reservas naturais em ambientes continentais" (Ibidem: 3). Essa abordagem foi influenciada pela "ecologia de ecossistemas" e pelo pensamento "conservacionista", fazendo uso das novas tecnologias de modelagem e análise espacial para analisar o desenvolvimento das "unidades naturais" (Ibidem). Essas duas formas de pensar a "ecologia de paisagem" estão mais ou menos presentes nas abordagens contemporâneas, que expressam uma dicotomia entre uma "ecologia humana de paisagens" centrada na relação do homem com o meio ambiente e uma "ecologia espacial de paisagens" mais centrada no enfoque dos "ecossistemas" (Ibidem: 3). Conforme esclarece Pedro Silveira (2007: 123), a contribuição mais importante da ecologia contemporânea é o reconhecimento da paisagem como um espaço heterogêneo, composto pela relação entre elementos humanos e naturais. Essa observação conduz esse autor à conclusão que a própria idéia de "paisagem" remete a um híbrido de natureza-cultura, o que o leva a propor uma "antropologia simétrica da paisagem" (Silveira 2007: 127-8 e 2009: 85).

No âmbito da rede ISA-FOIRN, a noção de paisagem foi utilizada pela primeira vez na primeira edição do mapa-livro dos "Povos Indígenas do Rio Negro" (Cabalzar e Ricardo 1998), em um trecho dedicado às práticas de manejo ambiental. Após afirmar que "as fortes limitações naturais" e a "antiguidade da ocupação desta região pelos povos indígenas" resultaram "no desenvolvimento de práticas eficazes e bem adaptadas de manejo dos recursos naturais", o texto menciona como exemplo o "sistema de classificação usado pelos Baniwa[137] para descrever a grande diversidade de tipos de vegetação existente em seu território tradicional" (Ibidem: 63). A tipologia usada pelos Baniwa para descrever trechos da floresta contemplava as macro-divisões ecológicas[138] e promovia um "refinamento" no interior dessas categorias científicas (Ib: 65). As categorias utilizadas pelos Baniwa não classificam um tipo específico de vegetação *ou* solo, mas uma *paisagem* (Idem) identificada a partir da "percepção da dominância de diferentes espécies em porções específicas da mata", pois as categorias são compostas pelo nome da espécie predominante e pelo sufixo *"rimã"*, que significa "concentração" (Ib: 67). O inventário inicial realizado pelos pesquisadores do ISA apontou para a existência de 53 tipos diferentes de categorias de paisagens usadas pelos Baniwa, assim como as suas características e usos.

[137] Povo indígena de língua *Aruak* que habita toda a bacia do rio Içana, na região do Alto Rio Negro. Os Baniwa se sub-dividem organizando-se em fratrias (conjunto de grupos locais aparentados como irmãos entre si), como os *Oalipere-dakenai* e os *Dzauinai*. Os Baniwa são patrilineares e cada uma das fratrias consiste de quatro ou cinco *sibs* (Cabalzar e Ricardo 1998: 46-7).

[138] As macro-divisões ecológicas encontradas na região do Rio Negro são: *Floresta de Terra Firme,* localizada nas terras mais altas e não inundáveis; *Campinarana (ou Caatinga Amazônica),* tipo de floresta baixa, arbustiva, variando entre 6 a 20 metros, que cresce em solos com muita areia branca, inundáveis quando ocorrem as chuvas mais fortes; e *Igapó*, florestas que passam a maior parte do tempo inundadas (de 7 a 10 meses por ano) (Cabalzar e Ricardo 1998: 59-60).

Esses apontamentos iniciais foram retomados no âmbito da rede ISA/FOIRN, em 2005, a partir do projeto: "Paisagens Baniwa do Içana: etnoecologia de unidades de paisagem como base para a gestão ambiental". Esse projeto contou com uma equipe composta por cinco pesquisadores do ISA – dois ecólogos, dois antropólogos e uma pedagoga[139] – e oito pesquisadores indígenas provenientes das comunidades Baniwa onde o trabalho foi desenvolvido[140]. O objetivo geral do projeto foi realizar um "inventário de paisagens florestais". Mas diferente de muitas iniciativas nesta área, que utilizam unicamente categorias científicas para classificar o solo e a vegetação, o projeto previa o levantamento das categorias baniwa de classificação das paisagens. A perspectiva do diálogo e da "pesquisa intercultural", baseada no uso de instrumentos metodológicos da etnoecologia, foi usada para o registro e tradução do ponto de vista dos índios sobre o meio ambiente. Jovens baniwa foram convocados pelos capitães das comunidades (Içana) para participar da pesquisa como "pesquisadores indígenas". O projeto contou com bolsas do Programa "Jovem Cientista Amazônida" (FAPEAM), que foram disponibilizadas a partir de reuniões comunitárias e distribuídas pelos capitães das comunidades. A "tipologia Baniwa" das "paisagens florestais" foi levantada pelos próprios baniwa, a partir de entrevistas realizadas na comunidade e longas conversas com os "velhos". A proposta de "formação" de pesquisadores indígenas está relacionada ao compromisso do "PRN" com a promoção de estratégias locais de "gestão territorial e manejo sustentável dos recursos". A pesquisa foi concebida a partir de uma parceria com a FOIRN, o INPA e a Organização Indígena da Bacia do Içana (OIBI)[141], envolvendo sete comunidades localizadas na região do rio Içana: Bela Vista, Mauá-Cachoeira, Tarumã, Juivitera, Arapaço, Tukumã-rupitá e Jandu Cachoeira. O projeto também contou com um "coordenador indígena", que orientou junto com outros pesquisadores do ISA o trabalho de coleta de dados realizados pelos pesquisadores indígenas.

Apesar da pesquisa sobre paisagens Baniwa retomar as reflexões iniciais sobre o sistema de classificação Baniwa mencionado no "Mapa-Livro" (Cabalzar e Ricardo 1998), o projeto foi concebido como uma espécie de continuidade de iniciativas anteriores envolvendo um convênio entre a rede ISA/FOIRN (através da OIBI) e pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA). O coordenador do projeto sobre paisagens, Adeilson Lopes da Silva, teve sua inserção na região ainda como pesquisador

[139] Adeilson Lopes da Silva (ecólogo, coordenador do projeto), Arnaldo Carneiro Filho e Rita Mesquita (ecólogos do INPA), Glenn Harvey Shepard Jr. (antropólogo que forneceu assessoria ao projeto nas áreas de etnoecologia e etnobotânica), Geraldo Andrello (coordenador do PRN) e Laise Lopes Diniz (Pedagoga do ISA).
[140] Os seguintes pesquisadores indígenas participaram do projeto sobre "Paisagens Baniwa": Armindo Brazão, Agnaldo dos Santos, Armindo de Souza, Daniel da Silva, Josivaldo Paiva, Laurentino Pereira, Plínio da Silva e Samuel da Silva.
[141] A OIBI foi fundada em 1992, sua área de abrangência envolve 16 comunidades Baniwa localizadas na região do Médio Içana.

(mestrando) do INPA, quando participou de uma pesquisa sobre a sustentabilidade do uso do *arumã* na fabricação dos cestos comercializados pelos baniwa. Essa pesquisa ocorreu entre 2002 e 2004 e envolveu a participação de pesquisadores baniwa que também atuaram posteriormente na pesquisa sobre paisagens. A idéia do projeto "Paisagens Baniwa" foi sendo gestada na relação histórica estabelecida entre pesquisadores do ISA e instituições parceiras (no caso, o INPA), a partir de projetos e iniciativas voltadas para a concepção de estratégias de desenvolvimento sustentável. Também foi a partir das conversas e momentos informais que ocorreram durante o projeto sobre *arumã* que outros projetos foram sendo discutidos e elaborados, como é o caso da pesquisa sobre pimentas ou as iniciativas envolvendo o manejo sustentável dos recursos pesqueiros. A pesquisa se insere, conforme já foi mencionado aqui, em uma série de iniciativas de pesquisa "intercultural" em andamento no Rio Negro.

Todas essas iniciativas foram realizadas a partir de uma interface com os projetos na área de educação indígena desenvolvidos na escola Baniwa EIBC-Pamáali. Os pesquisadores que participaram da pesquisa receberam um diploma da escola a partir da defesa de monografias sobre temas correlatos à pesquisa sobre paisagens, assim como alunos foram beneficiados com as atividades de formação desenvolvidas no âmbito do projeto. A iniciativa também fez uso de uma série de instrumentos metodológicos de registro, sistematização e visualização dos dados gerados pelos pesquisadores (tabelas, cartografia, softwares e etc.), que serão analisados a seguir. Essas atividades estão associadas a um conjunto de pressupostos ontológicos sobre as "Paisagens Baniwa" compartilhado pelos pesquisadores:

1. Em primeiro lugar existe a floresta, composta por um mosaico de paisagens. Essa floresta é a manifestação empírica de um conceito mais abstrato: a "biodiversidade". Existe, portanto, a crença que a floresta é a manifestação de um universo mais denso de diversidade genética, que está presente na escala das espécies e dos ecossistemas. Essa biodiversidade, no entanto, não é um objeto completamente separado (e separável) da diversidade cultural existente nas florestas da Amazônia. Faz parte do ideário socioambiental a crença na "sociobiodiversidade". Isso significa que a diversidade genética não reflete apenas o desenvolvimento de processos naturais, mas também reflete os processos socioculturais. A presença humana na floresta representa séculos de manejo ambiental e, portanto, de transformação da biodiversidade. Essa transformação faz com que aquilo que até então era percebido como uma "mata virgem e intocada" se transforme em um espaço "antropomórfico". Os povos indígenas e as comunidades locais conhecem a floresta. Isso é especialmente verdadeiro no caso dos Baniwa que vivem na região do rio Içana. Assim, a primeira entidade que compõe a lista de coisas que existem no mundo dos pesquisadores é a "sociobiodiversidade". Essa noção, assim como a noção de "agrobiodiversidade", é o que podemos chamar de um conceito-rede.

2. As categorias ecológicas ocidentais não dão conta da sociodiversidade existente na floresta. O único registro cartográfico da floresta amazônica foi feito pelo RADAM,

em uma escala muito abrangente e a partir de categorias de difícil apropriação pelos povos indígenas que vivem na região. Além do mais, o "projeto RADAM" foi concebido na década de 1970, suas categorias refletem o modelo urbano-industrial do sul-sudeste do país e a ideologia desenvolvimentista do regime militar. O RADAM é pouco útil para as populações locais e serve apenas aos interesses das forças capitalistas. Suas categorias estão comprometidas com um determinado modelo de desenvolvimento pouco adequado aos valores socioambientais dos pesquisadores e os parceiros indígenas. É preciso conceber um mapeamento cartográfico das paisagens e recursos ambientais tendo como referência a visão indígena do território, levando em conta suas demandas econômicas e políticas, assim como os critérios de sustentabilidade ambiental.

3. Existe uma relação entre as categorias Baniwa e o conceito moderno de paisagem, conforme ele foi inicialmente desenvolvido na emergente disciplina "ecologia de paisagens": um mosaico heterogêneo formado por unidades interativas, sendo esta heterogeneidade existente para pelo menos um fator, segundo um observador e numa determinada escala de observação. Esse conceito fornece uma analogia inicial para estabelecer um diálogo com as categorias e a lógica de classificação Baniwa, mas ele também é demasiadamente simples, muito específico e limitado. É por isso que a noção de "paisagem" usada pelos pesquisadores do ISA traz uma nota importante: "estaremos usando o termo *paisagem florestal* como a *tradução* Baniwa para '*Awakada*' (mato, floresta, aquilo que está além do espaço conformado pelo ambiente doméstico)" (ISA 2008b: 04). Isso implica que a escala das categorias Baniwa são extremamente variáveis, "indo de dezenas de hectares até pequenas unidades de recursos com alguns metros quadrados de área" (Ibidem). O primeiro levantamento também demonstrou que a classificação das "paisagens Baniwa" é feita a partir da observância da predominância de determinada espécie em um trecho da floresta. Por último, conforme os Baniwa costumam demonstrar, o seu conhecimento sobre as plantas existentes em cada uma dessas paisagens é extenso. Basta realizar uma única trilha na companhia de um baniwa para notar que ele identifica e nomeia não só diversas "paisagens" encontradas no caminho, como também muitas plantas. Essas plantas são conhecidas e utilizadas para inúmeros objetivos: habitação, artesanato, alimentação, remédio e etc.

4. As comunidades Baniwa do rio Içana estão passando por uma série de transformações culturais e demográficas que os desafiam a conceber novas estratégias para lidar com um contexto em mutação constante. Existe, portanto, um risco de erosão desse patrimônio imaterial que está latente na proposta do "inventário" e na própria idéia de pesquisa-ensino que faz parte da metodologia utilizada no projeto. Existe o perigo sempre potencial desse conhecimento se perder no tempo, dos mais jovens trocarem as categorias apreendidas em suas comunidades por aquelas que apreenderam na escola do branco. Daí toda a preocupação em estabelecer uma associação entre as iniciativas de "pesquisa intercultural" e o trabalho desenvolvido no âmbito pedagógico das escolas indígenas. Por outro lado, os Baniwa também elaboraram inúmeras estratégias de resistência e conseguiram manter uma parte importante da sua cultura. Os seus conhecimentos sobre a floresta fazem parte deste patrimônio imaterial ainda presente na memória dos mais "velhos" e que precisa ser registrado para o bem das gerações posteriores.

Esses pressupostos são mobilizados a partir de uma ciência "engajada". Existe um compromisso político e intelectual com a proposta do desenvolvimento sustentável por parte dos pesquisadores. Esse conceito mais abrangente permite aos pesquisadores estabelecer

uma circularidade entre a atividade de pesquisa e o engajamento no mundo. Da mesma forma que os pesquisadores envolvidos no projeto sobre "agrobiodiversidade", os pesquisadores do ISA que atuaram no projeto "Paisagens Baniwa" precisam adaptar ou associar suas atividades de pesquisa em um campo de engajamento político (veremos mais adiante que a "demanda indígena" por esse engajamento tem sido cada vez maior). Para isso é preciso fazer muito mais do que coletar dados e registrar conhecimentos: os pesquisadores participam ativamente da agenda política do movimento indígena e ambiental. Por outro lado, existe o pressuposto de que os Baniwa possuem práticas de manejo ambiental e conhecimentos que podem (e devem) ser usados na elaboração de um "Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável".

A idéia do inventário surge de uma necessidade pragmática em colocar em prática essa rede conceitual, essa lista de fenômenos, esse sistema de entidades relacionais. A chave de entendimento, portanto, está nos instrumentos utilizados para materializar idéias mais abstratas como "sistema de classificação", "paisagens Baniwa", "risco de erosão" e "biodiversidade". Afinal, os pesquisadores do ISA precisam desempenhar a função de mediação no sentido inverso, ou seja, entre a cultura dos índios e o mundo dos brancos. Eles precisam traduzir idéias e valores em dados, tabelas, textos, projetos, enfim, traduzir a sua ontologia em elementos materiais concretos. Um bom exemplo disso foi à pesquisa sobre *arumã*, que surgiu inicialmente a partir de uma demanda colocada pelos "parceiros" comerciais dos Baniwa, que queriam *se certificar* que o uso dessa planta no artesanato era *realmente* sustentável. Os pesquisadores do INPA foram convocados para produzir esse atestado científico e para isso foi necessário utilizar modelos, métodos e teorias suficientemente eficientes *no mundo do branco*.

Tenho certeza que as duas listas descritas neste tópico estão incompletas. Afinal, os pesquisadores estão constantemente reformulando a lista de fenômenos associados aos objetos que são vetores da sua atenção e curiosidade científica. Novos fenômenos e objetos são inseridos, outros são modificados. Tudo acontece sob um efeito "cascata" que continua multiplicando as entidades que devem ser levadas em conta no momento da análise. Nenhum dos elementos que compõem a lista é substancial ou pode ser abordado de forma isolada. Os conceitos estão associados entre si: eles formam redes que podem assumir diversas formas. Quando um dos conceitos é reformulado, a ontologia-rede precisa ser revista e recomposta. Nada é perpétuo e tudo pode ser transformado: o mundo é divisível e pode ser multiplicado. No próximo capítulo, vamos ver como esses pressupostos são evocados a partir de um complexo ciclo de produção científica, que envolve desde a coleta de dados nas comunidades até a sua sistematização nos escritórios do ISA. É esse ciclo que permite produzir – através do uso de um conjunto diversificado de aparelhos - os sinais

que evocam a existência dos objetos científicos abordados nas duas pesquisas analisadas aqui. São esses sinais (diagramas, listas, textos e etc.) que são mobilizados pelos pesquisadores nas batalhas políticas e científicas nas quais estão diretamente evolvidos.

Capítulo V

Práticas de Registro da Sociobiodiversidade: a tradução/transformação dos conhecimentos tradicionais em dados científicos

Neste capítulo, vou retomar a discussão sobre a circularidade entre os pressupostos ontológicos e os aparelhos que permitem a sua evocação ou captura. Para isso, vou descrever a maneira como as práticas científicas dos pesquisadores do ISA dão origem aos objetos científicos: as paisagens ecológicas e a agrobiodiversidade. Essas práticas de conhecimento envolvem a tradução/transformação dos conhecimentos tradicionais associados a esses objetos em dados científicos: textos, mapas, tabelas, listagens e diagramas. Esses dados, por sua vez, são inseridos nas publicações: artigos, relatórios, atlas e livros. Isso envolve um ciclo de produção científica composto pelas expedições de registro e coleta de dados nas comunidades e o trabalho posterior de sistematização realizado nos escritórios do ISA e da FOIRN, que funcionam como centrais de cálculo (Latour 1987: 357-95). Esse ciclo pode ser representado da seguinte forma:

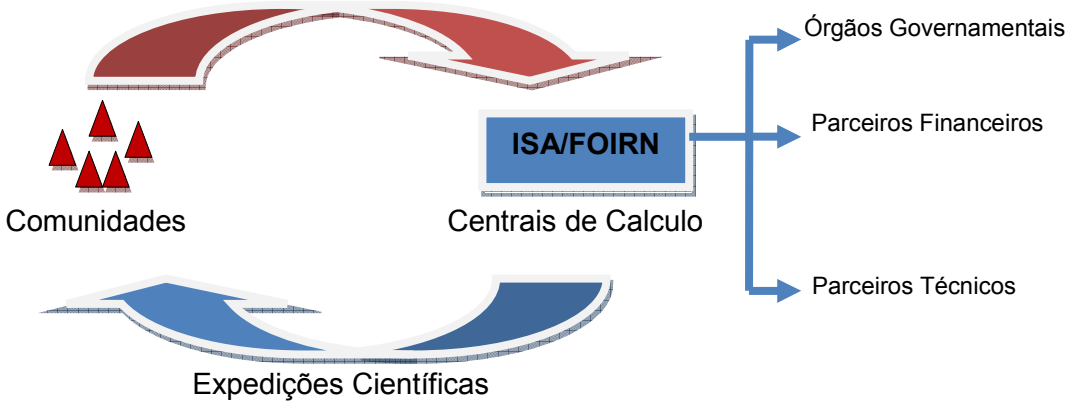


Figura 5.1 – Ciclo de Produção Científica, Pesquisas ISA-FOIRN

As atividades de coleta e sistematização dos dados envolvem um conjunto de habilidades e disposições associadas ao fazer científico dos pesquisadores do ISA e estão orientadas por uma forma específica de pensar a *objetividade científica*, onde os critérios para a construção de um *conhecimento objetivo* não implicam em uma neutralização do *engajamento político*, mas visam fortalecê-lo ainda mais. É importante notar, no entanto, que essa maneira de fazer ciência e política – da mesma forma que ocorre com os farmacêuticos da UFAM - não depende ou resulta da anulação da subjetividade dos pesquisadores, mas implica na construção de uma *determinada* subjetividade científica: um conjunto de "tecnologias do self" (Daston e Galison 2007: 36-7; Hacking 2009: 133-4) que

dão origem a disposições e habilidades, um *habitus* no sentido que Bourdieu (2003; 2009) dá a esse termo.

1. As Expedições de Campo e os Aparelhos de Registro da Sociobiodiversidade

> Ao sair do hotel, encontrei Laurentino e Moises, pesquisadores indígenas do ISA, já equipados para a jornada que enfrentaríamos nas próximas semanas: uma viagem para as comunidades mais distantes que participaram da pesquisa sobre agrobiodiversidade. Fomos até a sede do ISA, onde encontramos o administrador local, que nos levou até o almoxarifado da instituição, onde pegamos um barco com capota e motor. Após colocar gasolina e finalizar a compra dos mantimentos fomos rebocados até um pequeno porto localizado nas imediações, onde aguardamos a chegada de Maria, outra pesquisadora indígena que nos acompanhou na expedição. Antes da partida, Laurentino - experiente em navegar pelas perigosas "cachoeiras" do rio Negro - assumiu o comando da embarcação. Apesar da beleza extraordinária da paisagem, a viagem de fato não foi nada confortável: pegamos chuva no caminho, o barulho do motor não permitia conversas e após certo tempo minhas costas começaram a doer devido à permanência na mesma posição. Lembrei do Adeilson, pesquisador que estava fazendo uma seção de fisioterapia para tratar os sérios problemas na coluna ocasionados pelas tantas e exaustivas expedições que havia participado nos últimos anos de trabalho no ISA. A nossa viagem, inclusive, envolvia uma distância e um tempo de deslocamento muito menor do que as viagens para as comunidades baniwa do Içana, que podiam durar dias. No caminho, arrumamos uma sombra em uma das margens do rio para almoçar, quando conversamos sobre diversos assuntos. Moises e Maria falaram que a melhor parte do trabalho de pesquisador indígena era viajar e conhecer outros lugares. Eles relembraram outras expedições, contando histórias sobre aventuras vivenciadas na companhia dos pesquisadores do ISA e enfatizando o aprendizado de conhecimentos que esses eventos proporcionaram: atividades como manipular máquinas fotográficas, GPS, gravadores e outros aparelhos usados na coleta de dados. Nos próximos dias, experimentei ao lado deles todas as implicações práticas de uma expedição científica no alto rio Negro: a chegada nas comunidades, a apresentação da pesquisa para os capitães, a montagem das redes de dormir, a preparação das refeições, os banhos de rio, as trilhas na floresta para identificação de paisagens e plantas, as visitas na roça e as fotos e entrevistas. Durante esse período, também tive a oportunidade de vivenciar uma intensa relação com os pesquisadores indígenas, incluindo os momentos e horas de descontração ao final da noite, no café da manha, nos intervalos entre uma atividade e outra. Durante esse período, também acompanhamos vários eventos comunitários: ajudamos a instalar uma antena parabólica, participamos de refeições comunitárias, acompanhamos os preparativos para uma grande festa, fomos coletar formigas e outras especiarias na floresta (Anotações Etnográficas, junho de 2009).

A cena descrita acima é um retrato aproximado das expedições de campo para as comunidades indígenas, onde os pesquisadores do ISA desenvolvem as atividades de coleta de dados e registro de informações associadas aos objetos abordados nas pesquisas. Sem esse trabalho de deslocamento e coleta de informações, as atividades de sistematização realizadas nas centrais de cálculo não seriam possíveis (Latour 1987: 363-5). São essas viagens para locais distantes que alimentam os ciclos de acumulação de conhecimentos e a ação à distância das instituições de pesquisa (Ibidem: 357-8). No ISA,

essas expedições – que podem durar semanas – são realizadas diversas vezes durante os projetos, tornando indispensável grandes investimentos econômicos no estabelecimento de uma infra-estrutura mínima: funcionários de apoio e manutenção, barcos, motores, gasolina e mantimentos. É essa infra-estrutura que permite o trânsito de pesquisadores e dados das cabeceiras dos rios até os escritórios localizados em São Gabriel da Cachoeira, Manaus e São Paulo, trabalho indispensável para o desenvolvimento das atividades previstas nos cronogramas e para a geração das informações que depois serão usadas nas publicações e transferidas para os órgãos de apoio financeiro na forma de relatórios de pesquisa. A repetição desse movimento de ir e vir fortalece o poder de alcance dessas redes sociotécnicas, permitindo a formação de grandes bancos de dados a partir do acúmulo de conhecimentos sobre o meio ambiente e os povos indígenas que habitam a região.

Com isso, a arte de fazer pesquisa no Alto Rio Negro exige uma série de disposições e habilidades dos pesquisadores e da equipe de apoio, envolvendo toda uma logística associada ao deslocamento nos rios, igarapés e trilhas, assim como a permanência nas comunidades durante certo período de tempo, sob condições específicas. Com isso, é preciso estar disposto, entre outras coisas, a navegar durante horas em embarcações sob condições nem sempre confortáveis, a enfrentar alterações climáticas (calor, frio e umidade), a dormir em rede ou em barraca, a comer determinadas comidas, a tomar banho no rio, a percorrer longas distâncias na mata e etc. Também é preciso ter a habilidade e a disposição para vivenciar uma intensa relação com os índios, durante longos períodos de tempo, em situações informais e cotidianas, o que envolve a tarefa de lidar e experimentar a alteridade na prática. Tudo isso exige dos pesquisadores habilidades específicas, que são apreendidas através da experiência concreta de habitação nesses ambientes, na companhia de outros pesquisadores mais experientes e dos parceiros indígenas.

Essas expedições visam o acompanhamento das atividades dos projetos que estão em andamento, o que envolve o registro e a coleta de dados e informações nas comunidades, para que possam ser transferidas para os escritórios do ISA. Mas para que essas informações possam se deslocar sem perder a identidade, elas precisam ser coletadas e registradas através de aparelhos que permitem a sua materialização em móveis imutáveis, também denominados de “inscrição”: “termo geral referente a todos os tipos de transformação que materializam uma entidade num signo, num arquivo, num documento, num pedaço de papel, num traço” (Latour 2001: 350). Esses dispositivos permitem a coleta e o registro dos conhecimentos tradicionais nas comunidades, constituindo a primeira etapa de um processo mais amplo de *objetivação científica* que envolve também o uso de aparelhos de sistematização (combinação e cruzamento de informações) e visualização.

No caso das duas pesquisas analisadas aqui, as expedições tiveram como objetivo realizar o "inventário" dos conhecimentos tradicionais associados aos objetos científicos dessas iniciativas: a agrobiodiversidade e as paisagens florestais. Para isso, eles fizeram uso dos seguintes aparelhos: entrevistas, questionários, caderno de anotações, transectos, coleções e registros fotográficos. O uso desses aparelhos (instrumentos e técnicas) exige o domínio de princípios metodológicos e teóricos que, inicialmente, são apresentados aos pesquisadores durante a trajetória de formação escolar e acadêmica, mas cuja operacionalidade deve ser apreendida na prática, a partir do exercício cotidiano de lidar com esses instrumentos em situações específicas. Nesta parte do capítulo, vamos descrever as habilidades necessárias para a manipulação desses aparelhos em campo, nas etapas iniciais de "registro" de dados, para num segundo momento abordar a forma como eles foram sistematizados e re-combinados nas centrais de cálculo.

1.1. Entrevistas, Questionários e Cadernos de Anotação

> A roça de Madalena estava localizada na outra margem do rio, ao final de um igarapé. Percorremos uma trilha de dez minutos. Durante o caminho, Laurentino deu uma demonstração dos seus conhecimentos sobre paisagens, nomeando-as em língua baniwa e descrevendo as características principais, associadas à presença predominante de determinante planta. Ele levava um pequeno caderno consigo, onde anotava tudo para discutirmos mais tarde. Um pouco antes de chegarmos à roça nova e de replante (antiga), passamos por uma capoeira[142]. Madalena e Maria relembraram uma foto que haviam tirado com Ludivine, exatamente ali, em frente à árvore: "Ludivine teve por aqui, andou por todas essas trilhas, comeu abacaxi e anotou todas as nossas plantas, pois antes tinha uma roça bem grande aqui". Andamos mais um pouco e chegamos ao local onde estava a roça. Pedi para Maria conduzir toda a entrevista. Ela passou a perguntar o nome, a origem e principais características de cada planta, tomando nota de tudo. Mais tarde, sentamos embaixo de uma árvore grande e realizamos uma entrevista mais longa sobre diversos temas, incluindo a história de vida de Madalena e sua experiência com a pesquisa sobre agrobiodiversidade. Registramos a conversa com um gravador. Mais tarde, quando questionada sobre o que tinha achado do trabalho, Maria mencionou que o mais interessante foi apreender a usar o gravador, pois nas entrevistas realizadas anteriormente as informações eram anotadas em um caderno e depois repassadas para o computador. Ela disse que com o gravador era melhor, pois ficava tudo "gravado" e não precisava se preocupar em anotar, permitindo se concentrar mais na conversa (Anotações etnográficas, junho de 2009).

Os instrumentos mais utilizados pelos pesquisadores foram à entrevista semi-estruturada (gravada ou anotada) e o questionário, instrumentos metodológicos das ciências humanas e sociais. Essas entrevistas foram aplicadas pelos pesquisadores do ISA e, principalmente, pelos pesquisadores indígenas, nas comunidades, durante o período de

[142] Capoeira é um trecho de terra que foi ocupado antigamente por uma roça. Esses locais são o habitat privilegiado de pequenos animais apreciados pelos índios, sendo também ricas em plantas medicinais e outras espécies como a pupunha, buriti, caju e etc.

levantamento das informações da pesquisa. Esse método foi usado como instrumento de registro etnoecológico, etnobotânico e etnológico dos "conhecimentos tradicionais" associados aos objetos dos dois projetos. Esse registro permite a coleta dos conhecimentos através da sua inscrição em um suporte material, que pode ser um bloco de anotações, um arquivo de áudio ou um questionário. Essa inscrição envolve a coleta de informações orais específicas, que são abstraídas do contexto de origem e transpostas para o formato escrito. Essa transposição, no entanto, não é uma simples transferência, pois envolve também a tradução e a transformação dos conhecimentos em informações que podem ser deslocadas até os escritórios do ISA, onde são inseridas em bancos de dados e sistematizadas.

A técnica de aplicação de entrevistas possui uma longa história nas ciências sociais e humanas, estando associada ao levantamento de questões específicas e gerais (aplicáveis ao conjunto de informantes) através do registro de determinados aspectos da fala dos nativos, que são definidos anteriormente na forma de um roteiro que delimita o tema específico que será abordado no levantamento. Não se trata, no entanto, de uma tecnologia neutra[143], mas de aparelhos de *objetivação científica* de conhecimentos e informações com uma história recente no pensamento ocidental, tendo sido gestados no decorrer dos séculos XVIII e XIX. Em linhas gerais, a entrevista é uma técnica de conversação entre duas ou mais pessoas, onde uma delas detém a prerrogativa de conduzir o diálogo tendo como referência um tema ou conjunto de temas que ela pretende abordar. No jornalismo, trata-se da técnica usada para obter informações sobre fatos, personagens e eventos.

Mais recentemente, já no final do século XIX, esse instrumento foi adaptado e incorporado nas ciências humanas, tendo como objetivo registrar informações sobre uma determinada problemática sob estudo, denominada de "objeto científico". Essa coleta de informações através da aplicação de entrevistas pode envolver o uso de gravador, questionário ou um simples caderno de anotações. Ela também envolve a seleção de um roteiro de questões, que pode ser: "estruturado", quando funciona como uma espécie de questionário, com questões e possibilidades de respostas pré-definidas; "semi-estruturado" ou "aberto", quando o roteiro é composto por eixos ou temas mais gerais que servem de referência para o entrevistador, mas sem apontar possibilidades de respostas. Todas as entrevistas também implicam na necessidade do estabelecimento de uma conversa sobre determinado assunto ou tema, independente do contexto, o que pressupõe uma capacidade de direcionamento da atenção reflexiva no sentido de uma "abstração" do fluxo diário da vida. De qualquer maneira, todas essas formas envolvem necessariamente o uso de um

[143] Heidegger (2010: 11) chama atenção para o fato de que a pior forma de abordamos a técnica é achando que se trata de algo neutro. Mais adiante, esse autor afirma que: "a técnica não é um simples meio. A técnica é uma forma de desencobrimento. Levando isso em conta, abre-se diante de nós outro âmbito para a essência da técnica. Trata-se do âmbito do desencobrimento" (Ibidem: 17).

roteiro inicial, elaborado tendo como referência um “recorte temático”, que orienta a conversa em uma direção previamente definida pelo pesquisador.

Essa é a principal característica desses aparelhos, que permitem focalizar determinado tema ou assunto, tornando-o objeto de reflexão, problematização e registro. Por outro lado, essa focalização possui uma implicação inevitável: ao canalizar a coleta em determinada direção, orientando a atenção dos pesquisadores para determinado objeto ou fenômeno, ela inevitavelmente produz o efeito correlato de seleção. O recorte temático e o roteiro funcionam como uma grade ou malha que *captura* informações específicas em detrimento de outras. Afinal, apesar do poder de registro desses instrumentos, eles não conseguem coletar todos os aspectos do mundo dos nativos, mas apenas aqueles que interessam à pesquisa. Inclusive, espera-se que seja assim, afinal, uma boa entrevista é aquela que consegue *canalizar* a atenção do entrevistado para determinado tema ou problema. Uma entrevista genérica, onde cada questão parece apontar numa direção diferente e onde os assuntos não são nunca aprofundados dificulta o trabalho posterior de sistematização ou interpretação das informações, realizado nas centrais de calculo. Uma das habilidades necessárias para aplicar uma entrevista ou questionário consiste, portanto, em saber elaborar o recorte temático de forma a adaptá-lo à linguagem dos entrevistados sem, no entanto, perder de vista os “problemas” teóricos que são objeto da atenção e interesse dos pesquisadores.

Nas duas pesquisas analisadas aqui, as entrevistas foram realizadas tendo como objetivo o registro de conhecimentos associados a objetos específicos – as paisagens florestais e a agrobiodiversidade. O “tipo” de informação coletada é determinado, em grande parte, pela atenção e interesse dos pesquisadores em buscar sinais e evidências que atestem a existência dos pressupostos ontológicos associados aos objetos científicos. É por isso que toda forma de registro e coleta implica um movimento de tradução/transformação dos conhecimentos tradicionais em dados científicos, tendo como referência a linguagem conceitual dos pesquisadores. Mais uma vez, a *descontextualização* promovida pelo registro resulta ou vem acompanhada da *re-contextualização* das informações coletadas conforme os equipamentos (teorias, instrumentos e métodos) dos pesquisadores do ISA. Mas vejamos como isso foi feito na prática.

Na pesquisa sobre “Paisagens Baniwa”, as entrevistas estiveram voltadas para o registro de diferentes “tipos” de conhecimentos tradicionais: “geográficos” (nomeação em língua indígena das paisagens); “físicos” (recursos hidrológicos, tipos de minerais e solos); “eco-geográficos” (identificação de unidades e recursos ambientais nas diferentes paisagens); e “biológicos” (nomes Baniwa das espécies associadas a cada ambiente). Já o levantamento das informações etnoecológicas esteve orientado para o registro de diferentes

“aspectos” do conhecimento: “estrutural” (de caráter etno-taxonômico); “relacional” (relação entre objetos e fenômenos que ocorrem em espaços-tempos distintos); “dinâmico” (ciclos lunares, ciclos de vida das espécies); e “utilitário” (recursos materiais para a sobrevivência). Como podemos ver, o roteiro de questões que orientou a coleta e registro dos conhecimentos tradicionais foi concebido de forma a tipificá-los, tendo como referência uma linguagem conceitual própria da ecologia e uma forma específica de distribuí-los em disciplinas das ciências ocidentais: separando, por exemplo, os conhecimentos biológicos dos geográficos e etc. Essa tipificação também pressupõe uma divisão dos conhecimentos em aspectos específicos - utilitário, dinâmico, relacional e utilitário – o que reflete uma forma muito particular de pensar e classificar essas práticas de conhecimento. Como parte dessa tipificação, os mitos e histórias sobre as plantas e os lugares da floresta também foram devidamente registrados. Como podemos ver, esse registro envolve um processo de tradução que efetua a re-contextualização e distribuição desses conhecimentos a partir de outra linguagem conceitual.

Essas entrevistas foram aplicadas com o objetivo de realizar um “inventário” das categorias nativas usadas para se referir às “paisagens etnoecológicas”, um conjunto de lugares ou trechos da floresta identificados pelos índios a partir da predominância de plantas e animais. A primeira rodada foi realizada com 96 participantes, dando origem a uma lista inicial de 336 tipos diferentes de paisagens: nomes em língua Baniwa usados para identificar trechos específicos da floresta acessados por trilhas, rios e igarapés, onde predomina a presença de determinada planta. Essa lista de nomes foi inscrita em uma tabela enorme, pelos próprios pesquisadores indígenas, que distribuíram essas categorias conforme a sua freqüência nas diferentes comunidades que participaram do levantamento. Essa lista inicial foi discutida em uma nova rodada de entrevistas realizada com 35 informantes, quando se deu a seleção das 78 paisagens “mais importantes” com as quais foi realizado o “inventário indireto da flora”. Esse inventário indireto envolveu a aplicação de uma nova rodada de entrevistas, onde 42 informantes citaram todas as plantas existentes em cada uma dessas paisagens, dando origem a uma lista de 800 plantas. A maior parte desse levantamento (nas suas diferentes etapas) foi realizada pelos pesquisadores indígenas, em suas próprias comunidades, sob supervisão do coordenador da pesquisa. Após a coleta, esses dados foram transportados e organizados em bancos de dados nos escritórios do ISA, em reuniões e oficinas, através do uso de aparelhos de sistematização, processo que será descrito no próximo tópico.

Na pesquisa “AGR-ARN”, as entrevistas contemplaram o registro das seguintes informações: história de vida das famílias (nascimento, migração, trabalhos e eventos significativos); e levantamento de informações sobre as plantas cultivadas, como nome (em

português e/ou língua indígena), origem (história das plantas, quem deu, quando deu e etc.), critérios usados pelos agricultores para identificar espécies e variedades, utilizações, métodos de cultura e características agronômicas. Como podemos notar a coleta das informações também esteve orientada para o inventário dos diferentes elementos que compõem a agrobiodiversidade na região, com ênfase nas redes de circulação de plantas e conhecimentos. Por mais que a coordenadora da pesquisa tenha feito uso de métodos inovadores da agronomia – voltados para a identificação das categorias e práticas agrícolas indígenas, o inventário desses conhecimentos foi inevitavelmente realizado tendo como referência uma linguagem conceitual própria da geografia e das ciências agronômicas.

Contudo, o aspecto mais difícil da entrevista consiste em aplicá-la de fato em condições e circunstâncias diversificadas. No ISA, o trabalho exige do pesquisador o domínio de um conjunto de adaptações que precisam ser feitas para que o roteiro seja explorado com sucesso. Eles precisam lidar, por exemplo, com a alteridade lingüística e cultural, o que exige certas habilidades e disposições específicas. Conforme explicou certa vez um pesquisador que trabalha há anos na região: "é preciso perceber o tempo certo de fazer a questão, o momento mais adequado. Mais do que saber o que perguntar, é preciso ter em mente o que não se deve mencionar". Além disso, segundo os pesquisadores do ISA também é importante saber *como* perguntar. Afinal, uma questão mal colocada pode significar o fim de uma entrevista ou a negação em participar do levantamento. O tom da voz, o ritmo da fala, o uso das mãos, enfim, existe toda uma arte associada à condução de uma conversa com os índios. Inclusive, o ideal é que o pesquisador domine um vocabulário mínimo da língua nativa, o que facilita bastante na tradução das questões. Também é preciso ter certas disposições: principalmente, a paciência e o interesse necessário para permanecer durante horas registrando uma longa conversa sobre plantas e paisagens, no interior da floresta, sob um sol escaldante, tendo como companhia os mosquitos e outros insetos indesejáveis. Essas habilidades e disposições são adquiridas através da experiência concreta de trabalhar na região na companhia de outros pesquisadores mais antigos e dos parceiros indígenas.

Por outro lado, é importante enfatizar que uma parte das entrevistas foi aplicada por jovens pesquisadores indígenas e na língua indígena do entrevistado, abrangendo não só as categorias e nomes usados na classificação das paisagens, mas também as histórias e mitos associados a esses lugares. Com isso, apesar do aparelho-entrevista estar associado ao contexto histórico das ciências sociais e humanas (ocidentais), ele foi usado nessas duas pesquisas para colocar em ação a abordagem das "etnociências" e da pesquisa participativa, onde a perspectiva ou visão dos índios sobre a natureza (o aspecto social ou cultural da biodiversidade) é mapeada e registrada pelos pesquisadores indígenas

e brancos. Mas esse registro é realizado a partir do uso de um aparelho moderno e ocidental, uma tecnologia cuja agência não deve ser negligenciada, pois permite a transposição do relato oral para o formato escrito, da saga do dizer (e a poética da lembrança e do esquecimento) para o registro escrito e áudio-visual.

Por último, é importante notar que o aspecto de "registro" da entrevista depende, por outro lado, de algum suporte material ou "imaterial" onde a informação é inscrita: um bloco de anotações, um gravador ou uma câmera de vídeo, mas também a lembrança e o esquecimento. A escritura enquanto repetição é necessária para produzir a informação. O uso do gravador é um elemento secundário, que pode ou não alterar a tecnologia, assim como o seu impacto na entrevista pode ou não fazer uma diferença na informação que se está produzindo. Disso vai depender o entendimento que os pesquisadores e nativos fizerem do instrumento. Ele faz a diferença na conversa? Existe a percepção da sua agência enquanto elemento de registro? Isso depende da forma como essa tecnologia é apropriada e atualizada em contextos de ação muito específicos. Tanto o gravador como o bloco de anotações podem ser reduzidos a simples suportes, objetos utilizados para quase qualquer coisa: *intermediários* que permitem o registro da informação. Mas isso depende, fundamentalmente, da capacidade do pesquisador em manipulá-lo de maneira adequada, tornando-o um simples instrumento em suas mãos. Quando esse trabalho de coordenação da agência do gravador não é realizado com sucesso, ele se torna um mediador impertinente, cuja simples presença no contexto da conversa altera o que está sendo registrado. Disso depende tanto a habilidade de saber usar o gravador da maneira correta, como também em escolher o instrumento mais apropriado para a ocasião. Quando o pesquisador conhece e sabe manipular o aparelho como se fosse uma extensão do próprio corpo - uma máquina de captura acoplada às suas mãos e braços - ele consegue reduzi-lo à condição de simples intermediário, anulando ao máximo qualquer interferência na informação que está sendo registrada. Agora imagine uma entrevista onde o pesquisador interrompe a conversa diversas vezes para *lidar* com seu aparelho? Ou pior, imagine uma situação onde o mau uso do instrumento resulta na perda de todos os dados coletados durante a expedição? Todos os recursos investidos na coleta são desperdiçados, sem falar no trabalho de ter que retornar novamente e fazer tudo de novo.

1.2. Transectos, Coleções e Fotografias

> No escritório do ISA em Manaus, em uma sala climatizada equipada com mapas, computadores e livros, o pesquisador relata em detalhes o trabalho realizado nas trilhas comunitárias em companhia dos colegas indígenas. A cada trecho de 20 metros, eles paravam para identificar, nomear, fotografar e marcar com uma plaqueta todas as árvores, plantas e animais existentes nas imediações. As coordenadas de cada ponto eram

> registradas com o auxílio de um GPS. Em alguns trechos, os pesquisadores indígenas fizeram a coleta de répteis, anfíbios, abelhas nativas e formigas, para compor a "Coleção de Biodiversidade" usada nas aulas de biologia da escola. Eles também identificaram todas as paisagens, nomeando-as em língua Baniwa e descrevendo detalhadamente todas as plantas e usos. Agora, a tarefa era ordenar os dados inscritos em planilhas, listas e mapas na forma de textos, para incluí-los em um atlas de paisagens (Anotações etnográficas, abril de 2009).

Na pesquisa "Paisagens Baniwa", outro instrumento de coleta de informação foi incorporado a partir dos métodos científicos da ecologia: o uso de transectos[144] na mata para identificação e georreferenciamento das paisagens e plantas. Neste caso, no entanto, as trilhas comunitárias foram usadas como transectos. Nessas trilhas, os pesquisadores identificaram: a freqüência de distribuição de 63 tipos de paisagens nas oito comunidades que participaram da pesquisa; 2400 árvores (com plaquetas), que passaram a constituir um "herbário vivo"; a fenologia de 160 espécies, descrita tendo como referência o conhecimento astronômico-ecológico dos Baniwa; e histórias e mitos associados a esses lugares. A inovação dessa pesquisa foi usar as trilhas como transectos, geralmente estabelecidos a partir de um padrão "quadrático", onde as linhas são distribuídas tendo como referência a geometria euclidiana. As trilhas, por outro lado, são caminhos cuja topologia é mais rizomática do que propriamente euclidiana: não existe um centro fixo ou uma hierarquia; novas trilhas são abertas pelas novas gerações e outras podem, eventualmente, entrar em desuso. Por outro lado, a forma que os pesquisadores percorrem essas trilhas é completamente diferente dos índios da região. Trata-se, neste caso, de medir "o espaço a fim de ocupá-lo" (Deleuze e Guattari 1997b: 25), instituindo uma topologia estriada, onde os "recursos" são mapeados e monitorados. Caminhar pelas trilhas anotando a localização de animais e plantas, identificando e marcado essas entidades, calculando a freqüência da sua distribuição em áreas localizadas no entorno das comunidades, é uma atividade própria da ecologia e seus inventários da flora e da fauna. Esses levantamentos visam coletar os dados que mais tarde vão servir para representar o espaço na forma de um decalque cartográfico, um mapa que reproduz em escala menor o território enquanto objeto de intervenção e manejo.

Também foram realizadas atividades de "coleta" de espécies animais para a constituição de uma "coleção didática de biodiversidade", que ficou armazenada na escola local. Essas atividades de identificação, marcação e coleta de plantas e animais foram incorporadas ao projeto por demanda dos Baniwa, que queriam gerar um material que pudesse ser utilizado pelos alunos das escolas, em monografias e em sala de aula. Uma "coleção" consiste em coletar e reunir "objetos" de uma mesma natureza, para fins de

[144] Trata-se de um método da ecologia que consiste em caminhar ao longo de uma linha (transecto), de preferência pré-determinada, registrando, em pontos eqüidistantes, as espécies mais próximas.

pesquisa ou admiração estética. Trata-se de uma prática diretamente associada a uma determinada forma de pensar a ciência, tendo como princípio a transferência de artefatos e seres vivos para instituições de pesquisa (herbários e museus), transformando essas entidades em objeto de conhecimento. Neste caso, é importante observar que a iniciativa partiu dos índios e faz parte da sua experimentação com os aparelhos científicos do branco. Não se trata, portanto, de colecionar para conhecer – afinal, essas plantas e animais são conhecidos pelos índios independentemente dessas pesquisas - mas de experimentar a forma específica como o branco conhece essas entidades.

Na pesquisa "AGR-ARN", nenhum material vegetal foi coletado. A identificação das plantas cultivadas pelos agricultores foi realizada a partir do registro fotográfico das espécies, que posteriormente foram enviadas para identificação botânica. O registro fotográfico é uma prática muito comum nas pesquisas interculturais desenvolvidas na região. O uso de imagens nas ciências ocidentais, por outro lado, passou por variações históricas e disciplinares, mas sempre esteve associado à forma como a "objetividade científica" é colocada em prática pelos pesquisadores (Daston e Galison 1992). Uma fotografia produzida mecanicamente (ou digitalmente) é considerada uma forma de registro "objetivo" de eventos, pessoas e coisas, servindo como evidencia científica da existência dessas entidades. Nas duas pesquisas analisadas aqui, esse registro esteve associado ao "inventário" de plantas e paisagens. As fotos produzidas em campo foram transportadas para as centrais de cálculo e inseridas nos bancos de dados, servindo como uma evidência utilizada na identificação botânica das plantas, mas, principalmente, nas publicações dos resultados dessas pesquisas em relatórios, livros e artigos. Essas fotografias são sinais que evocam a existência dos objetos científicos dessas pesquisas em lugares distantes da Amazônia.

Conforme veremos a seguir, as informações coletadas nas expedições foram imprescindíveis para a etapa posterior de sistematização e visualização dos "resultados" dos dois projetos. Essa fase inicial da pesquisa foi orientada pelo objetivo do "inventário". Conforme o próprio significado dessa palavra sugere, um "inventário" é um "catálogo" ou "registro" dos bens de uma pessoa, instituição, família ou grupo, através da listagem, enumeração e descrição pormenorizada dos vários componentes de um determinado tipo de "objeto" ou "fenômeno". Os inventários culturais e biológicos não fogem dessa regra. Como essas informações (nomes, lugares, histórias, plantas e paisagens) estão inseridas no fluxo diário e cotidiano da vida das pessoas, elas precisam ser reunidas e separadas do seu meio original para fins de análise e sistematização. Esses aparelhos de registro permitem mapear, capturar e enumerar os conhecimentos tradicionais associados ao reconhecimento e manejo dos objetos que o pesquisador pretende descrever ou analisar nas centrais de

cálculo do ISA. É com esses aparelhos que ele "coleta" aspectos específicos da linguagem conceitual nativa associada aos espaços da floresta e da roça: o nome indígena das plantas e das paisagens, histórias e mitos associados a esses fenômenos, as redes de circulação da agrobiodiversidade e usos desses "recursos". Essas atividades de registro geram bancos de dados gigantescos. Essa "inscrição" das informações em alguma forma de suporte material (bytes) – os móveis imutáveis (fotografias, listas, questionários e etc.) - permite o seu deslocamento para as centrais de cálculo (escritórios do ISA), onde esses dados são colocados em prática através de métodos de visualização e sistematização que lhe dão forma material: uma tabela, um gráfico, um texto, uma lista, enfim, enunciados que podem ser incorporados em relatórios e publicações institucionais.

2. Os Aparelhos de Sistematização e Visualização da Sociobiodiversidade

> O pesquisador do projeto "Paisagens Baniwa" foi até a outra sala do escritório do ISA buscar a listagem de paisagens elaborada a partir dos dados coletados nas comunidades. Eles retornaram com um cartaz com alguns metros de comprimento, que foi aberto pelos dois pesquisadores. Nesse cartaz havia a listagem de 325 categorias mencionadas pelos Baniwa nas entrevistas. A lista também ordenava as categorias por pesquisador, informante e comunidade, permitindo visualizar a sua distribuição ao longo do Içana. Conforme explicaram os pesquisadores do ISA, essa listagem de nomes em língua nativa foi feita a partir dos dados coletados nas comunidades e evocava as paisagens que *existem* para cada informante, a partir da sua visão e do lugar que ele ocupa na comunidade. Essa lista também serviu para a execução de uma série de operações de sistematização dos dados. Uma parte desse trabalho foi realizada com os pesquisadores indígenas durante as oficinas de formação, envolvendo atividades em grupo. Outra parcela do trabalho foi realizada mais tarde, nos escritórios do ISA, com o auxílio de computadores operados através de softwares que permitem a re-combinação desses dados e um conjunto de operações lógicas e matemáticas. (Anotações etnográficas, Manaus, maio de 2009).

A geração de informações científicas nas ciências humanas e naturais envolve o uso de técnicas, métodos e instrumentos de sistematização e visualização dos dados coletados em campo. Esses aparelhos vão desde as operações de cálculo, comparação, tradução, divisão, organização e distribuição dos dados em colunas, listas, gráficos e tabelas, até o uso de computadores e softwares, que realizam essas e outras atividades. Nas duas pesquisas analisadas aqui, essa sistematização foi feita, em parte, com a participação dos pesquisadores indígenas, em reuniões e oficinas de trabalho realizadas no ISA e nas comunidades, envolvendo desde a transposição das informações das entrevistas para os bancos de dados digitais, até o uso de técnicas de cartografia, quando os pesquisadores indígenas apreenderam a fazer mapas com legendas e escalas. Esse trabalho foi complementado por atividades realizadas posteriormente pelos pesquisadores nos escritórios do ISA, envolvendo o uso de computadores e softwares. Tanto as oficinas de

formação, como a cartografia e os programas de informática usados nessas pesquisas geraram alguma forma de visualização dos resultados: textos, diagramas, listas e mapas. Essas atividades de sistematização ocorreram na etapa final de transformação dos conhecimentos tradicionais em dados científicos, permitindo a re-combinação e comparação dessas informações de maneira a produzir evidências sobre os pressupostos ontológicos mencionados no capítulo anterior.

Essas atividades foram realizadas durante o período de coleta dos dados e, principalmente, ao final da pesquisa, nos escritórios do ISA, quando os resultados finais tiveram que ser compilados. Esse trabalho é extremamente importante para a produção de informações que são repassadas aos órgãos de financiamento das pesquisas e à comunidade científica em geral, através da publicação de relatórios, livros e artigos. Essa produção de sinais que possam evidenciar (no sentido de evocar) a existência dos fenômenos ou objetos científicos que estão sob análise nessas iniciativas precisa, em grande medida, reproduzir determinados critérios exigidos pelos parceiros para se considerar uma informação "científica". É dessa capacidade de produzir evidências mais ou menos "objetivas" que depende a eficácia das ações políticas do ISA e a sua capacidade de *capturar* o financiamento necessário para a continuidade das atividades conduzidas com os parceiros indígenas no campo do desenvolvimento sustentável.

Todo esse processo depende de um conjunto de habilidades e disposições apreendidas na prática: apreender a linguagem cartográfica, incluindo a operação com escalas, legendas e outras operações matemáticas necessárias para produzir certa *proporcionalidade* entre o mapa e o território mapeado; elaborar listas e tabelas, fazer comparações de todos os tipos; ficar horas em frente do computador "cruzando e analisando dados"; e operar softwares de forma a produzir sinais que possam funcionar como evidências. Apesar da tendência de se banalizar o papel de mediação exercido pelos aparelhos e a sua agência no processo de tradução e transformação dos conhecimentos tradicionais em dados, esses instrumentos *fazem a diferença* no ciclo de acumulação de conhecimentos que permite o fortalecimento das redes sociotécnicas formadas em torno dessas iniciativas. Mas para que esse processo seja concluído com sucesso, o trabalho de operação e coordenação realizado pelos pesquisadores é fundamental e imprescindível, pois dele depende a transformação das centrais de calculo do ISA e da FOIRN em máquinas de produção de dados científicos.

2.1. Cartografia

A cartografia é a ciência que trata da concepção, produção, utilização e estudo dos mapas. Trata-se de uma forma de pensar o espaço e o território que assumiu a forma atual a partir de um longo processo histórico, que teve início na Europa ainda no século XVI, e que envolveu o uso de estratégias sociais e instrumentos científicos para o estabelecimento de equivalências e conexões entre conhecimentos espaciais heterogêneos (Turnbull 2003). Esse processo envolveu a uniformização dos critérios e procedimentos usados na elaboração de mapas, o que só veio a ocorrer nos séculos XIX e XX, com a estabilização de um sistema métrico geral baseado em coordenadas geográficas (latitude/longitude) (Ibidem). Foi assim que surgiu a cartografia moderna, com o objetivo de buscar construir uma representação *objetiva* (independente de qualquer ponto de vista) de um território ou região. Conforme esclarece Ingold (2000: 226-31), a missão da cartografia "moderna" é representar os fatos geográficos a partir de um sistema universal de coordenadas espaciais, o que só seria possível a partir da constituição de um ponto de vista acima ou além do mundo, o que ele denomina de "ilusão cartográfica". Essa ilusão é colocada em prática a partir de uma série de operações de *purificação* que buscam descontextualizar o mapa das práticas técnicas e sociais (históricas) que lhe deram origem (as expedições de medição do espaço) e a partir do uso de um sistema de símbolos *universais* (as coordenadas geográficas). Essa *universalização* dos procedimentos cartográficos ganhou novo fôlego com uma série de adventos recentes: o uso de imagens fotográficas (décadas de 1950/60), a emergência de um sistema de informações geográficas informatizadas (década de 1980); e a disseminação do uso de tecnologias como o GPS e outras técnicas de sensoriamento remoto (década de 1990).

A análise do desenvolvimento da cartografia demonstra a associação entre essa forma de pensar o espaço e o território e o desenvolvimento do Estado moderno: mapas não são unicamente formas de representação espacial, mas também estratégias de projeção de interesses políticos e econômicos sobre os territórios que são "mapeados". Foi através da cartografia que as fronteiras geopolíticas entre as nações foram sendo estabelecidas e registradas em mapas. Da mesma forma, esses instrumentos permitiram a transformação do espaço liso em espaço estriado através do uso de um conjunto de coordenadas métricas homogêneas (as linhas de latitude e longitude), possibilitando não só a canalização do deslocamento de pessoas, mercadorias e conhecimentos *entre* as fronteiras geopolíticas através de canais pré-estabelecidos pelo mapa-decalque, como também o mapeamento constante ("ao vivo") dessa circulação.

No final do século XX, essa mesma lógica cartográfica disseminou-se em outros setores da sociedade civil, tornando-se uma prática comum em ONGs ambientalistas, onde tem sido usada para "mapear" a localização dos recursos ambientais (ou socioambientais) no território onde elas atuam. Neste caso, estamos diante de uma apropriação que visa fortalecer estratégias locais e regionais de territorialização, que passam a depender da cartografia como instrumento de espacialização de direitos sociais, políticos e territoriais. Apesar dessas *outras* cartografias não serem produzidas pelo Estado, elas são construídas na relação com os órgãos governamentais (IBAMA, FUNAI, CGEN e etc.) e com as organizações internacionais que financiam projetos na área de desenvolvimento sustentável. A produção de cartas cartográficas (socioambientais) tem sido adotada pelo ISA desde sua fundação, através do uso de imagens de satélites e mapeamentos locais. Esses mapas são usados não só pelos pesquisadores e funcionários da instituição nos deslocamentos, nas atividades de pesquisa e na produção de textos, mapas-livros e relatórios, como também servem de referência para outras instituições parceiras.

De qualquer forma, é importante contextualizar o uso que foi feito da escrita cartográfica nas duas pesquisas analisadas aqui, onde essa técnica foi utilizada para mapear a circulação e distribuição geográfica de plantas e paisagens ecológicas. Os pesquisadores do projeto "Paisagens Baniwa" promoveram o "I Encontro de Cartografia da Bacia do Içana", evento realizado no "espaço público" da sede do ISA, em São Gabriel da Cachoeira, e que contou com a participação de 50 jovens e lideranças baniwa, incluindo os pesquisadores indígenas do projeto e alunos da escola Pamáali. Durante esse encontro foram produzidos 53 mapas e o trabalho de escrita cartográfica continuou nos encontros de formação. Os pesquisadores geraram vários desenhos retratando paisagens, plantas e ciclos ecológicos em seus cadernos de anotações. Algumas técnicas cartográficas foram usadas para descrever as paisagens e as plantas, o que envolveu o aprendizado do uso de "escalas", "coordenadas geográficas", "legendas", "cálculos de proporcionalidade" e outras formas de representação do espaço próprias das ciências cartográficas e da geografia ocidental. No entanto, não se trata de uma cartografia que se pretende *universal*, no sentido de produzir uma visão "neutra" das paisagens, mas de uma cartografia *particular*, onde a visão local sobre o território constitui o vetor fundamental de construção cartográfica, transformando esse aparelho de sistematização em um vetor de participação dos índios na pesquisa.

A pesquisa "AGR-ARN" também fez uso de técnicas cartográficas para registrar e visualizar os espaços associados à "agrobiodiversidade", com ou sem o uso de escalas. Os membros das famílias que participaram da pesquisa foram convidados a desenhar mapas da comunidade, dos sítios e da roça. Também foram mapeados todos os espaços

produtivos com o auxílio do “Global Positioning System” (GPS). Mapas geográficos da região da Amazônia foram usados como suporte para demarcar o deslocamento das famílias durante suas trajetórias de vida. Neste caso, as técnicas cartográficas estiveram diretamente direcionadas para o mapeamento das redes locais e regionais de circulação das plantas e conhecimentos, constituindo uma das principais evidências científicas do manejo humano da agrobiodiversidade na região. Apesar dessa pesquisa também fazer uso de mapas, isso envolveu mais a elaboração de desenhos aproximados dos espaços produtivos (roça, sítios e etc.) e o uso de cartografias já disponíveis nos bancos de dados do ISA.

As técnicas cartográficas colocadas em ação nessas duas pesquisas estão associadas ao que tem sido denominado de “etnocartografia” ou “mapeamento participativo”. A partir da década de 1990, governos, ONGs e instituições de pesquisa passaram a elaborar mapas com a participação dos povos indígenas. Essas iniciativas estão diretamente vinculadas à ideologia do desenvolvimento sustentável e envolvem o uso de “metodologias participativas” (Correia 2007). Após um estudo comparativo de algumas iniciativas colocadas em prática no Brasil, Correia (Ibidem) concluiu que esses mapas não refletem unicamente o conhecimento indígena ou a forma de percepção indígena do território, mas são elementos *híbridos* compostos pelo conhecimento dos diferentes atores envolvidos nessas iniciativas (incluindo os conhecimentos indígenas). Esse parece ser o caso dos mapas gerados nessas duas pesquisas: eles sintetizam o ponto de encontro (e desencontro) dos objetos e conhecimentos científicos e indígenas. Apesar de a cartografia participativa envolver o uso de escalas, legendas, instrumentos de medição e coordenadas geográficas, ela também busca capturar o ponto de vista indígena sobre o território, incorporando os seus sistemas de identificação e classificação de plantas e lugares a partir de uma série de atividades de tradução e transformação realizadas nas centrais de cálculo.

O “mapeamento” da agrobiodiversidade e das paisagens Baniwa envolveu o inventários das categorias indígenas usadas para descrever os espaços produtivos e florestais, mas essas categorias foram inscritas em mapas elaborados com o uso de tecnologias e procedimentos cartográficos modernos: o resultado disso só poderia ser um mapa *híbrido*. Ao mesmo tempo, é importante notar que a *capacitação* dos pesquisadores indígenas em técnicas cartográficas envolveu o ensino pedagógico de uma forma muito específica de representar o mundo. Por outro lado, a tentativa dos pesquisadores do ISA de realização de uma “etnocartografia” envolveu a difícil tentativa de *inventar outra* cartografia, mais aberta à incorporação das visões indígenas sobre o território. Essa *invenção*, no entanto, foi feita a partir de uma *convenção* (Wagner 2010: 76-8) - a cultura cartográfica ocidental - o que envolveu uma determinada forma de mapear o espaço, fazendo uso, por exemplo, de medidas euclidianas e homogêneas, constituindo fronteiras e localidades mais

ou menos estáveis. Por outro lado, o aspecto "participativo" dessas iniciativas permite uma experimentação (limitada) com outras formas de pensar a territorialidade. Digo "limitada", por que essas cartografias são construídas visando fortalecer demandas específicas dos povos tradicionais e indígenas – identificação de terras e etc. – o que também exige dos pesquisadores o esforço de traduzir essas outras territorialidades de forma a produzir "evidências" que possam ser comunicadas aos órgãos governamentais (IBAMA, FUNAI e etc.) e às instituições de apoio financeiro.

No caso da pesquisa sobre "Paisagens Baniwa", as cartas cartográficas foram produzidas tendo como objetivo principal gerar dados para servir de referência na concepção de estratégias locais de desenvolvimento sustentável. Tanto o inventário como o mapeamento eram de interesse da OIBI e de várias lideranças Baniwa, que comentaram com certo entusiasmo a possibilidade de comercialização de tinturas e corantes vegetais com a empresa Natura, que em troca financiaria várias iniciativas no campo educacional, inclusive, o projeto de construção de uma Universidade Indígena. Para isso, no entanto, era necessário mapear esses recursos e fazer um inventário da sua distribuição no território indígena, calculando a sua freqüência e as possibilidades de um uso sustentável. Na pesquisa sobre agrobiodiversidade, por outro lado, o mapeamento das redes de circulação de plantas e conhecimentos agrícolas possibilitou a produção de evidências científicas que foram utilizadas no processo de registro, no IPHAN, do sistema agrícola do Alto Rio Negro como "patrimônio cultural imaterial". Com isso, os critérios que orientam a escrita cartográfica são, em parte, definido pelos pesquisadores e seus interlocutores indígenas, mas também precisam corresponder às expectativas dos parceiros financeiros e órgãos governamentais.

2.2. Softwares, Banco de dados e diagramas

> Durante o período que realizei as primeiras conversas com os pesquisadores do ISA no escritório desta instituição em Manaus, eles estavam sistematizando os dados coletados nas expedições, que já haviam passado por todo um processo de re-combinação nas oficinas e atividades de formação. Esse trabalho foi feito, em grande parte, com o uso dos seus computadores pessoais, equipados com softwares de última geração e com extensos bancos de dados. Ali, no ambiente climatizado de uma das salas de reunião da ONG, há milhares de quilômetros de distância do Içana, esses pesquisadores silenciosamente, durante horas e dias, manipulavam e operavam os seus bancos de dados. Uma atividade tão importante quanto diferente das aventuras épicas vivenciadas nas expedições de coleta (Anotações Etnográficas, Manaus, maio de 2009).

O programa "Microsoft Office Excel" foi utilizado pelos pesquisadores das duas pesquisas para a constituição de bancos de dados. Esse programa permite a organização

dos dados em forma de uma planilha eletrônica, uma matriz bidimensional de linhas e colunas, contendo células que, por sua vez podem conter equações, permitindo a realização de uma série de operações aritméticas a partir do cruzamento ou cálculo de um conjunto de dados selecionados pelo pesquisador. Esses dados podem ser visualizados através de tabelas e gráficos (voltaremos a este ponto logo adiante). O software permite trabalhar com bancos de dados extensos e é muito usado por pesquisadores das ciências naturais, exatas e humanas, principalmente, como um instrumento para a quantificação de dados qualitativos.

No projeto sobre "Paisagens Baniwa", o programa Excel foi usado para armazenar o extenso banco de dados gerado durante a pesquisa de campo, o que foi feito através da constituição de sete planilhas contendo informações sobre: as categorias usadas para descrever as "paisagens Baniwa"; os dados coletados a partir do "Inventário da Flora Indireta"; as informações coletadas nas trilhas comunitárias, contendo a indicação geográfica dos trechos cobertos por cada tipo de paisagem e as árvores que foram identificadas, incluindo informações sobre a fenologia (época de florescimento, frutificação e etc.). Os pesquisadores do projeto "AGR-ARN" também fizeram uso do mesmo programa para armazenar os dados sobre as plantas cultivadas pelos agricultores nos diferentes espaços produtivos. As informações das entrevistas sobre a trajetória das plantas e das famílias também foram armazenadas em planilhas do Excel. Essas planilhas serviram como base para a elaboração de gráficos, tabelas e outros instrumentos de visualização, que foram gerados a partir de operações aritméticas de comparação e cruzamento de dados realizados com o Excel.

No projeto sobre paisagens baniwa, os dados das planilhas gerados no Excel foram re-combinados pelos pesquisadores através do software "PC-ORD", usado para realizar análises multivariadas de dados ecológicos. Esse programa integra um conjunto de softwares concebidos nos anos 1980 e 1990 para serem utilizados no cálculo estatístico, cruzamento e visualização de diversas fontes de dados, permitindo o estabelecimento de comparações entre múltiplos fatores ecológicos[145]. O uso desses programas se popularizou entre pesquisadores da área de "ecologia de ecossistemas", onde a abordagem "sistêmica" dos dados coletados em campo exige um tratamento relacional dos diferentes fatores levados em conta na análise. No caso do projeto "Paisagens Baniwa", o programa foi usado para calcular a freqüência relativa dos 63 tipos de paisagens identificados nas trilhas comunitárias e a sua distribuição nas sete comunidades que participaram da pesquisa. O resultado das operações estatísticas foi visualizado a partir de diagramas gerados pelo próprio programa, conforme o exemplo abaixo:

[145] Para saber mais sobre o uso de análises multidimensionais na ecologia, ver Zuur, Leno e Smith (2007) e Mcgaigal e Cushman (2000); na ecologia de paisagens ver Jongman e Ter Braack (1995).

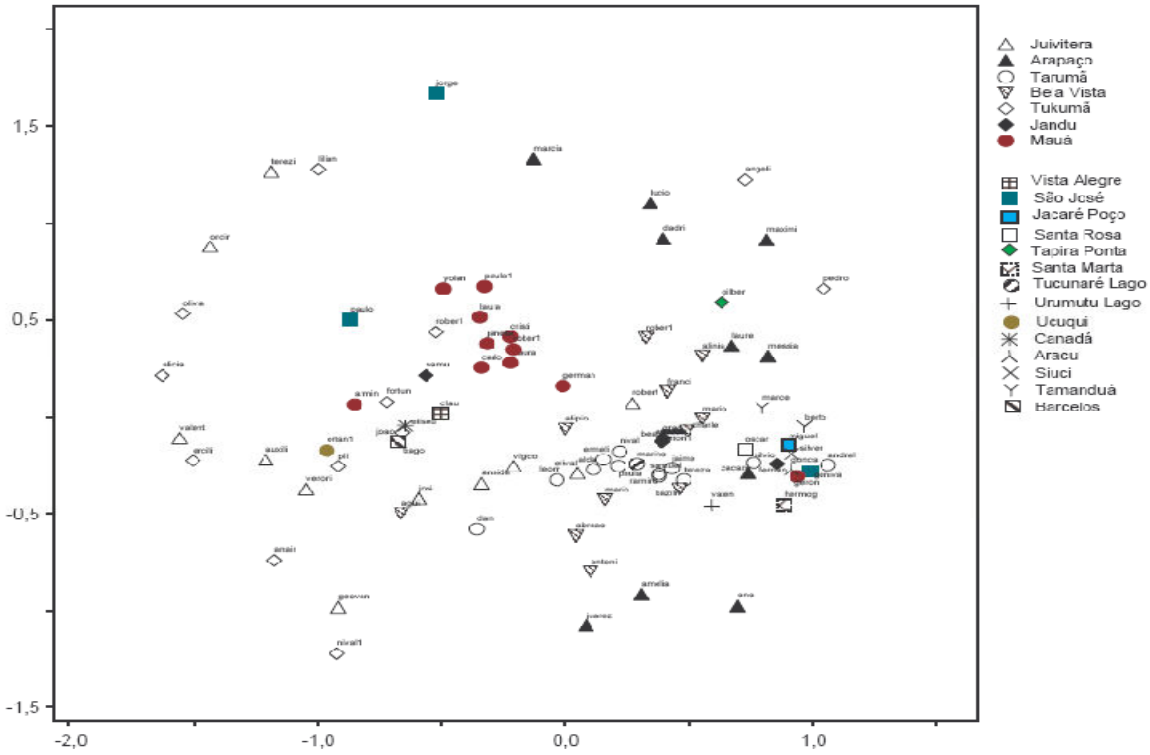


Figura 5.2 – Diagrama descritivo do Ordenamento Direto do Censo de Paisagens gerado pelo software PC-ORD (Relatório ISA, CGEN)

O diagrama acima foi gerado a partir do cruzamento das informações coletadas no censo de paisagens, permitindo visualizar a presença/ausência relativa das categorias mencionadas pelos informantes em cada comunidade, ao mapear a diferença entre uma opinião e outra. Ao olhar o gráfico podemos visualizar, por exemplo, que a lista de categorias mencionadas pelos baniwa de Mauá é um tanto homogênea, pois os círculos vermelhos estão todos localizados na área central do gráfico. Já o levantamento realizado na comunidade Arapaço – identificado por um triângulo preto - demonstra uma diferença maior entre as categorias citadas por cada baniwa que participou do levantamento. Esse software permitiu avaliar o grau de abrangência, homogeneidade e diferenciação do sistema de classificação baniwa nas comunidades onde os dados foram coletados. A produção desse gráfico exige um conhecimento de informática e certa habilidade em lidar com computadores e softwares modernos, além de um conhecimento básico de operações lógicas, matemáticas e estatísticas necessárias para operar o software.

O uso desses métodos revela um aspecto importante do pensamento ecológico: a sua relação com a matemática, a estatística e as ciências econômicas. Conforme o título do livro de Donald Worster, *"Nature's Economy"* (1977), a ecologia tem uma relação histórica com a economia, compartilhando com esta a noção de *população* e *indivíduo* tão importante nas análises ecológicas e o uso de operações estatísticas para cruzar dados quantitativos

sobre fenômenos qualitativos (Molles 2009). A própria noção de *ecossistema* exige do ecólogo instrumentos de cálculo que possibilitem pensar a relação entre múltiplos fatores que interagem em um único sistema. O desenvolvimento científico das idéias ecológicas e a sua organização enquanto disciplina científica durante o século XX se intensificou com a emergência de softwares que permitem a realização de cálculos estatísticos do tipo multivariado. Esses programas permitem o estabelecimento de uma associação entre múltiplas variáveis ecológicas (clima, solo, número de espécies e indivíduos, tipos de relação, distribuição geográfica, idade, gênero e etc.) e a sua visualização em tabelas e gráficos. No caso do projeto paisagens, o PC-ORD re-combinou e cruzou os dados registrados em campo, gerando um diagrama que permite mapear a distribuição das categorias usadas pelos baniwa para descrever determinados trechos florestais.

Essa técnica foi utilizada em associação com os métodos da etnoecologia. As categorias indígenas (a linguagem) usadas para identificar e descrever lugares específicos da floresta deu origem a uma tabela enorme, que mais tarde serviu de base para as operações realizadas com o auxílio do software PC-ORD. Se por um lado os aparelhos usados na coleta dos dados permitem registrar os conhecimentos baniwa sobre esses fenômenos paisagísticos – incluindo as histórias sobre a sua origem mitológica - por outro lado essas informações são *processadas* nas centrais de cálculo por aparelhos associados à história mais recente da ecologia ocidental. O calendário astronômico-ecológico elaborado pelos pesquisadores indígenas a partir de conversas com os "velhos"[146] nas comunidades, por exemplo, gerou dados (desenhos) que mais tarde foram recombinados nas centrais de cálculo, dando origem a gráficos como o reproduzido abaixo:

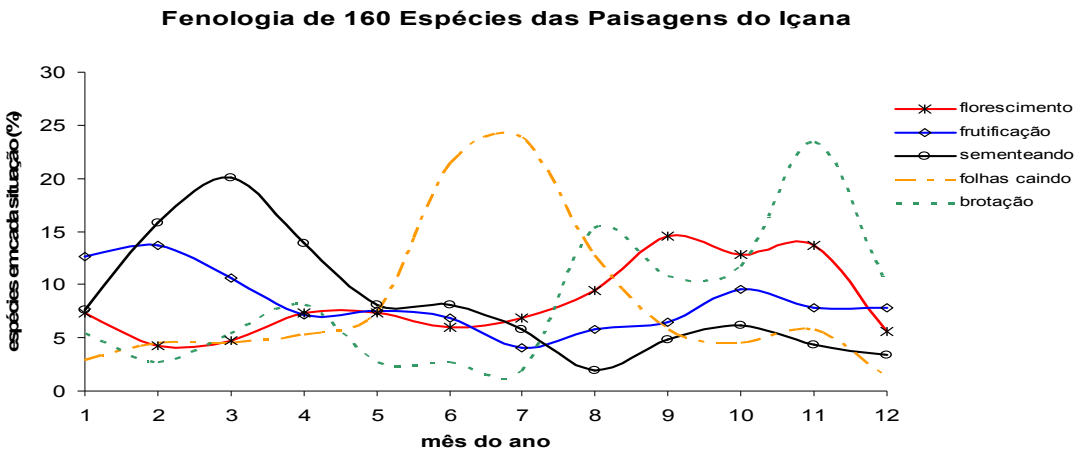


Figura 5.3 – Gráfico descritivo da Fenologia de 160 espécies

[146] Trata-se de uma categoria nativa usada pelos pesquisadores do ISA para se referir às pessoas idosas das comunidades. Mais recentemente, esse termo foi institucionalizado no âmbito dos projetos e iniciativas de desenvolvimento sustentável, passando a ser mencionado nos relatórios do ISA ao lado de outras categorias como "pesquisadores indígenas", "técnicos de manejo ambiental" e "agente de saúde indígena".

No projeto “AGR-ARN”, os pesquisadores usaram o software livre “Pajek”[147] para sistematizar os dados sobre o fluxo das plantas cultivadas pelos agricultores em redes sociais locais e regionais. A primeira versão desse programa foi concebida, em 1996, na Eslovênia, tendo passado por várias modificações nos últimos 14 anos. Os seus instrumentos permitem a análise e sistematização de grandes redes compostas por inúmeras variáveis. A sua concepção teve como principal motivação a observação, por parte dos seus autores, da emergência, no final do século XX, de vários tipos de redes expressas em um formato que possibilitaria a sua análise por um programa de informática: redes de colaboração, estrutura orgânica de moléculas na química, genealogias, redes de computadores, redes de citação e difusão de tecnologia e etc. (Batagelj e Mrvar 1996). Foi então que eles tiveram a idéia de conceber um software para rodar no sistema operacional Windows que permitisse a análise e visualização de redes sociais, tecnológicas e biológicas, a partir de um conjunto de operações matemáticas.

Na pesquisa sobre agrobiodiversidade, o Pajek foi usado para projetar uma representação visual das redes de troca de variedades e espécies vegetais entre agricultores, permitindo mapear os canais de circulação das plantas dentro de uma mesma comunidade ou família e entre diferentes comunidades, gerando diagramas como este:

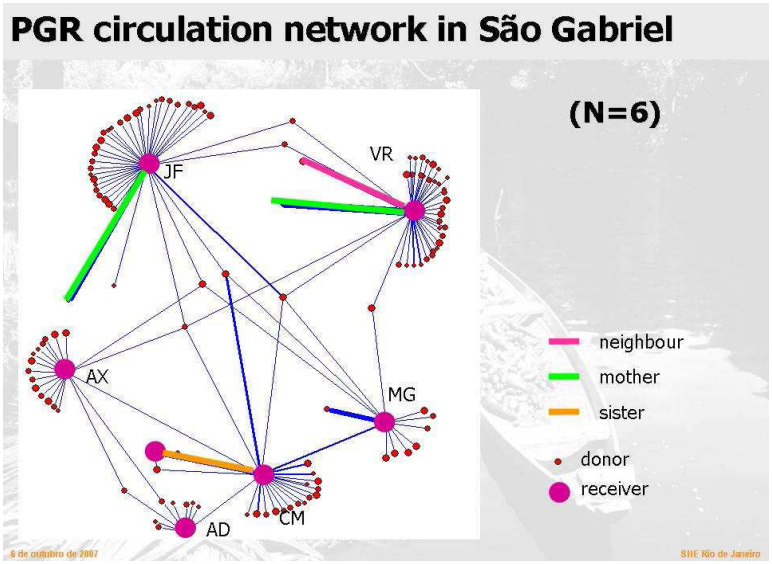


Figura 5.4 – Diagrama descritivo das redes de circulação de plantas e conhecimentos associados gerado pelo software PAJEK (Relatório ISA, CGEN)

Conforme podemos ver acima, cada ponto rosa representa um receptor de plantas, associado por vetores a um conjunto de doadores, indicados por pontos menores em cor vermelha. Esses vetores foram diferenciados em três cores (amarelo, verde e rosa), sendo

[147] O termo “pajek” significa “aranha” na língua eslovena, o que expressa uma analogia entre o desenho das redes sociais e as redes construídas por esses animais.

que cada um deles representa, respectivamente, plantas doadas pela irmã, mãe ou por vizinhos. Esse diagrama é o resultado do cruzamento dos dados coletados nas expedições científicas, que foram re-combinados através de um conjunto de operações padrões realizadas sob coordenação dos pesquisadores. Esse trabalho de *coordenação*, no entanto, exige um conhecimento mínimo de um conjunto básico de operações lógicas e matemáticas, além de um conhecimento associado à manipulação dos comandos do software, conforme tive a oportunidade de experimentar pessoalmente. No final, o resultado dessas operações de cálculo e cruzamento é inscrito no diagrama, permitindo a sua visualização. No caso em questão, a geração de um elemento visual facilitou o trabalho de comparação das redes de circulação da agrobiodiversidade na região do Alto Rio Negro, permitindo analisar o seu grau de complexidade nas comunidades, sítios e bairros de São Gabriel da Cachoeira.

O uso desses dois softwares (PC-ORD e Pajek) permitiu aos pesquisadores do ISA a análise simultânea de uma multiplicidade de fatores (vetores), permitindo a representação dos objetos científicos das duas pesquisas através do uso de suportes gráficos. No caso do PC-ORD, o programa facilitou o cálculo e a comparação dos dados coletados nas entrevistas e nas trilhas que foram percorridas pelos pesquisadores, permitindo a visualização da freqüência e distribuição das paisagens nas comunidades em um diagrama. O Pajek, por outro lado, permitiu a representação gráfica das redes de troca de plantas entre os agricultores, o que foi feito a partir da sistematização dos dados coletados nas entrevistas. Não se trata, no entanto, de uma simples representação visual de objetos que restam inalterados, pois o enunciado gerado por esses programas não existia antes das operações de cálculo, comparação e sistematização. Esses programas foram usados em associação com formas de visualização de dados mais antigas, como as tabelas e as listas.

Tanto os softwares de sistematização, como os instrumentos de visualização, participam ativamente do processo de *objetivação socioambiental* dos fenômenos que estão sendo analisados nessas pesquisas. Trata-se de aparelhos que permitem transformar os dados coletados nas expedições e armazenados em bancos de dados digitais em sinais perceptíveis – diagramas e gráficos - que evocam a existência dos objetos científicos, permitindo que esses sejam transpostos para o formato escrito dos textos e artigos científicos. Essa transposição se deu a partir da tradução/transformação dos enunciados: as variáveis foram re-combinadas sob um novo formato que não estava presente antes a não ser enquanto “potência”. Se os aparelhos de registro e coleta dos dados permitem a sua captura e transferência para as centrais de cálculo, os instrumentos de sistematização possibilitam a transformação desses dados em um conjunto de sinais perceptíveis que evocam os fenômenos ou objetos sob análise nessas iniciativas.

O fato é que a revolução informática do século XX, a dispersão dos computadores pessoais e dos softwares abriu um novo campo de possibilidades de pesquisa, permitindo o cruzamento de informações em grandes bancos de dados ou planilhas. A operação desses aparelhos, no entanto, exige o domínio prático de um conjunto de habilidades e disposições, como certa experiência com computadores, um conhecimento mínimo de matemática e uma capacidade de lidar com um grande volume de informações, o que envolve também a capacidade de transferência, combinação, cruzamento e comparação de dados digitais. A linguagem da informática reflete não somente a produção e dispersão de novas tecnologias (programas, computadores e etc.), como também a existência de uma subjetividade capaz de lidar com esses aparelhos modernos. O domínio dessa linguagem permite aos pesquisadores o armazenamento de um grande número de informações em sistemas relacionais de caráter abstrato, permitindo o cálculo, a manipulação e o transporte dos elementos representacionais (as "evidências").

3. Os "Pesquisadores Indígenas": formação, tradução e mediação cultural

> "Eu acho que tem duas coisas importantes nesta experiência: uma, os índios passaram a pautar questões de pesquisa. Eu acho que isso é uma coisa que a gente vem trabalhando. Esta experiência foi uma experiência de pesquisa pautada por um interesse dos índios e não pelo interesse dos pesquisadores em ir lá pesquisar os índios" (Pesquisador do ISA – Projeto "Paisagens Baniwa").

A categoria "pesquisador indígena" passou a ser utilizada em diversas iniciativas de "pesquisa intercultural" (ou "participativa") desenvolvidas, nos últimos dez anos, no âmbito da rede ISA-FOIRN. A realização do "I Seminário de Pesquisa do Rio Negro", em 2000, representa o marco inicial dessas iniciativas. Nesse evento foram organizados grupos de trabalho para discutir as pesquisas já realizadas, em curso ou em situação de planejamento. Ao final do evento, foi redigido um documento com os "critérios e procedimentos para regulamentar as relações entre pesquisadores e índios no rio Negro" e o GT "Ecologia e Recursos Biológicos" recomendou a inclusão de pesquisadores indígenas nas equipes dos projetos. Os temas de consentimento livre e informado, repartição de benefícios, retorno dos resultados para as comunidades (em linguagem acessível) e a elaboração de uma agenda de pesquisa incluindo temas prioritários *para* os povos indígenas também foram assuntos amplamente debatidos durante os dois dias de evento. A realização desse seminário representa um "evento crítico" (Das 1995) com conseqüências paradigmáticas para a relação entre pesquisadores e comunidades indígenas na região do Rio Negro.

A partir desse momento começaram a surgir várias iniciativas envolvendo a participação de pesquisadores indígenas no âmbito da rede ISA/FOIRN. Um bom exemplo é

o projeto “Saúde, Nutrição e Assentamento”, que envolveu a formação e treinamento de um grupo de dez pesquisadores indígenas (ISA 2000: 38-9) e o projeto “Manejo Sustentável de Recursos Naturais”, que realizou oficinas de formação de pesquisadores indígenas para atuarem em projetos desenvolvidos na região do Içana e do Tiquié (ISA 2001: 76; ISA 2002: 73-4). O projeto sobre *arumã* (Ischnosiphon spp.) desenvolvido em comunidades Baniwa do Içana também envolveu a participação de pesquisadores indígenas[148]. Outro exemplo pioneiro foi o projeto “Piscicultura no Alto Tiquié”, que envolveu a participação de indígenas das etnias Tukano e Tuyuka nas diferentes etapas de pesquisa (Cabalzar 2005).

A difusão da categoria pesquisador indígena foi acompanhada pela emergência de outras categorias correlatas, como “Agente Indígena de Manejo Ambiental” (AIMA) e “Técnico Indígena”. Essas categorias tiveram a sua difusão intensificada a partir do estabelecimento de uma interface entre as atividades de pesquisa e o trabalho desenvolvido nas escolas indígenas. No relatório do ISA de 2007, o trecho do documento reservado para as atividades da escola Baniwa Pamáali menciona a implantação de um “Programa de Formação de Pesquisadores Indígenas” nas comunidades, o que envolveu a realização de quatro eventos de formação (ISA 2007: 60). No Tiquié, a escola Tuyuka realizou uma rodada de treinamentos intensivos com os agentes de manejo sobre técnicas de medição, incluindo matemática prática e técnicas de anotação e registro de informações coletadas em campo (Ibidem: 68). O mesmo relatório menciona que as atividades de pesquisa passaram a fazer parte do cotidiano da escola Tariana e outras iniciativas semelhantes estão em andamento entre os Tukano (Idem: 70). Esse movimento de aproximação entre atividades de pesquisa e ensino acabou resultando nas discussões sobre “ensino superior indígena” na região do Alto Rio Negro (ISA 2009: 65). A publicação da coletânea “Manejo do Mundo” traz diversos exemplos de pesquisas “interculturais” realizadas nesses últimos dez anos, sendo que muitos dos textos também foram assinados por pesquisadores indígenas (Cabalzar 2010).

A integração de jovens indígenas na equipe dos dois projetos foi uma iniciativa dos coordenadores das duas pesquisas, motivada pelas discussões e orientações que surgiram a partir do seminário de pesquisa e devido ao investimento da rede ISA/FOIRN na proposta da pesquisa intercultural e participativa. Os projetos envolvendo a atuação de jovens indígenas em atividades de pesquisa se multiplicaram e intensificaram nos últimos anos. Conforme veremos no próximo capítulo, existe um interesse generalizado dos índios da região pela tecnologia do branco. O fascínio dos jovens pelos instrumentos de pesquisa

[148] O Arumã (*póapoa* em língua baniwa) é uma espécie de cana utilizada pelos povos indígenas amazônicos na confecção de vários tipos de artesanato. Entre os Baniwa, ele é usado na confecção de cestos populares em todo o rio negro e comercializados para várias cidades brasileiras e européias. Esse projeto de pesquisa foi uma demanda dos parceiros comerciais dos baniwa, que queriam uma comprovação científica de que a produção e a comercialização eram sustentáveis.

(gravador, câmera digital, GPS, computador e etc.) reflete, em parte, esse interesse. Neste capítulo, não pretendo abordar o ponto de vista dos índios sobre o seu papel nesses projetos, pois vou abordar esse tema no capítulo 8. A minha intenção aqui é apresentar a visão dos pesquisadores brancos sobre o papel dos pesquisadores indígenas nessas pesquisas, já que a atuação desses últimos está diretamente ligada à proposta do "diálogo intercultural". De que forma a atuação dos pesquisadores indígenas permite colocar em prática essa proposta?

3.1. As atividades de "formação" em técnicas de pesquisa: a produção do diálogo intercultural

> "Então, a gente montou um questionário e foi testando ele durante a pesquisa. Essa foi a primeira capacitação técnica, ainda no início. Depois, eu ensinei eles a usar o GPS e como gravar os dados da pesquisa. Por que tinha uma rotina: na volta do trabalho na roça, eles tinham que sistematizar os dados no computador. (...) Então eles apreenderam a mexer com o Excel, com o Word... Por que eles escreviam as histórias das famílias no Word. E também a apreender a fazer um diagrama sobre a origem das plantas" (Entrevista com Pesquisadora do ISA – Projeto "AGR-ARN", 2009).

Na pesquisa sobre agrobiodiversidade, quatro pesquisadores indígenas foram selecionados por sugestão das lideranças das associações envolvidas no processo de consentimento: um jovem da etnia baniwa; duas mulheres da etnia baré; e uma mulher da etnia tukano. Esses pesquisadores participaram ativamente das expedições de coleta de dados, passaram por uma intensa formação em técnicas de pesquisa e receberam uma "ajuda de custo" ou "bolsa" durante o período de execução do projeto. Eles visitaram as roças dos agricultores, perguntaram o nome e a história das plantas existentes em suas roças e sítios, fizeram o registro fotográfico das plantas, anotaram todas as informações em cadernos de campo e depois repassaram esses dados para o formato digital a partir do uso de programas como o Word e o Excel. As reuniões de formação ocorreram durante todo o período da pesquisa, fazendo parte do acompanhamento das atividades de coleta de dados pela coordenadora do projeto.

No projeto "Paisagens Baniwa", a equipe de pesquisadores indígenas era um pouco maior, pois a pesquisa contou com a participação de um "coordenador" e mais sete jovens da etnia Baniwa. A seleção desses jovens foi realizada pelas lideranças envolvidas diretamente na iniciativa, a partir de uma consulta com os capitães das comunidades. Esses jovens realizaram atividades de coleta e registro de informações, plantas e histórias em suas comunidades. Durante o período da pesquisa, foram realizados nove encontros de formação com foco temático nas técnicas de inventário das paisagens e mais uma oficina voltada unicamente para as técnicas cartográficas. Esses eventos também contaram com a

participação de lideranças indígenas, alguns “velhos” conhecedores baniwa e alunos da escola Pamáali. Durante esses eventos, além de uma convivência intensa com os pesquisadores brancos, os jovens indígenas entraram em contato com as técnicas e instrumentos de coleta e sistematização de dados. Eles apreenderam a elaborar mapas, fazer levantamento da flora e fauna, realizar a coleta de plantas e animais, usar gravadores, GPS e outros instrumentos; e repassar os dados para textos, listas, tabelas e bancos de dados digitais.

Apesar da “formação” ou “capacitação” em pesquisa envolver o aprendizado prático de habilidades necessárias para operar os aparelhos usados no registro, coleta e sistematização dos dados associados aos objetos científicos, essas habilidades são percebidas pelos pesquisadores do ISA como “culturais”, i.e, trata-se do ato ou efeito de formar simultaneamente uma mentalidade e uma linguagem. Essa maneira de pensar a formação intelectual e educacional está associada ao ideário do multiculturalismo, onde a formação é sempre específica, particular e está do lado da cultura; enquanto o corpo é universal e está do lado da biologia. Os conhecimentos repassados para os jovens indígenas nas oficinas de formação resultam em uma mudança cultural e não biológica: o corpo que transita entre a comunidade e os escritórios do ISA é o mesmo, mudando apenas a linguagem e a visão de mundo ou cultura.

Para os pesquisadores do ISA, a figura do pesquisador indígena condensa a idéia de “interculturalidade”, pois nada expressa melhor o aspecto dialógico da pesquisa. Existe o pressuposto de que esses jovens desempenham a função de mediação entre dois universos culturais diferentes: a comunidade e a equipe. Eles possuem habilidades culturais que permitem transitar entre esses dois universos, como as capacidades de falar português, escrever, registrar, aplicar entrevistas, usar computadores e máquinas fotográficas, mas também falar e entender a língua indígena, compartilhar a cultura da comunidade. Eles circulam nas redes dos pesquisadores, ao mesmo tempo em que possuem transito nas redes comunitárias. Esse trânsito é sempre um deslocamento entre duas ou mais culturas (e respectivas linguagens) que compartilham uma única “Natureza”:

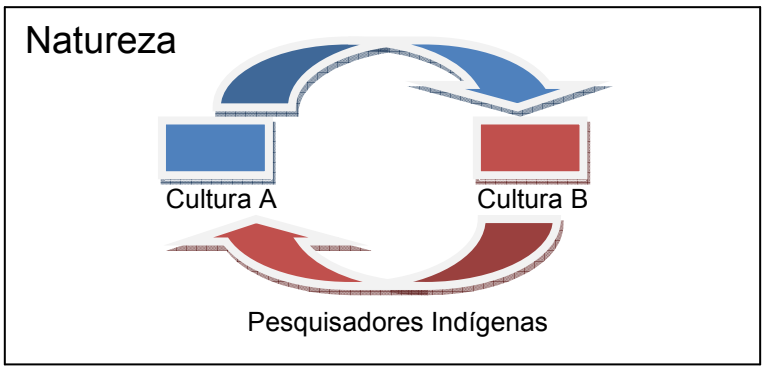


Figura 5.5 – Mediação enquanto trânsito entre culturas

Segundo os pesquisadores brancos, o pesquisador indígena desempenha essa função de mediação durante a pesquisa através de múltiplas atividades de tradução lingüística e cultural[149]. Eles atuam como "intérpretes" ao explicar o projeto para a comunidade e ao traduzir o que os comunitários estão dizendo para os colegas pesquisadores. Inclusive, é importante notar que essa é a mesma percepção que os pesquisadores têm das lideranças indígenas, cuja intensa circulação no mundo dos brancos e no mundo das comunidades os torna especialistas no "diálogo intercultural". Trata-se, portanto, de um único corpo que domina duas ou mais linguagens, permitindo não só o trânsito entre universos culturais diferentes, como também a promoção do "diálogo intercultural", i.e., o diálogo entre culturas diferentes:

> "Pensando mais lá no meu trabalho com os Baniwa sobre paisagens e pimentas, eu acho que uma coisa importante nessa história do pesquisador indígena é essa coisa de ser um mediador entre esses dois universos que acabam dialogando na prática de pesquisa que a gente busca fazer lá: um universo dos brancos e outro das questões deles também. Eu diria que a função do pesquisador indígena é meio que ser um mediador e tradutor também de um monte de questões que vão surgindo ao longo da pesquisa" (Pesquisador do ISA – Projeto "Paisagens Baniwa").

Essa função de "mediação cultural" é exercida também no âmbito das atividades de consentimento informado. Segundo os pesquisadores do ISA, o consentimento é um processo continuo que ocorre durante toda a pesquisa, tendo os pesquisadores indígenas como principais elos de articulação entre o coletivo de pesquisadores e a comunidade, pois eles traduzem a linguagem ou cultura dos cientistas para a linguagem nativa (e vice-versa). Essa tradução do projeto para a comunidade ocorreu durante as atividades de coleta e registro das informações, quando os pesquisadores indígenas visitaram a sua rede de vizinhos e parentes para aplicar as entrevistas, e também nos momentos mais informais do dia a dia, durante toda a pesquisa. Essa função de mediação do diálogo cultural também continua após o termino do projeto:

> "Outra coisa que eu vejo que é um papel importante do pesquisador indígena é que ele tem sido uma das pessoas que mais dá um *retorno* das questões de pesquisa – os resultados – para a comunidade. Todos os pesquisadores indígenas fazem isso, mesmo depois que a pesquisa encerra, eles têm uma história sobre a pesquisa que volta e meia eles estão contando na comunidade" (Pesquisador do ISA – Projeto "Paisagens Baniwa).

[149] É importante notar que essa noção nativa de tradução coloca ênfase na capacidade de translação lingüística, epistemológica e cultural em detrimento, por exemplo, do significado "geométrico" que também é dado a esse termo nos estudos da ciência (Latour 1987: 194; Law 2002: 99). Existe, no entanto, a percepção de que essa tradução nunca é completa e algo se perde no caminho, envolvendo sempre certa parcela de transformação.

Essa "mediação cultural" também ocorre no sentido contrário, ou seja, da comunidade para a equipe de pesquisa: a integração de jovens indígenas nos dois projetos possibilitou que boa parte das entrevistas fosse realizada em língua indígena. A proximidade e o vínculo dos pesquisadores indígenas com seus interlocutores na comunidade permitiram realizar as entrevistas de uma forma mais fluída, a partir de uma temporalidade comunitária e seguindo os procedimentos e as regras locais. As questões registradas nos cadernos de campo em língua indígena foram "traduzidas" para a equipe do projeto, assim como eventualidades, conflitos e desentendimentos.

3.2. Da pesquisa 'sobre' os índios para a pesquisa 'dos' índios

> "Tem a pesquisa feita *sobre* os índios, que é uma coisa da época dos militares e dos viajantes e pesquisadores mais antigos. Tem essas pesquisas *para* os índios, que foi esse início da pesquisa Arumã, que surgiu de uma demanda dos Baniwa. E, depois, pesquisa *com* os índios, que é o que a gente mais faz hoje. E cada vez mais surgindo a pesquisa *dos* índios, deles mesmo concebendo as questões e realizando a pesquisa" (Pesquisador do ISA – Projeto "Paisagens Baniwa").

O envolvimento dos indígenas na concepção e realização dos projetos é entendido como uma forma de transferir os instrumentos científicos de *objetivação científica* do mundo para que os próprios índios possam realizar pesquisa. Essa proposta surge de uma crítica à pesquisa *sobre* os índios, onde eles são tratados unicamente como "objetos científicos". Essa crítica pressupõe a vontade de colocar em prática outros dois modelos: a "pesquisa participativa" (realizada *com* os índios) e a "pesquisa indígena" (realizada *pelos* índios). A inclusão de pesquisadores indígenas nos projetos desenvolvidos no âmbito da rede ISA-FOIRN representa a vontade de efetivar relações politicamente igualitárias entre pesquisadores brancos e comunidades: essa iniciativa surge enquanto uma diretriz do próprio movimento indígena local. Existe uma crítica das lideranças ao caráter desigual e injusto da relação histórica entre pesquisadores e seus interlocutores indígenas. Há a percepção de que *antigamente* as pesquisas eram feitas sobre os índios, sem consultá-los ou envolvê-los na elaboração dos projetos e na execução das atividades, conforme veremos no capítulo 8.

A pesquisa *sobre* os índios é criticada pelos pesquisadores do ISA como uma forma de autoritarismo científico: os "problemas" dessas iniciativas são *externos* e de caráter unicamente teórico (abstrato). As questões problematizadas nesses estudos nem sempre estão associadas às demandas políticas locais dos povos estudados. A figura do pesquisador que "cai de pára-quedas" nas comunidades para coletar dados, sem pedir permissão e na maior parte das vezes sem negociar formas de "repartição de benefícios" (sejam eles acadêmicos ou econômicos) é criticada como uma forma muito específica de

colonização e violência. As coleções de artefatos indígenas em museus do mundo inteiro são associadas às coleções biológicas transferidas para os herbários, pois ambas servem para aguçar a curiosidade científica dos pesquisadores, enquanto as dificuldades enfrentadas pelos índios são negligenciadas. Já a pesquisa *para* os índios é percebida como uma forma de buscar envolver as comunidades e lideranças do movimento indígena local na concepção dos projetos, para que as problemáticas abordadas estejam conforme os seus interesses ou possam ser concebidas a partir de um diálogo com os pesquisadores. A figura do pesquisador como um "assessor" dos índios reflete muito bem essa proposta de conceber projetos que possam ser "úteis" para as comunidades, mesmo que essa utilidade esteja restrita ao campo da sustentabilidade ambiental.

Já a pesquisa *com* os índios representa uma fase posterior, quando as atividades de pesquisa são realizadas *com* os índios, que recebem uma "formação" em técnicas de pesquisa. Esse tipo de pesquisa é percebido como um modelo de transição para o ideal a ser alcançado: a pesquisa *dos* índios. É por isso que o pesquisador indígena é também considerado uma categoria de transição entre a pesquisa *com* os índios e a pesquisa *dos* índios. De certa forma, essa transição foi estimulada nos dois projetos aqui analisados: os jovens indígenas que participaram dessas iniciativas foram incentivados a realizar as suas próprias pesquisas. Isso acabou acontecendo no caso do projeto "Paisagens Baniwa", onde cada pesquisador indígena elaborou uma monografia e onde os alunos da escola Pamáali foram orientados pelos pesquisadores do ISA na elaboração de suas próprias monografias sobre temas correlatos à pesquisa: plantas, processos ecológicos e paisagens. Talvez a etapa posterior nessa linha *evolutiva* seja a "pesquisa reversa", i.e., os índios usando os aparelhos de objetivação científica para estudar e analisar a nossa sociedade, o que poderia fortalecer outro movimento já em andamento há muito tempo na região, que consiste em observar e domesticar o branco, incluindo os próprios pesquisadores. Algo que Wagner (2010: 67) chamou de "antropologia reversa".

4. Ontologias e Temporalidades: ciência e engajamento político-comunitário

> "Por que no ISA eu não era só pesquisadora. Eu tinha que fazer ação também!" (Pesquisadora do ISA – Projeto "AGR-ARN").

> "Eles querem uma relação de ajuda com tudo que eles precisam dos brancos: as mediações... Então, no ISA, a gente ajuda a discutir coisas da associação, a fazer planejamento. Eles não chamam a gente de pesquisadores, eles chamam a gente de assessor. (...) Geralmente, a equipe do ISA que fica em São Gabriel acaba recebendo uma demanda muito grande. Essa demanda se torna tão grande, que às vezes fica difícil a gente escrever os relatórios ou cumprir demandas específicas" (Pesquisador do ISA – Projeto "Paisagens Baniwa").

Os pesquisadores do ISA estão sempre transitando entre atividades de pesquisa – inventário, coletas e expedições de campo – e as atividades de assessoria. Isso reflete o contexto institucional onde esses pesquisadores atuam. Afinal, um pesquisador de uma ONG não é qualquer pesquisador, ele não faz ciência da mesma forma que os colegas que atuam em instituições acadêmicas. Ser pesquisador em uma ONG representa fazer um tipo muito específico de pesquisa, onde o horizonte do engajamento político-comunitário não deve ser "anulado", mas explorado ao máximo. É claro que, em certo sentido, toda ciência é engajada politicamente. Latour já demonstrou há muito tempo que as atividades desenvolvidas no laboratório não teriam qualquer eficácia sem o trabalho político desempenhado em outros espaços, como as repartições governamentais. Mas isso ocorre simultaneamente às práticas de *purificação* que ocorrem no laboratório. Essas práticas buscam atualizar uma visão da Ciência como um discurso "neutro", "objetivo" e "imparcial". Tudo é feito para que o trabalho político e o trabalho científico sejam mantidos separados. Mesmo quando o cientista atua nos espaços políticos da sociedade, ele faz isso como representante de uma "neutralidade científica" que se pretende inabalável.

No caso da pesquisa realizada em espaços de engajamento político explícito como o ISA, no entanto, as atividades científicas e políticas se misturam de tal forma que qualquer tentativa de *purificação* é completamente ineficiente e indesejável. O fato é que fazer pesquisa no ISA não é uma atividade isolada das atividades e iniciativas políticas, pelo contrário, a proposta da "pesquisa participativa" e "dialógica" pressupõe uma articulação entre essas duas modalidades de ação. Os dois projetos analisados aqui estão inseridos dentro da proposta mais ampla de concepção de um "Programa de Desenvolvimento Sustentável" para a região do Rio Negro. Desta forma, a pesquisa não acaba com a coleta, sistematização e publicação dos dados, como geralmente ocorre em muitas pesquisas. No ISA, essas atividades representam apenas uma etapa dentro de um processo mais amplo que envolve também colocar em prática iniciativas políticas tendo como referência os dados gerados nessas pesquisas. Neste caso, a ciência não está desconectada da política, mas é informada por ela e, em certo sentido, busca informá-la[150]. A aproximação entre as duas atividades é um ideal almejado pelos pesquisadores e qualquer tentativa de *purificação* explícita da ciência é denunciada como o *velamento* de relações implícitas que atuam nos bastidores. Conforme as palavras de um dos pesquisadores do ISA, "não existe pesquisa

[150] É claro que essa dialética entre ciência e política também está presente em contextos mais acadêmicos, como foi possível ver nos primeiros capítulos desta parte, quando analisamos o projeto de pesquisa sobre fitoterápicos. A diferença é que no ISA essa simbiose entre as duas atividades é percebida enquanto o ideal a ser atingido: os pesquisadores buscam atuar de uma maneira que ressalte essa relação. Já no caso dos pesquisadores da UFAM, a relação entre ciência e política é percebida enquanto um "dado" ou "tendência" indesejável que se deve "controlar" tendo como referência um ideal de ciência baseado nos critérios de "autonomia" política e "neutralidade" científica.

pura, toda a pesquisa é engajada, mesmo quando o pesquisador acredita que não é". O pesquisador do ISA é um guerreiro que luta em várias frentes de batalha ao mesmo tempo. A sua prática consiste em não *purificar* os híbridos, mas multiplicá-los.

Conforme mencionado, existe uma correlação entre as práticas de objetivação e subjetivação científica: "Objectivity and subjectivity define each other, like left and right or up and down. One cannot be understood, even conceived, without the other" (Daston e Galison 2007: 36-7). No ISA, é o compromisso com o desenvolvimento sustentável e com o fortalecimento das demandas dos parceiros indígenas que cria as disposições necessárias para enfrentar o trabalho nas comunidades, as longas viagens de barco, os períodos de ausência da família, o envolvimento existencial com a agenda política local e suas demandas mais imediatas. Soma-se a isso o conjunto de habilidades necessárias para atuar nas expedições científicas e nas atividades de sistematização dos dados realizadas nas centrais de cálculo. Essas habilidades são forjadas na experiência cotidiana de habitar e transitar entre os espaços do escritório e da comunidade, na companhia de outros pesquisadores mais experientes e dos parceiros indígenas. Essa experimentação envolve também a tarefa de lidar e coordenar os aparelhos de coleta e sistematização, incluindo a relação com os pesquisadores indígenas e lideranças políticas locais. Fazer pesquisa na região é uma arte que exige determinadas habilidades e disposições que, ao serem *incorporadas* pelos pesquisadores, dão origem a uma determinada "subjetividade científica" (Daston e Galison 2007: 37-8).

Por outro lado, a relação do ISA com os parceiros técnicos e financeiros, assim como com os órgãos governamentais e com outros setores da sociedade civil, exige dos pesquisadores a observação de certos critérios relacionados à objetividade científica. Mas essa objetividade não é praticada em oposição às práticas de subjetivação, pelo contrário, as duas estão intimamente relacionadas. Inclusive, é importante observar que, neste caso, a objetividade científica não busca neutralizar o compromisso político, mas fortalecê-lo. Pois é a observação desses critérios que garante a eficácia necessária para que as demandas dos pesquisadores e seus parceiros indígenas circulem no âmbito das repartições públicas e dos escritórios de organizações como a Fundação Gordon e Betty Moore. Para isso, é necessário produzir dados "objetivos": textos, mapas, diagramas, inventários, listagens e etc. Isso exige uma série de práticas que envolvem as expedições de coleta nas comunidades, as atividades de sistematização realizadas nos escritórios e a publicação dos resultados em relatórios, artigos e livros. É esse ciclo de produção científica que garante a continuidade dos recursos econômicos necessários para que os projetos tenham andamento. Também é o respeito a esses critérios que possibilita a promoção dos direitos territoriais dos povos indígenas e o fortalecimento do ideário do socioambientalismo,

colocado em ação nas batalhas políticas e científicas que ocorrem nas repartições públicas, nos órgãos de financiamento, nos espaços onde a política pública está sendo discutida e onde os recursos estão sendo distribuídos.

Mas esta simbiose voluntária, explícita e desejável entre ciência e política gera uma tensão entre a temporalidade comunitária e a temporalidade do cronograma de pesquisa, tensão que se estende também para as atividades de campo. Conforme os pesquisadores mencionaram por diversas vezes, existe um "tempo da comunidade" que precisa ser respeitado: existe a hora certa de perguntar as coisas e o tempo das assembléias e das atividades comunitárias. Para usar uma expressão repetida diversas vezes por um pesquisador do ISA: não adianta cair de pára-quedas e querer fazer as coisas sem levar em conta o tempo local. Essa *sensibilidade* é um dos critérios relacionados à proposta de uma abordagem mais "dialógica", o que implica em se envolver com esse tempo comunitário e levar adiante as atividades conforme a agenda política local. Na comunidade o tempo segue "outros ritmos": ele é percorrido sem nunca ser medido. O tempo social não é cronológico. Não é o relógio, com seu tempo métrico, que determina o ritmo das atividades comunitárias. A temporalidade comunitária segue os ritmos das tarefas de habitação no mundo e o fluxo heterogêneo da vida, não existe determinação externa de um tempo cuja medida é homogênea e constante. No lugar da cronologia arbórea do relógio, com suas unidades métricas homogêneas, a temporalidade comunitária segue o ritmo variável daquilo que Ingold (2000: 194-97) chamou de "taskscape", ou seja, um conjunto de atividades de habitação no mundo ("dwelling perspective") relacionadas entre si.

Mas o respeito por essa *outra* temporalidade (comunitária) gera tensão com a necessidade de *seguir um cronograma* de pesquisa acertado com as instituições de financiamento (as bolsas e os recursos possuem um prazo para iniciar e acabar). Os prazos dos financiadores refletem outra lógica e outra temporalidade, mais linear, cartesiana, geometricamente euclidiana. A estrutura do cronograma tem a forma arbórea: uma tabela onde as atividades se sucedem no tempo de forma linear, uma levando a outra, com um eixo evolutivo composto por início, meio e fim. A métrica do tempo cronológico corresponde a unidades homogêneas, abstratas, deslocadas de qualquer contexto empírico, calculadas em horas de trabalho, medidas pelo cálculo de maximização do tempo e do dinheiro. É preciso "enquadrar" o ritmo comunitário conforme a medida homogênea do relógio e do calendário, onde as unidades temporais se relacionam de forma hierárquica. As unidades temporais inscritas no cronograma são abstratas e deslocadas das tarefas de habitação no mundo vivenciadas na comunidade: o café comunitário no início da manha, o trabalho na roça e a pesca.

O engajamento político-comunitário – que se dá a partir do *envolvimento* dos pesquisadores com as demandas políticas dos interlocutores indígenas – dificulta a tentativa épica de tentar articular o "cronograma" com o "tempo comunitário". Essa tensão está presente nas atividades de campo, quando a *sensibilidade* do pesquisador em relação à *alteridade* temporal (outro tempo, outros ritmos) da comunidade exige uma adaptação do cronograma às circunstâncias locais. Essa tentativa de conformar a métrica homogênea do cronograma ao ritmo heterogêneo das atividades gera uma tensão emocional com a qual o pesquisador precisa lidar. Mas essa tensão também está presente durante a estadia do pesquisador no escritório do ISA, quando ele precisa atender às demandas mais pontuais colocadas pelos indígenas e pela própria organização onde atua. Aqui, novamente, é a métrica do calendário ou da agenda política que define as atividades e compromissos dos pesquisadores: as datas dos seminários, reuniões e encontros políticos, são somadas aos prazos determinados pelas agências financiadoras, inscritos no cronograma da pesquisa. É essa sobreposição do tempo comunitário, da agenda política e do cronograma de pesquisa que gera a tensão emocional que acompanha os pesquisadores do ISA em seu cotidiano de trabalho.

Mas essa tensão emocional é o efeito de um compromisso político com a "interculturalidade": é a *sensibilidade* às diferentes temporalidades que gera o conflito entre ritmos diferenciados. Isso ocorre porque a pesquisa realizada no ISA não é unicamente pesquisa, mas engajamento político-comunitário. O inventário da agrobiodiversidade e da biodiversidade visa, em última instância, fornecer subsídios para a concepção de práticas de manejo ambiental que beneficiem os índios e o meio ambiente. É nessa zona de encontro entre práticas científicas e interesses políticos que o pesquisador do ISA encontra o seu espaço de atuação: a sua arte consiste em misturar ciência e política de uma forma eficiente. Essa circularidade incessante entre as atividades de pesquisa e assessoria, quando associada à proposta da "interculturalidade", cria um novo *habitus* científico: o pesquisador do ISA também é um *cyborg*. A sua abordagem "etno" coloca a ciência em interface direta com os conhecimentos e práticas indígenas (a sua visão sobre esses objetos se amplia na medida em que ganha novas *habilidades*); o exercício da pesquisa em um ambiente de engajamento comunitário implica na busca de uma interface entre ciência e política (o que permite suspender as atividades de *purificação* e ampliar as atividades de *mediação*).

Os enunciados científicos produzidos nas centrais de cálculo do ISA estão destinados a serem colocados em prática em contextos específicos de performance político-científica: iniciativas concretas na área de conservação socioambiental e desenvolvimento sustentável. Apesar das transformações operadas sobre os enunciados dar origem a

"objetos científicos" cuja visão conceitual não é compartilhada pelos "parceiros" indígenas - no lugar da "agrobiodiversidade", a mulher indígena encontra na roça uma sociedade de mandiocas e outras plantas – os pesquisadores e seus interlocutores concordam que esses objetos são valiosos e precisam ser conservados. Conforme afirma Mauro Almeida (2007: 19), o fato de existirem muitos mundos lá fora não pressupõe oposição e conflito, pois essas diferentes ontologias não são necessariamente incomunicáveis e podem concordar pragmaticamente sobre a necessidade de apoiar os processos e relações que permitem a reprodução desses diferentes mundos ou ontologias no tempo e no espaço.

Mas nem todas as ontologias são comunicáveis. Os pesquisadores do ISA estão envolvidos em batalhas científicas onde eles colocam em prática as evidências (os sinais) que evocam a existência dos objetos científicos dessas pesquisas. Eles estão envolvidos em controvérsias políticas e epistemológicas sobre a "natureza" dos objetos, sobre a *objetividade* dos métodos, sobre a eficácia dos *instrumentos de inscrição e* medição. Essas controvérsias envolvem a disputa com outros atores, outras redes e outras ontologias. Essas sim, muitas vezes incomunicáveis. Nessas disputas, os seus conceitos são negados, criticados, refutados ou apenas ignorados por outros cientistas e por instituições governamentais e de financiamento. Basta que você peça para um pesquisador apontar a sua rede de aliados, para que ele inevitavelmente aponte também a sua rede de inimigos. Essas batalhas situacionais fazem parte de guerras científicas cuja duração no tempo e no espaço é variável: as controvérsias podem durar séculos ou atingir um consenso e acabar a qualquer momento.

5. O mapeamento do mundo: a ciência enquanto máquina de tradução

> "We no longer live addicted to speech; having lost our senses, now we are going to lose language too. We will be addicted to data, naturally. Not data that comes from the world, or from language, but encoded data. To know is to inform oneself. Information is becoming our primary and universal addiction" (Serres 2008: 104).

A antropologia simétrica não tem a pretensão de *explicar* a fala dos nativos, mas *experimentar* o seu mundo enquanto uma possibilidade real, ou como diria Annemarie Mol (2002), abordar o seu discurso do ponto de vista *realista*. E é exatamente por ser *real* que o uso de aparelhos, como entrevistas, questionários, programas de computador, tem implicações práticas na vida dos pesquisadores: eles geram formas específicas de *objetivação* da sua relação com o mundo. Não basta que a agrobiodiversidade exista lá fora, em algum lugar (nas roças, nas comunidades, nos sítios), mas é preciso produzi-la enquanto um objeto científico que pode ser medido, comparado, anotado e colocado em prática nas batalhas científicas. É preciso transformar fenômenos percebidos pelos cinco

sentidos em linguagem escrita: os sabores, as cores, os cheiros, todos esses diversos aspectos que perpassam a relação dos humanos com as plantas são reduzidos às informações escritas (os nomes das variedades, o sistema de classificação), que depois são transformadas em dados digitais (bytes). Essa produção envolve uma série de operações de tradução/transformação de uma multiplicidade de outros objetos socioculturais e biológicos – plantas, variedades, relações de parentesco e etc. – em informações digitais (uma lista de plantas) e imagens visuais como gráficos, preposições, mapas genealógicos e tabelas projetadas na tela do computador.

Esses instrumentos de coleta, registro, transporte, sistematização e visualização permitem colocar em prática um *ciclo de acumulação* que tem início com as expedições e termina, geralmente, com a publicação de algum material escrito, como um artigo ou relatório. Sem essas operações sobre enunciados, os objetos científicos não são capturados e os pressupostos ontológicos dos pesquisadores acabam se transformando em "ilusão" ou "erro". O fato é que sem o uso desses instrumentos, o discurso dos pesquisadores – suas afirmações e questionamentos – não são nunca transformados em discursos científicos. E o mesmo ocorre com a antropologia. Muitos dos instrumentos utilizados nesses projetos – como as entrevistas, os cadernos de anotação, os diagramas e editores de texto – também foram usados na minha pesquisa. As implicações do uso desses instrumentos para *evocar* objetos científicos (no caso, práticas socioculturais) também são válidas para o antropólogo que faz anotações no caderno de campo ou realiza entrevistas com seus interlocutores. É preciso aplicar o pressuposto ontológico da simetria epistemológica ao próprio discurso antropológico: não existe superioridade reflexiva, ou melhor, a reflexividade está distribuída por toda a parte.

Os pesquisadores que acompanhei em campo são corpos no mundo. Mas os seus corpos foram disciplinados pela predominância da linguagem escrita sobre os demais sentidos. O corpo (e os seus sentidos) está preso em uma caixa (mente) que transforma sentidos em palavras e preposições. Conforme esclarece Serres (2008), a overdose de informações escritas nos torna viciados em dados. Para esse autor, a predominância da linguagem escrita na nossa sociedade silencia os demais sentidos do corpo. O pensamento analítico representa o estado mais avançado desse processo. O discurso científico decompõe e quebra as coisas em pedaços menores, descontextualiza, abstrai e formaliza. No lugar do corpo-mundo, multiplicamos os nossos bancos de dados a partir da multiplicação das palavras e dos códigos lingüísticos. Ao produzir livros, artigos e relatórios, estamos nos relacionando com o mundo lá fora. Mais do que isso, achamos que as palavras representam o mundo na sua integridade.

Enquanto os índios percorrem as trilhas sem medir a distância entre o ponto de partida e chegada, nós as percorremos para determinar sua extensão exata. O cálculo, a análise, a decomposição, o registro, são atividades que transformam o espaço liso em espaço estriado. O mapeamento das coisas que existem no mundo reflete a lógica do pensamento arbóreo, estratificado em fronteiras e canais estáveis de circulação. Mesmo quando buscamos fazer uma ciência "dialógica", não conseguimos transformar os nossos próprios corpos e, muitas vezes, contribuímos para a transformação dos *outros* corpos, dos corpos que ainda não estão inteiramente *disciplinados* pela linguagem escrita e pelo pensamento analítico, apesar dos séculos de contato com o branco. É neste sentido que toda a *participação* gera *conversão*. O pesquisador indígena é um híbrido porque o seu corpo, ao adquirir novas habilidades, também está sendo transformado nesse processo: o que está em jogo na *capacitação* é uma nova forma de se relacionar com o mundo. Fazemos isso com as melhores das intenções: buscamos salvá-los da rapina, transformá-los em sujeitos de *outro* pensamento.

Por outro lado, o corpo dos pesquisadores também é um "super-corpo" que ganha novas habilidades ao se conectar com máquinas: um *cyborg* da ciência contemporânea. Ao acoplar os aparelhos científicos (GPS, gravadores, máquinas fotográficas, computadores e etc.) aos corpos, os pesquisadores transformam-se em corpos-máquinas que se relacionam com o mundo por meio da mediação realizada por esses objetos com os quais estão intimamente conectados: "the worker is as much a part of the machine as the work-piece" (Ingold 2000: 305). O exemplo do homem cego citado por Bateson (1972: 465) é bastante esclarecedor: "if what you are trying to explain is a given piece of behavior, such as the locomotion of the blind man, then, for this purpose, you will need the street, the stick, the man; the street, the stick, and so on, round and round". Essa passagem não só sugere uma continuidade entre o corpo e a bengala através da qual o cego passa a sentir a presença das coisas e do mundo, como também que essa acoplagem projeta outro mundo acessível apenas aos "cegos-bengalas-mundo". No caso dos aparelhos tecnológicos, vale lembrar que toda tecnologia, por mais básica e secundária que seja, será sempre um instrumento de revelação e enquadramento do mundo (Heidegger 1993: 318-30). O corpo-máquina dos pesquisadores permite a projeção de outro mundo (através da absorção): as trilhas são transformadas em transectos; o território em mapas cartográficos; os lugares da floresta em "paisagens etnoecológicas"; as plantas em "amostras"; e a sociedade de manivas em "agrobiodiversidade".

Mas a ciência - por mais libertária que seja - também reproduz a minimização dos demais sentidos (audição, olfato e etc.) pela predominância exacerbada da linguagem escrita. O mapa das plantas e das paisagens transforma o espaço liso em espaço estriado:

imprime fronteiras, estabelece caminhos, vetores, tendências e percursos. Nada escapa a grade científica: tudo que existe pode e deve ser traduzido. Os *agenciamentos* permitem estratificar, extrair, converter o fluxo das coisas em uma imagem bem delimitada: o movimento nômade é mapeado, escrutinado, transformado em *migração*. A lógica do *inventário* pressupõe uma relação de um sujeito com objetos que lhe pertencem, que fazem parte do seu *patrimônio*. A lógica da *coleção* pressupõe uma relação entre o sujeito que coleta e o objeto coletado (nenhum hibridismo aqui), assim como a lógica da *cartografia* implica em uma substituição do espaço liso (percorrido sem ser medido) pelo espaço estriado (medido para ser percorrido).

Contudo, ali onde a ciência reproduz o cálculo, a métrica e a geometria euclidiana, ela também multiplica os rizomas. O corpo do pesquisador branco também se transforma durante a pesquisa. Não acabamos a jornada do mesmo jeito que a iniciamos. Os rizomas também estão dentro de nós. Ao converter o espaço liso em espaço estriado, também somos convertidos. O fato é que mesmo quando: "o espaço liso não para de ser traduzido, transvertido num espaço estriado; o espaço estriado é constantemente revertido, devolvido a um espaço liso" (Deleuze e Guattari 1997b: 180). Quanto mais buscamos *capturar* e *estruturar* os conhecimentos-rizomas lá fora, no mundo, mais eles se multiplicam dentro de nós: surge a lembrança do tio que virava onça, a mãe que trabalhava na roça, os sabores, os cheiros e as cores da infância. O *devir-índio*[151] do pesquisador permite que ele experimente performaticamente a imaginação conceitual e o mundo dos interlocutores indígenas. Esse é o caso da pesquisadora que resolveu ir morar em um sítio, cultivar plantas, navegar o rio de barco, viver intensamente uma vida semelhante (mas nunca igual) à vida dos seus interlocutores indígenas. Esse movimento de desterritorialização foi sucedido por um movimento complementar de reterritorialização: o retorno para casa e para a academia que lhe permitiu retornar novamente para a Amazônia e dar continuação ao compromisso com seus ideais políticos e científicos. Da mesma forma, a experimentação íntima com a alteridade leva os pesquisadores a um movimento reflexivo de questionamento da própria identidade: quais ritmos, afecções, habilidades e disposições apontam para o índio que reside em todos nós, pelo menos enquanto "potencialidade"?

Por outro lado, o pesquisador branco pode até mesmo aprender a falar a língua dos índios, andar nas trilhas e trabalhar na roça e isso certamente lhe fornece novas habilidades. Mas faz isso com um corpo que apreendeu muito cedo a olhar para o rótulo da garrafa antes de saborear o bom vinho. Ele pode ficar conhecido nas comunidades onde

[151] "Devir é, a partir das formas que se tem, do sujeito que se é, dos órgãos que se possui ou das funções que se preenche, extrair partículas, entre as quais instauramos relações de movimento e repouso, de velocidade e lentidão, as mais *próximas* daquilo que estamos em via de nos tornarmos, e através das quais nos tornamos. É nesse sentido que o devir é o processo do desejo. Esse princípio de proximidade ou de aproximação é inteiramente particular, e não reintroduzir analogia alguma" (Deleuze e Guattari 1997a: 64).

trabalha, fazer amizades, constituir vínculos, mas sempre será um pesquisador branco, não-indígena, cuja forma remete à alteridade mais radical: aquela que foi inscrita no próprio corpo. Mas o caráter *corporal* da experiência e do conhecimento permite o transbordamento: ele reconstituiu os sentidos perdidos, multiplica os pontos sensíveis e abre novas janelas para a imaginação. É somente nesse momento que a "interculturalidade" deixa de ser um conceito abstrato e se transforma em *experiência*. Mas essa *experiência*, em uma sociedade como a nossa, onde a linguagem escrita predomina com tamanha violência sobre os demais sentidos, não comunica, isola. É por isso que é preciso *retornar*, recuperar os dados, transformar a experiência em conceito, completar o ciclo de *mediação*, fazer aquilo que a hermenêutica chama de interpretação.

O conhecimento transformado em dado e sistematizado em diagramas e cartografias não é o conhecimento indígena, mas outra coisa. Esse processo de micro-agenciamentos que ocorre após a coleta e que têm início com as formas de "registro" e continua com as operações de análise e sistematização envolve a transformação dos enunciados. Os conhecimentos são transformados. Os cinco sentidos são submetidos à grade da linguagem analítica, tornando-se para sempre "inscritos" em palavras, números e imagens. A forma de conhecer o mundo das ciências modernas se dá a partir da mediação de uma série de instrumentos que também operam transformações sobre os objetos. Ao final da jornada, o conhecimento do *outro* se torna *outro* conhecimento (científico, ocidental, moderno), pois toda ciência é também uma máquina de tradução/transformação.

Capítulo VI

Ontologias Ameríndias e Práticas de Conhecimentos no Alto Rio Negro

Os dois projetos de pesquisa que acompanhei em campo foram realizados na região do Alto Rio Negro, no noroeste da Amazônia, próximo das fronteiras com a Colômbia e a Venezuela (Ver mapa em anexo)[152]. Nessa região, existem 21 povos indígenas falantes de línguas Tukano Oriental, Aruak e Maku, distribuídos em comunidades localizadas nas margens dos rios Uaupés, Içana, Negro, e afluentes. Esses povos compartilham entre si um sistema cultural mais ou menos homogêneo, cujas principais características são a descendência patrilinear, a exogâmia lingüística, a residência virilocal, uma organização social composta por unidades como fratrias e clãs e um complexo ritual-mitológico mais ou menos semelhante[153]. Esses diferentes povos mantêm uma intensa relação histórica entre si, formando o que tem sido denominado na etnologia como "sistemas regionais de integração":

> "as sociedades indígenas do noroeste são interligadas por uma rede de vínculos sociais, comerciais, políticos e religiosos que desafia qualquer tentativa de definir sociedades individuais como entidades distintas e autônomas. As relações de casamento entre grupos, a especialização na manufatura de vários artefatos de natureza cerimonial, o intercâmbio de conhecimentos entre especialistas religiosos, a migração sazonal e os movimentos de grupos, e a guerra e a formação de alianças – todos estavam e estão entre os padrões mais significativos que produziram o que tem sido descrito como um sistema 'aberto' e 'fluido' de interdependência regional" (Wright 2005: 16).

A história do contato na região teve início ainda no século XVII, com a chegada dos holandeses e continuou com as expedições de captura de escravos que ocorreram durante todo século XVIII (Chernela 1993: 17-8). Em linhas gerais, essa história é composta pelas seguintes fases: as primeiras explorações militares e o comércio de escravos indígenas (1730-60), os descimentos e aldeamentos (1761-1800), o comércio mercantil (1830-1860), o primeiro ciclo da borracha (1870-1920); o período das missões (1920-1980); e a época mais

[152] O projeto sobre agrobiodiversidade foi realizado entre famílias indígenas de diversas etnias (Tukano, Tuyuka, Desana, Baniwa, Baré e etc.) que migraram para a região de São Gabriel da Cachoeira nas últimas décadas, estabelecendo-se em sítios, comunidades e lotes localizados em bairros da cidade. Já o projeto sobre paisagens florestais foi realizado em comunidades Baniwa localizadas na região do Içana.

[153] A minha intenção não é resumir ou sintetizar os debates presentes na literatura etnológica da região, mas o leitor interessado poderá encontrar uma discussão mais detalhada sobre esses temas em autores que desenvolveram monografias sobre povos da região: Goldman entre os Kubeo (1963); Reichel-Dolmatoff (1971), Buchillet (1983) e Ribeiro (1995) entre os Desana; Stephen Hugh-Jones (1979) e Christine Hugh-Jones (1979) entre os Barasana; Wright (1981) e Hill (1983) entre os Baniwa; Jackson (1983) entre os Bará; Chernela (1993) entre os Wanano; Fulop (1954, 1956) entre os Tukano; Meira (1993) entre os Baré; e Arhem (1981) entre os Makuna. Uma revisão crítica sobre essa literatura pode ser encontrada em Lasmar (2005), Andrello (2006) e Cabalzar (2008).

recente, marcada pela emergência das organizações indígenas (a partir de 1980) (Cabalzar, 2008: 40). O contato com o branco foi historicamente marcado pela violência física, como é caso dos "descimentos" de escravos que aterrorizaram os índios durante o século XVIII (Wright 2005: 27-82). Essa violência teve continuidade mais tarde, a partir da relação com os "patrões" e o sistema de aviamento, conforme podemos ver a partir das narrativas reunidas por Taussig (1993) sobre as torturas e massacres sofridos pelos indígenas na Colômbia. A situação dos índios que viviam do lado brasileiro da fronteira não foi muito diferente, tendo em vista que a consolidação do sistema comercial na região foi marcada pela exploração da mão de obra indígena pelos comerciantes. Esse contexto de opressão foi intensificado ainda mais através das ações do governo provincial, que deu início a um movimento de "civilização e catequese" que gerou grande revolta na população local, dando origem aos movimentos messiânicos tukano e aruak que varreram a região ao final do século XIX (Wright 2005).

A violência colonial continuou no século XX, desta vez disfarçada como "conversão étnica" através da ação dos missionários, que obrigavam os índios a abandonar sua cultura e adotar o cristianismo. Essa ação ocorreu a partir do estabelecimento de centros educacionais em diferentes localidades, onde os índios eram submetidos a um rigoroso sistema disciplinar de ensino e catequese e incentivados a abandonar a vida cerimonial. A década de 1980 foi marcada pela política desenvolvimentista dos militares, que teve como eixo principal o Projeto Calha Norte e outras iniciativas de mineração. Entre 1985-96, as lideranças indígenas e seus parceiros brancos lutaram pela demarcação de terras, movimento que foi sucedido pela multiplicação de associações políticas e pelo início da parceria com ONGs e agências governamentais e não-governamentais em torno de projetos e iniciativas de desenvolvimento sustentável (Andrello 2006: 25-7).

Nas últimas décadas do século XX, a migração de índios das comunidades localizadas nas cabeceiras dos rios para São Gabriel – motivada, em parte, pela demanda indígena por mercadorias e serviços na área de saúde e ensino - aumentou significativamente. Com isso, formou-se uma população indígena urbana bastante heterogênea, distribuída entre sítios e comunidades e a cidade. Uma parte dessa população é composta por agricultores indígenas que continuam trabalhando na roça, e a outra por jovens adultos que trabalham no comércio local, no setor de serviços, na construção civil ou no exército. Se por um lado os índios (principalmente os mais jovens) vivem uma situação de desemprego e desigualdade econômica na cidade, por outro passaram a ter maior visibilidade com o fortalecimento institucional do movimento indígena local e com a recente eleição do primeiro prefeito indígena. Mais recentemente, os índios "urbanos" foram

incluídos na agenda política da FOIRN e do ISA, tornando-se objeto de projetos e iniciativas de pesquisa.

Durante o período de campo, percorri parte da rede formada pelas famílias de agricultores indígenas que participaram diretamente do projeto sobre agrobiodiversidade, incluindo quatro comunidades localizadas nos arredores de São Gabriel da Cachoeira e o Assentamento Teotônio Ferreira[154]. A minha intenção era entender a percepção dessas famílias sobre a pesquisa, sendo que com algumas delas mantive uma relação diária durante o tempo que permaneci na região. Com isso, tive a oportunidade de acompanhá-las em suas atividades produtivas na roça, nas viagens de canoa e nas trilhas comunitárias. Como essas famílias participavam da Associação e da Feira "Direto da Roça", também pude acompanhá-las na comercialização dos seus produtos e nas festas e danças realizadas em uma "maloca" construída no centro da cidade (tema do próximo capítulo).

A maior parte desse trabalho foi feito na companhia de três pesquisadores indígenas: Moises, um jovem baniwa que já havia participado de diversas pesquisas desenvolvidas a partir da rede ISA-FOIRN; Laurentino, um senhor kubeo de meia idade casado com uma mulher baniwa e que havia participado do projeto sobre paisagens; e Aparecida, mulher baré de meia idade (solteira) que atuou na pesquisa sobre agrobiodiversidade. A participação deles na pesquisa foi sugerida pelos pesquisadores do ISA e lideranças da FOIRN e fez parte do processo de negociação do meu ingresso em campo[155]. Durante esse período, convivi quase que diariamente com esses três pesquisadores e tive a oportunidade de ingressar em uma rede composta por jovens indígenas envolvidos em atividades de pesquisa em suas comunidades, incluindo parte dos "pesquisadores indígenas" que participaram do projeto sobre "paisagens".

Durante a permanência nas comunidades e sítios, além de visitar as roças e espaços produtivos das famílias, fazíamos trilhas na floresta. Nessas ocasiões, Laurentino, um dos "pesquisadores de paisagem" – conforme ele se autodenominava – na companhia de Moises, discutia o nome das plantas e árvores encontradas no caminho, além de notar os sinais deixados pelos animais e relatar histórias e mitos associados aos "espíritos da floresta". Foi somente ao percorrer as trilhas que consegui abordar essas questões tanto com os pesquisadores indígenas como com as famílias, o que acabou resultando no percurso de dezenas de quilômetros de trilhas comunitárias durante o período que

[154] As quatro comunidades são: Santa Maria, Itacoatiara Mirim, Cabari e Ilha das Flores. O Assentamento Agrícola Teotônio Ferreira foi criado, na década de 1990, por um decreto municipal. Trata-se de uma área grande localizada na zona rural, ao norte do perímetro urbano de São Gabriel da Cachoeira, dividida em ramais que dão acesso aos 350 lotes doados pelo poder público para famílias de agricultores indígenas que vivem na cidade.

[155] Antes de iniciar o meu trabalho de campo em São Gabriel da Cachoeira, passei por um processo de "consentimento informado" junto à FOIRN e segui todos os procedimentos e diretrizes concebidas no "1º Seminário de Pesquisa".

permaneci na região. Esse trabalho era complementado pelas nossas visitas às roças e outros lugares localizados no rio Negro, ocasiões que suscitavam comentários sobre eventos míticos, nomes e lugares que integram o complexo mitológico regional. Nesses momentos, era comum iniciarmos a discussão com alguma observação de Moises e Laurentino sobre a cosmologia baniwa ou kubeo, seguido por comentários complementares dos agricultores indígenas, muitos deles provenientes de comunidades tukano, tuyuka e desana localizadas na região do rio Tiquié. Também ocorreu de iniciarmos conversas suscitadas pela presença de plantas ou de sinais deixados por animais. Seguem abaixo alguns trechos retirados do diário de campo e que retratam essas situações, divididas em três tópicos: trilhas comunitárias, o mundo da roça e a história da pimenta. Ao final, pretendo discutir esse material a partir de um diálogo com a etnologia ameríndia, tendo como eixo fundamental a relação dos índios com as entidades com as quais co-habitam os espaços da roça e da floresta.

1. Percorrendo as trilhas comunitárias

> Estávamos no segundo dia de estadia da nossa equipe de pesquisa na comunidade de Cabari, localizada nas imediações de São Gabriel da Cachoeira. Após visitarmos uma roça na parte da manha, resolvemos acompanhar um grupo de mulheres na "trilha da maniuara": um trecho de 5 km com início nas imediações da comunidade e que nos levaria até o local onde eles fazem a coleta dessas formigas, usadas como "tempero" em vários pratos indígenas regionais. As mulheres da comunidade foram a nossa frente, levando consigo os aturás de cipó titica e as panelas usadas para carregar as formigas. Durante a jornada, além de pararmos diversas vezes para observar plantas e tomar chibé, Moises comentou que a trilha nos levaria até a "Casa da Maniuara". Laurentino explicou que – conforme contavam os "velhos" da sua comunidade – as formigas viviam em suas casas uma vida semelhante aos humanos, casando, criando filhos e promovendo festas. Conforme a "visão" do Pajé, essas formigas também caçavam e faziam guerra entre si, da mesma forma que os humanos de antigamente.
>
> A "trilha da maniuara" era um pouco diferente das trilhas que levavam até as roças, pois em alguns pontos o trajeto quase se misturava com a floresta a nossa volta. Após mais ou menos uma hora de caminhada no meio da mata, finalmente chegamos ao local onde vivem as maniuaras. As mulheres retiraram partes de um cipó usado para coletar as formigas, que habitam túneis subterrâneos. Moises falou que essas tiras de cipó eram flechas para as formigas. Ao serem atacadas, elas enviavam também os seus soldados para a luta. Esses guerreiros eram as formigas que estávamos capturando. Algumas delas, inclusive, eram consumidas ali mesmo.
>
> Durante boa parte do período que passamos ali – cerca de três horas – o assunto principal foram as maniuaras. Segundo uma senhora mais velha, os "velhos" (seus avós) falavam que, antigamente, o "pajé" tinha que fazer "benzimentos" para proteger as pessoas que iam coletar as formigas na mata, caso contrário as mesmas se vingariam deles, mandando seus "servos" invadiram as roças e acabarem com as plantas. Era por isso, disse outra mulher, que existe a "maneira certa de pegar as maniuaras". Laurentino comentou que existe o tempo certo para coletar as formigas e que é muito comum haver mais de uma "casa de maniuara" no entorno da comunidade, permitindo o revezamento entre um e outro lugar de coleta. Todos concordaram sobre a importância de não "zangar"

> as “maniuaras”, pois quando elas sofrem muitos ataques acabam “mudando de casa”, procurando um novo lugar para fazer a “maloca”.
>
> Algumas horas depois, retornamos para Cabari pelo mesmo caminho. Aparecida levou consigo uma panela cheia até a metade de formigas ainda vivas. Durante o trajeto, ela foi relatando os diferentes usos das formigas na culinária indígena regional, dando detalhes sobre formas de preparo, acompanhamentos e etc., observando por diversas vezes que na cidade não havia lugares como aqueles. Por isso, quando ia visitar algum parente nas comunidades e sítios localizados nas imediações, ela sempre aproveitava para trazer maniuara para a mãe. Segundo ela, os “antigos” costumam dizer que o tempero da maniuara deixa o corpo forte. (Anotações Etnográficas, fevereiro de 2010).

O trecho acima descreve uma das tantas vezes que percorri trilhas na mata na companhia de pesquisadores e agricultores indígenas durante a estadia na região. Nessas ocasiões, costumávamos conversar sobre animais e plantas encontradas em trechos específicos da floresta. Essas trilhas estão localizadas nas imediações dos inúmeros sítios e comunidades localizadas nas margens do rio Negro, acima e abaixo de São Gabriel da Cachoeira e no assentamento Teotônio Ferreira. Nessas ocasiões, por diversas vezes os índios fizeram referência a “maloca” de certos animais ou plantas, lugares onde esses seres vivem uma vida humana, criando filhos, casando e promovendo festas. Em certa ocasião, na comunidade de Santa Maria, percorremos uma trilha que nos levou para um local mais distante da comunidade e avistamos o que eles chamaram de “Maloca da Onça” (Dzáawi depana, em língua baniwa), onde acreditavam que o temido animal vivia. Tratava-se de uma árvore grande cuja base inferior dava vazão a um buraco na terra, que lembrava uma espécie de “caverna”. Em outra ocasião, quando nos deslocávamos de canoa pelo rio Negro em direção ao sítio de uma família tuyuka localizado a uma dezena de quilômetros da cidade, paramos durante alguns minutos nas proximidades de uma cachoeira formada pela presença de pedras em determinado trecho do rio. Em um primeiro momento, achei que o motor do barco tinha estragado ou algo assim. Mas eles explicaram que ali havia uma “maloca”, onde os peixes viviam uma vida como a nossa.

Nessas trilhas, parávamos inúmeras vezes para identificar plantas, árvores e paisagens. Algumas espécies vegetais eram nomeadas e seus usos descritos pelos índios. Também notei que alguns trechos da floresta eram identificados devido à presença predominante de determinada espécie vegetal, conforme já havia sido mencionado pelos pesquisadores do ISA. Laurentino comentou certa vez que esses lugares eram nomeados segundo as plantas que “viviam ali”. Nessas ocasiões, a forma como o “branco vê as coisas” ao seu redor era contrastada pelos pesquisadores indígenas com a forma como o “índio vê as coisas”. Laurentino, por exemplo, costumava mencionar que esses lugares denominados pelos pesquisadores de “paisagem”, para os kubeo são casas onde as plantas vivem em “comunidade”, pois é ali que elas fazem roças, caçam, dançam e tomam caxiri na

companhia de outras espécies de plantas. Moises também costumava mencionar que o seu avô também falava a mesma coisa.

De fato, situações como as descritas acima não são nenhuma novidade. Todo antropólogo que fez trabalho de campo no rio Negro já passou por situações semelhantes. Para os índios da região, as plantas, animais e peixes vivem em *outros mundos*, invisíveis ao olhar humano, mas acessado por outros meios (as "visões" do pajé e o uso ritual de plantas), algo que já foi amplamente comentado na literatura etnológica, como veremos a seguir. A peculiaridade deste relato, no entanto, é que essas situações ocorreram nas imediações de São Gabriel da Cachoeira, em trilhas localizadas em comunidades e sítios povoados por famílias indígenas de diversas etnias, que migraram para essa cidade no decorrer dos últimos 30 anos. Essa migração, inclusive, é muitas vezes percebida como um claro sinal de "aculturação", pois ao irem viver na cidade os índios estariam perdendo a sua cultura. Não foi essa a impressão que tive ao percorrer as trilhas comunitárias e freqüentar as roças. A relação dos agricultores indígenas com esses lugares continua sendo informada por uma forma específica de habitar esses locais e conviver com as plantas, animais e peixes. Se, por um lado, esses índios "urbanos" estão experimentando a tecnologia e as mercadorias do branco, por outro lado, continuam experimentando o território a partir de outra ontologia.

A outra questão é como vamos abordar esses relatos sobre a existência de "malocas", onde os animais, plantas e peixes vivem uma vida humana? Será "a visão ou perspectiva" dos índios sobre um único mundo (natural) que todos nós, humanos, compartilhamos? Nessa tese, conforme apresentado na introdução, a fala dos nossos interlocutores é abordada de maneira *realista*, o que significa dizer que levamos a sério as suas afirmações (Latour 2005: 50-2; Mol 2002: 15). Não se trata, portanto, de uma visão sobre um mundo compartilhado, mas de outro (s) mundo (s) tão possível (e verdadeiro) quanto aquele descrito pelos biólogos, ecólogos e outros cientistas com os quais convivi durante a pesquisa. A questão principal deste capítulo, portanto, não será tanto descrever ou mapear os conhecimentos dos índios que vivem nos arredores de São Gabriel da Cachoeira, mas tentar entender um pouco melhor *como* eles conhecem e a maneira como esse conhecimento evoca outras ontologias tão possíveis, desejáveis e verdadeiras como o naturalismo ocidental. A fala dos índios é abordada a partir de uma perspectiva ontológica, i.e., como a *saga* do dizer, no sentido de "deixar aparecer, liberar clareando-encobrindo, ou seja, propiciando o que chamamos de mundo" (Heidegger 2004: 157).

As trilhas são caminhos domesticados por onde os índios se deslocam no espaço da floresta e geralmente estão localizadas nas imediações das comunidades e sítios, conduzindo para lugares específicos da mata, onde eles encontram plantas e animais (como

as formigas). Algumas dessas trilhas são percorridas diariamente, como àquelas que levam até as roças; outras são usadas em momentos específicos, para finalidades circunstanciais. De qualquer forma, todo homem ou mulher precisa apreender muito cedo a conhecer esses caminhos, um saber que é apreendido na prática, a partir do exercício cotidiano de habitação nesses locais. É ao percorrer as trilhas que os índios apreendem a reconhecer os sinais que indicam a existência de plantas e animais: "os espaços abrem-se pelo fato de serem admitidos no habitar do homem. Os mortais s*ão*, isso significa: *em habitando* têm sobre si espaços em razão de sua de-mora junto às coisas e aos lugares" (Heidegger 2010: 136). É esse aspecto cotidiano e mundano[156] desse deslocamento que torna essas entidades conhecidas, tornando-se vetores de interesse e atenção intelectual. Mas aqui também é importante lembrar a "quadratura" que caracteriza a perspectiva de habitação, que além do envolvimento com a terra, com o ambiente e os demais mortais, também envolve uma relação com o mundo dos ancestrais e dos deuses (Ibidem: 130). No caso em questão, a relação com o ambiente não é de oposição, mas de imersão e absorção, experiência permeada pela relação com o mundo dos ancestrais e espíritos da floresta, conforme veremos a seguir.

Mas a existência de "malocas" onde os animais vivem uma vida humana nos remete a uma forma específica de conhecer. Conforme acompanhamos no relato sobre a trilha da maniuara, segundo os índios, os animais e as plantas são sujeitos e não objetos de conhecimento, eles possuem um corpo-mundo tão real e verdadeiro como aquele percebido pela visão (em estado normal) dos humanos. Essa questão será abordada ao final deste capítulo, a partir de um diálogo com a literatura etnológica. De qualquer forma, é importante observar que, apesar das plantas, animais e peixes servirem como "recursos" para a alimentação, saúde, artesanato e etc., a relação que os índios estabelecem com essas entidades é completamente diferente da forma como os biólogos e ecólogos as percebem. Neste caso, não se trata de treinar ou disciplinar a subjetividade para produzir uma representação dos seres vivos como "objetos científicos". O modelo de conhecimento é outro, muito mais próximo do xamanismo ameríndio do que da epistemologia naturalista.

Por último, é importante observar que os índios da região são grandes conhecedores de plantas, animais e peixes, conforme já foi amplamente comentado e descrito na literatura etnológica regional. Berta Ribeiro (1995), por exemplo, já descreveu uma lista enorme de espécies aquáticas e vegetais conhecidas pelos índios desana e usadas na alimentação, artesanato, construção de malocas e outras tantas finalidades. Cabalzar (2005) organizou uma publicação que reúne uma verdadeira enciclopédia de ictiologia indígena, apresentando a relação dos índios tukano e tuyuka com os peixes. O

[156] No sentido que Heidegger (2008) dá a essas noções, ver introdução da tese.

trabalho pioneiro de Reichel-Dolmatoff (1996), que será abordado ao final deste capítulo, também é um bom exemplo da extensão do conhecimento dos índios tukano sobre o ambiente da floresta e dos rios. O livro *Manejo do Mundo*, que descreve os resultados das diversas "pesquisas interculturais" em andamento na região, também apresenta um panorama geral da diversidade e complexidade dos conhecimentos indígenas (Cabalzar 2010). Mas o exemplo mais impressionante da profundidade desses conhecimentos está inscrito nas diversas publicações sobre a mitologia dos povos da região, onde a origem mitológica de diversas plantas e animais é narrada pelos próprios índios[157]. A maior parte das plantas e animais é acessada por essas trilhas de conhecimento, um sistema rizomático de trajetórias e vetores que adentram e conectam o mundo da comunidade com esses outros mundos com os quais os índios convivem.

2. O Mundo da Roça

2.1. A Origem das Manivas e o Mundo dos Ancestrais

Conheci Angelina, sua irmã, irmãos e cunhados na Feira Direto da Roça. Eles vivem em um terreno no início da estrada que leva até o aeroporto de São Gabriel da Cachoeira, onde há quatro casas, sendo a maior delas ocupada pela mãe de Angelina. Eles são tuyuka, provenientes da comunidade de Cachoeira Comprida, na região do alto Tiquié. Conforme explicaram os homens da família, o pai deles é de um sib importante na hierarquia tuyuka – os *Opaya*[158]; e a mãe e esposas são tukano. Eles vivem entre o terreno na cidade e dois sítios localizados mais abaixo no rio Negro, onde cultivam suas roças.

A história de migração dessa família tuyuka para São Gabriel da Cachoeira é bastante interessante. A primeira pessoa a migrar definitivamente foi a irmã mais velha, Ilda, que chegou em 1984, tendo casado com um homem tariano, de quem herdou a área onde estão localizados os dois sítios da família. Com a morte do primeiro marido, Ilda casou com um "peão" (homem branco, nordestino). O segundo a migrar foi Pastor, que foi visitar a irmã, em 1992, na companhia do pai e acabou ficando na cidade para estudar. Depois disso, praticamente todos os irmãos da família acabaram migrando para São Gabriel da Cachoeira, incluindo Angelina. A última foi Rosa, que se mudou em 2008, com o marido e três filhos. Os pais permaneceram na comunidade até ficarem tão velhos que já não podiam mais fazer o trabalho da roça, quando os irmãos resolveram buscá-los.

[157] Ver a coleção "Narradores Indígenas", publicada pelo ISA em parceria com a FOIRN. Alguns volumes podem ser encontrados na bibliografia da tese e a coleção completa está disponível na livraria do ISA.
[158] Conforme levantamento genealógico, esta família é composta por 10 irmãos, filhos de Casimiro Lima, todos pertencente a um dos cinco segmentos do sib Tuyuka *Opaya*, provenientes da comunidade Cachoeira Comprida. Conforme dados apresentados por Aloisio Cabalzar (2008: 143-152), esse é o principal sib tuyuka em termos demográficos, sendo também o mais alto na hierarquia dos sibs, ocupando a posição de "chefes tradicionais".

Antes de chegar às roças e capoeiras da família de Angelina, passamos por uma pequena choupana, casa de forno usada para processar a mandioca e guardar os artefatos usados no seu processamento. Os irmãos de Angelina fizeram questão de mostrar os seus instrumentos de trabalho. Além de um forno de ferro com base de argila, havia vários tipitis pendurados na parte superior do teto, usados para espremer a massa de mandioca e retirar o líquido venenoso (*finouu* em língua tuyuka); aturás de tamanhos variados usados no transporte das mandiocas para a cidade; raladores baniwa; balaios menores usados para colocar a massa seca retirada do tipiti (*uubati*); cumatás, com os quais se extrai a manicuera da massa de mandioca ralada (*citoriwa)*; abanos para virar o beiju na assadeira; urutus usados para carregar frutas e outros alimentos; e dois tipos de defumador de pimenta. Os artefatos armazenados no local eram compartilhados por todos os membros da família. Alguns deles, como o ralador e os aturás, são produzidos, respectivamente, pelos baniwa e pelos maku. Muitos desses artefatos são retratados nos mitos indígenas regionais, tendo sido repassados aos índios pelos seus ancestrais. Junto com as manivas e demais plantas da roça, eles formam uma rede de grande extensão, conectando comunidades e sítios.

A área do sítio ocupada pelas roças era grande. Passamos antes por uma capoeira, onde Ilda havia feito a sua primeira roça, há "muito tempo atrás". Os irmãos de Angelina reconheceram várias árvores frutíferas plantadas pela irmã, como pupunha, abio e cupuaçu (entre outras). Caminhamos por uma pequena trilha durante dez minutos e logo encontramos a "roça antiga" de Cypriano, aberta há dois anos. Seguimos mais adiante e entramos na "roça nova", plantada por Rosa e Francisco, os últimos membros da família a migrarem para a cidade.

Era por volta das 13 horas e o sol estava alto, por isso procuramos a sombra de uma palmeira, onde sentamos para descansar antes de partir para outro sítio. Conversamos sobre vários temas: a história de migração da família para a cidade, os nomes e os adornos herdados do pai. Eles explicaram que o nome ritual deste, Utaro, era muito importante, tendo sido herdado dos ancestrais. Cypriano e Rosa também receberam nomes rituais, Poani e Sano respectivamente. Também conversamos sobre o tempo em que viviam na comunidade, no Alto Tiquié. Os irmãos de Angelina relembraram as grandes festas comunitárias conduzidas pelo pajé e movidas pelo consumo de *pariká*, *ipadu e caapi*[159]. Essas plantas foram herdadas dos ancestrais míticos, nas "Casas de Transformação" encontradas durante a viagem da "cobra-canoa". São elas que fornecem a *visão* do *outro mundo*, onde vivem os ancestrais. O *caapi*, por exemplo, alucinógeno usado pelo pajé e

[159] O *pariká* é uma espécie de rapé usado pelos índios da região. O *ipadu* é um composto feito a partir da folha seca da coca, também amplamente usado pelos índios do noroeste. Já o *caapi* é uma bebida alucinógena preparada a partir de plantas. Todas elas são substâncias xamânicas que, assim como o tabaco, são amplamente usadas na vida cerimonial dos índios da região do ARN.

pela comunidade nas cerimônias, originou-se do cordão umbilical do principal herói mítico tuyuka, Urumõ. Eles falaram das festas com as flautas sagradas, *masakura* (em língua Tuyuka), também conhecidas como *Jurupari* (em nheengatu), usadas por ocasião da iniciação dos meninos. Esses instrumentos são construídos a partir da palmeira *paxiúba*, que teria surgido das cinzas do corpo de Urumõ. Cypriano explicou que "antes desse tempo de agora", quando os humanos ainda não viviam *nesse mundo*, as mulheres roubaram as flautas dos homens, que depois as recuperaram, por isso, hoje estas não podiam ser vistas por aquelas. Perguntei se ainda tinham as flautas e eles disseram que sim, mas que estavam escondidas em um igarapé localizado nas proximidades da comunidade, sob os cuidados dos parentes, que também tomam conta dos adornos usados nas danças.

Perguntei se eles conheciam alguma história sobre a origem das manivas. Segundo o irmão mais velho, o pai deles contava que todas as plantas da roça tiveram origem no corpo de Yarigebo. Ele se desentendeu com os filhos e "saiu pelo mundo", até chegar à "casa de Wariro", que tinha três filhas solteiras, mas naquela época elas ainda não conheciam os alimentos da roça. Foi com Yarigebo que elas apreenderam a plantar "maniva bonita" e a cuidar das plantas para que não morressem. É por isso que os Tuyuka conhecem vários tipos de maniva, cada uma com um nome diferente. Rosa forneceu uma lista de quatorze variedades de maniva, todas devidamente nomeadas. A maior parte foi doada pela mãe e pela sogra, outras foram "emprestadas" de suas cunhadas ou adquiridas em viagens para outras comunidades e sítios, muitas vezes com familiares mais distantes. Ela falou longamente sobre as suas manivas e parecia satisfeita com isso, chegando a se referir as plantas como "crianças", que exigiam uma série de cuidados e muita atenção.

O mundo da roça é repleto de entidades com as quais as agricultoras indígenas convivem diariamente, como as plantas e os artefatos, que remetem a eventos, cenas e personagens mitológicos e a relação com parentes, cunhados e ancestrais. Todas as mulheres indígenas que conheci em São Gabriel tinham muito interesse em falar sobre assuntos da roça e seu domínio nesse espaço nunca foi questionado pelos homens. Essa história sobre a origem das manivas foi relatada diversas vezes, com pequenas variações. Assim como ouvi vários relatos sobre a origem de outras plantas e frutas. Trata-se de um espaço essencialmente feminino, mesmo nas famílias onde as mulheres contam com a "ajuda" dos homens, como elas costumam frisar.

Mas não se trata, no entanto, de um espaço-objeto que é manipulado e cultivado para determinada finalidade, mas de um ambiente que absorve a atenção dos índios, principalmente das mulheres indígenas, constituindo o seu "Ser-no-mundo" e fornecendo os vetores do seu envolvimento com a roça. Trata-se de um mundo que se revela diariamente através de sinais perceptíveis, como o cheiro e o formato das plantas ou as pegadas dos

animais que rondam o local. Mas esse mundo é potencialmente múltiplo, pois está intimamente conectado com *outros mundos* que se revelam para corpos devidamente habilitados para perceber os sinais que indicam a sua existência. As agricultoras indígenas sabem que esses outros mundos estão ali, potencialmente presentes enquanto processo imanente. Nesse contexto, saber lidar com as plantas significa apreende-las enquanto corpos com disposições e afecções específicas, sujeitos de outras perspectivas-mundos. O mundo da roça é uma janela para esses outros mundos: dos ancestrais, das plantas e dos animais. Essa multiplicidade ontológica demonstrou-se presente de diversas formas, principalmente, através da fala dos índios, cuja presença nesse espaço evoca suas experiências com o mundo dos ancestrais e dos espíritos da floresta - as festas na comunidade, os relatos fornecidos pelos pajés sobre a sua jornada por esses outros mundos -, mas também através dos sinais encontrados no exercício diário de habitação da roça e de envolvimento com as plantas.

2.2. Práticas de Conhecimento na Roça

O sítio de Madalena (da etnia Desana) estava localizado na outra margem do rio Negro, bem em frente ao local onde antigamente ficava o “Forte da Fortaleza”, construído pelos portugueses ainda no século XVIII. Apesar de ter uma casa na cidade, sua família possuía dois sítios, com roças e duas casas de farinha. Ela participava todos os finais de semana das feiras promovidas na maloca da associação “Direto da Roça”, junto com seu filho wanano e a esposa (também desana), que a ajudavam a cuidar do sítio. Seu marido trabalhava na cidade como carpinteiro, ofício que apreendeu no internato, com os missionários salesianos. Madalena nasceu em uma comunidade localizada no igarapé Urucu, no rio Papuri. Foi lá que viveu sua infância, durante a década de 1960. Em 1973, foi trabalhar com as “irmãs”, em Iauareté, onde, três anos depois, conheceu o marido. Após casar, foi morar na comunidade dele, Caruru-Cachoeira, no alto Uaupés. Lá ficaram sete anos, mas voltaram para Iauareté, onde viveram mais dezesseis anos, quando resolveram ir, em 1997, para São Gabriel da Cachoeira. Madalena contou que o sogro morreu de uma “doença de pajé” e, por isso, eles resolveram ir embora da região e não voltar nunca mais, indo morar com suas filhas mais velhas na cidade.

Madalena estava ansiosa para mostrar suas plantas. Percorremos uma trilha de dez minutos até chegar ao local de suas três roças. No caminho, mostraram-me algumas árvores frutíferas ali plantadas, como bacaba, açaí, uruí, cupuaçu e outras frutas locais. Pouco depois, avistamos as duas “roças novas”, iniciadas entre setembro e dezembro de 2009 e um pouco mais a frente chegamos a uma roça mais antiga. Enquanto percorríamos

aquele espaço, Madalena falava sobre suas manivas, fornecendo detalhes sobre os respectivos nomes, formatos, particularidades e origens. Mostrou-me mais de dez variedades diferentes, tendo sempre o cuidado de descrever como fazia para diferenciá-las: geralmente, pelo formato e cor do galho, das folhas e do caule. As diferenças eram bastante sutis, como a forma mais arredondada ou a espessura mais lisa da folha e pequenas gradações da cor do caule, que podia ser vermelho, amarelo ou verde (ver fotos). Cada mandioca tinha um nome específico, a maior parte de animais, árvores e plantas, havendo mandiocas de: abiu, pupunha, tucunaré, açaí, paca, papagaio, japu, macaco, gato e peixe pacu (entre outras). Em língua desana, usa-se o nome da variedade seguida da palavra *dëhkë* (maniva), como, por exemplo, *será* (abacaxi) *dëhkë, ñumu* (bacaba) *dëhkë* e *ahké* (macaco) *dëhkë.* Com isso, o conjunto de variedades de manivas reproduzia o universo mais amplo de plantas, peixes e animais com os quais interagem, expressando analogias entre o mundo da roça e o mundo da floresta.

As diferenciações entre plantas ou variedades era sempre o efeito de um exercício comparativo: “olha como essa daqui tem o caule mais escuro do que aquela”; “o galho desta aqui é torto, enquanto o outro é liso e mais reto”; ou “a folha desta aqui é mais redonda do que aquela”. As características das plantas e variedades eram sempre definidas de forma *relacional*, ou seja, em relação às características de outras plantas diferentes encontradas no mesmo ambiente. Um lugar que poderia ser facilmente classificado como homogêneo, tornava-se heterogêneo quando comentado pelas “donas das roças”, que apontavam as diferenças mais sutis entre as plantas.

Madalena lembrou que, quando casou, recebeu algumas variedades da mãe, com as quais deu início a primeira roça, com ajuda do marido, que abriu e limpou o terreno. Mas a maior parte das plantas foi adquirida após o casamento, através de trocas com amigas e familiares. Ao mostrar os exemplares e apontar suas qualidades e características, ela também relembrou pessoas, eventos e lugares. Nesses momentos, ficava evidente que a roça era um espaço de vida e interação com as plantas e suas histórias, um lugar de habitação e um ponto de encontro entre múltiplos mundos.

No decorrer do trabalho de campo, notei que as mulheres gostavam e se sentiam prestigiadas quando eu visitava suas roças, o que, em certo sentido, era entendido como uma espécie de continuação do projeto sobre agrobiodiversidade. Por isso, quando adentrávamos esse espaço, o trabalho realizado pelos pesquisadores do ISA sempre era relembrado, mas de uma maneira bastante peculiar: “olha, foi nesse açaizeiro que a gente tirou uma foto com Ludivine”; “na época que Ludivine esteve aqui essa capoeira ainda era “roça antiga”; “tá vendo aquela palmeira ali, na época da pesquisa ela ainda era pequena”; “foi ali que Aparecida (pesquisadora indígena do projeto) comeu todos os meus abacaxis

(em tom jocoso)". Esses comentários se somavam a outros: os hábitos estranhos dos pesquisadores (suas comidas, sua forma de vestir e etc.); suas atividades de "registro" (fotos, anotações e etc.); o fato de não terem filhos ou serem solteiros; os seus temperamentos e disposições (triste, alegre, sério, brincalhão, irritado, desconfiado e etc.) e a qualidade de seus corpos (gordo, magro, alto, suava muito ou pouco, a cor dos olhos e do cabelo e etc.). Esses comentários tão ricos em detalhes só surgiam quando percorríamos as roças e falávamos de suas plantas da mesma forma que os pesquisadores do ISA fizeram durante o projeto. Eles revelam que os pesquisadores são observados minuciosamente pelos índios, que experimentam e lidam com essa alteridade, colocando em prática aquilo que Wagner (2010: 67) denominou de "antropologia reversa". Essa noção aponta para os esforços dos nativos em objeti*ficar*[160] a alteridade dos forasteiros, buscando compreendê-los ao observar seus hábitos, habilidades e disposições

De uma maneira geral, a realização da pesquisa nas roças era percebida como uma expressão de interesse por um universo já nem tão valorizado pelas gerações mais novas: ao lembrar a presença dos pesquisadores, as mulheres pontuavam a ausência de suas filhas, que "trocaram a escola pela roça". Por outro lado, a feirinha também parecia ter contribuído para a abertura de um novo campo de possibilidades para os jovens, que passaram a se interessar mais em apreender o trabalho na roça, tendo em vista a possibilidade de fazer disso um meio de geração de renda em um contexto de desemprego e falta de oportunidades. O filho e a nora de Madalena fornecem um bom exemplo de uma situação de "retorno" à roça. O rapaz apreendeu o trabalho com mãe, quando era criança. Mais tarde, no entanto, trocou a vida na comunidade pela experiência de soldado no exército, onde permaneceu durante quatro anos. Durante esse período, recebeu um salário e viveu entre a vida militar e os momentos de lazer na cidade. Foi assim que conheceu a esposa, uma moça desana que se mudou com a família da comunidade no Tiquié para um bairro indígena de São Gabriel. Ao ser dispensado do serviço militar, viu-se sem emprego e com a necessidade de sustentar uma família. Foi então que teve a idéia de ajudar a mãe no sítio e na venda dos produtos na feirinha.

Ao retornamos ao sítio de Madalena, sua nora já havia finalizado o trabalho de retirada do suco (veneno) da mandioca com o auxílio do tipiti, uma das etapas no processo de transformação desta planta em farinha. Após repor as energias com chibé e açaí, passamos o restante da tarde trabalhando no processamento da mandioca na casa de farinha do sítio e, ao retornamos no final do dia para a cidade, levamos conosco dois recipientes de plástico cheios de farinha, um deles para consumo familiar e o outro para

[160] Note que se trata de objeti*ficar*, uma noção diferente de "objetivar", que pode ser entendida como uma das formas ocidentais de objetificação, noção mais ampla usada por Wagner (2010) e Strathern (2006). A diferença entre essas duas noções foi esclarecida em uma nota, ainda na primeira parte da tese.

comercialização na feira. Durante o período que permaneci em campo, acompanhei várias vezes o trabalho nas casas de farinha, geralmente após visitarmos as roças. Apesar da diversidade étnica dos associados, o processo de transformação da mandioca é o mesmo e segue uma única sequência de atividades.

O trabalho tem início com a coleta das raízes de mandioca na terra. A escolha das raízes que serão colhidas é importante, pois não é desejável retirar mandiocas que ainda estejam muito novas, pois o rendimento é menor. Conforme diziam os associados da feira: "mandioca é que nem mulher, quanto mais madura, melhor". Após a retirada, os tubérculos são colocados em um cesto cargueiro chamado de aturá e transportados até a casa de farinha. Lá são lavados e descascados. A segunda etapa consiste em ralar as raízes com o auxílio do ralador baniwa (ver foto), trabalho que exige esforço por parte das mulheres, que levam em média cerca de uma hora para processar mais ou menos dez quilos de mandioca. Depois disso, a polpa ralada (que em desana se chama *ki siti*) é lavada em um grande cumatá, onde é feita a separação da massa da mandioca (fibra). A etapa seguinte consiste em colocar o líquido em um pote para "descansar", quando, por ação de decantação, ocorre a separação da goma usada para fazer tapioca. Já a massa é depositada no tipiti, que é usado para prensá-la ao máximo e retirar o líquido venenoso (ver foto). Depois se retira a massa do tipiti e se passa para a última etapa, que consiste em torrar a farinha no forno. O processo descrito acima é realizado pelo menos uma vez por semana, quando os membros familiares passam um ou dois dias no sítio unicamente para essa atividade. A extração do veneno e o processamento da mandioca exige muito esforço, sendo comum que, nessas ocasiões, a mulher conte com o auxílio dos filhos e do marido. Observei situações onde a lavagem da polpa e a torragem da farinha foi realizada pelo filho homem ou pelo marido. Já a manipulação do tipiti é sempre realizada pelas mulheres.

Essa é a base inicial para a produção de vários tipos de alimentos consumidos ou vendidos na feira: diversos tipos de beiju, chibé, farinha e pratos típicos da região. Para que a mandioca seja transformada em alimento, ela precisa passar por várias etapas de processamento mediadas pela agência dos membros familiares (desde a abertura da roça pelos homens até o processamento do tubérculo) e por um conjunto de artefatos indígenas que desempenham múltiplas ações, como, por exemplo, "decantação", "extração" e "cozimento". O processo como um todo exige o domínio de um saber-fazer associado à manipulação de artefatos como o tipiti e o ralador baniwa. A relação dos índios com esses aparelhos é semelhante à relação dos brancos com os computadores e outros instrumentos: quando bem manipulados, eles são acoplados ao corpo indígena, formando um corpo-artefato que permite fazer coisas que, de outra forma, não seriam possíveis (Ingold 2000: 305). O resultado final – a farinha, o beiju e os diversos pratos típicos da região – é uma

materialização de uma rede de múltiplas agências que contribuem na transformação da mandioca, tendo como elo principal as mulheres.

Apesar da produção de mandioca não apresentar os elementos tradicionalmente associados à vida cerimonial – como os adornos corporais e o uso de substâncias especiais – as associações entre esse espaço e o mundo dos ancestrais e das plantas parece corroborar com a afirmação de que o processo não é meramente técnico, pois faz referência metafórica ao ciclo reprodutivo dos grupos sociais, tema recorrente na vida cerimonial dos índios da região (C. Hugh-Jones 1979: 180). Durante as conversas com as agricultoras indígenas, por diversas vezes elas se referiram as plantas como se fossem suas filhas, devido ao cuidado dispensado a elas diariamente. Por outro lado, o fato de sempre haver um homem (geralmente um filho) que me acompanhava durante a conversa com as mulheres na roça e as várias ocasiões em que ouvi histórias contadas em tom jocoso envolvendo o tema da sexualidade e o espaço da roça, parecem apontar no mesmo sentido. Certa vez, ouvi de um rapaz associações entre o tipiti usado para espremer a massa de mandioca e o membro sexual masculino. Ao mesmo tempo, o orgulho que as mulheres têm de suas roças e plantas, assim como dos produtos alimentares produzidos a partir do processamento da mandioca, sugere esse espaço como de domínio predominantemente feminino. Já as associações com a vida cerimonial e com o mundo dos ancestrais – assunto recorrente em nossas conversas na roça – sugerem a relação entre a vida levada nesses espaços e a existência de outros mundos, povoados pelos espíritos das plantas e dos ancestrais. Se, por um lado, conhecer o mundo da roça se dá a partir do exercício cotidiano de co-habitação desse espaço; por outro lado, essa experiência também envolve outros aspectos da vida cerimonial e social, revelados por uma fala que evoca a existência desses outros mundos.

3. A história da Pimenta

Ainda antes de viajar para São Gabriel da Cachoeira, os pesquisadores do ISA mencionaram um evento envolvendo as pimentas e as atividades de registro: por alguma razão desconhecida, começou a circular um boato nas comunidades de que as pimenteiras estavam morrendo após serem fotografadas. Com isso, muitas famílias indígenas já não permitiam mais tirarem fotos das pimentas, apesar de liberarem o registro fotográfico das outras plantas. Os índios estavam convencidos da existência de uma correlação entre o ato de fotografar e a morte dessas plantas.

Mais tarde, já em São Gabriel, escutei a mesma história relatada por índios, principalmente, das etnias Baniwa e Baré: várias mulheres afirmaram que suas pimenteiras

morreram após serem fotografadas pelos pesquisadores e outras tantas já tinham ouvido falar dessa história. Ao questionar a razão de tal tragédia, elas responderam que as pimentas não *gostavam* de serem fotografadas e acabavam *morrendo de tristeza e desgosto*. Algumas, inclusive, disseram não saber ao certo porque isso ocorria e viam a situação com certa perplexidade, apesar de sempre frisarem que as plantas eram assim mesmo, algumas gostavam de ser fotografadas e outras não. O assunto da morte das pimentas fazia sucesso entre as agricultoras indígenas e o boato parecia circular por toda região. Inclusive, durante a minha permanência em comunidades localizadas acima de São Gabriel da Cachoeira e que participaram da pesquisa sobre agrobiodiversidade, algumas mulheres disseram que as pimentas fotografadas durante a pesquisa tinham morrido alguns meses depois.

Intrigado com o evento, certa vez perguntei a Laurentino se ele sabia o que ocasionava a morte dessas plantas. Em um primeiro momento, ele respondeu que não sabia a razão, mas tinha visto pessoalmente isso acontecer em algumas comunidades no Içana. Voltamos ao assunto em outros momentos em que a estranha morte das pimentas emergiu como tema de comentários nas comunidades e sítios, e acredito que isso contribuiu para deixar o meu colega bastante intrigado. Um tempo depois, reencontrei Laurentino e ele disse que queria contar a "história da pimenta". Segue abaixo uma transcrição do relato:

> "A história da pimenta é assim. Primeiro, a pimenta foi uma mulher. Tinha um jovem bonito, ele disse que andava buscando mulher pra ele. Ai diz que ele andava escolhendo em todos os lugares. Até que um dia ele encontrou uma mulher muito bonita, baixinha, toda pintada. Ai diz que ele ficou com ela, casou com ela. Mas diz que naquela época não tinha pimenta ainda. Eles moravam numa maloca com muita gente, numa casa grande. O marido dela, diz que ele ia pescar e depois entregava o peixe para a mulher dele e ela colocava na panela. Diz que ela tirava a pimenta aqui de baixo dos braços, da parte de trás dos joelhos para botar na panela, tirava do corpo dela mesmo. Porque diz que ela era um pé de pimenta, todas as partes do corpo dela tinham frutos, que ela colocava na panela para temperar a comida, que deixava o peixe mais gostoso pra comer. Ai diz que as outras mulheres começaram a falar mal dela, porque ela estava tirando não sei da onde essa coisa que colocava na comida. Como elas estavam com inveja dessa mulher, diz que deram veneno pra ela, pra matar mesmo. Ai diz que ela ficou doente. Quando ela não podia mais agüentar essa doença, diz que falou para o marido dela: "quando eu morrer, tu vai me enterrar lá no meio da minha roça". Ai diz que ele levou o corpo dela lá na roça e enterrou, fez tudo como ela disse. Ai ela falou pra ele ir depois de dois dias visitar ela na roça pra ver o que ia encontrar lá. Diz que passou dois dias, ela tinha dito pra levar um cesto e ele levou. Quando ele olhou o lugar onde tinha enterrado o corpo dela, diz que já tinha um pé de pimenta bem grande! Já tinha tudo que é tipo de pimentas, vários galhos, cada um com uma espécie de pimenta diferente: grande, pequena, todas elas. Ai diz que ele apanhou todas as pimentas para colocar no cesto e quando acabou de apanhar tudo voltou pra casa. Diz que ela falou que quando ele estivesse saindo da roça, que nessa hora ele ia chorar. Ai ele saiu da roça já chorando, por que lá na roça tinha todos os trabalhos dela. Ai diz que quando ele chegou na comunidade, falou para as outras mulheres: "olha aqui, vocês mataram a minha esposa, agora isso daqui que eu estou trazendo é uma lembrança que a minha esposa mandou pra vocês". Ai diz que elas tiraram as sementes e

começaram a plantar aquelas pimentas. E foi assim que surgiram as pimentas no mundo. No Içana e em todas as partes, em todo mundo. Por isso é que se diz que a pimenta tem espiritualidade". (Entrevista com Laurentino, pesquisador indígena da etnia Kubeo).

Laurentino nasceu, em 1967, na comunidade de Yaburú, localizada no rio Querarí, um afluente do Uaupés, na Colômbia, onde viveu a infância. Mais tarde, aos 12 anos de idade, mudou-se com os pais para a comunidade Puerto Tolima, mais acima no Querarí, também na Colômbia. Ele é do sib kubeo *Dzolemeni Atti Dakenai* ("Dzolemeni Pimenta"). Começou a estudar na Missão de Mora Reina, em 1975, mas no ano seguinte foi para a Escola Vila Fátima, na comunidade de Santa Cruz, também na Colômbia (próxima de Puerto Tolima), onde completou a 4ª série aos 18 anos de idade. Trabalhou como pedreiro no exército brasileiro, no batalhão de fronteira localizado em Iauareté, onde apreendeu a falar a língua portuguesa. Foi lá que conheceu a esposa baniwa. Após o casamento, eles foram viver em sua comunidade paterna, na Colômbia, mas devido à atuação das FARC na região de fronteira, acabaram indo para Arapaço, a comunidade do sogro, no rio Içana (Brasil). Em 2003, Laurentino retornou a sua comunidade de origem, na Colômbia, onde visitou os parentes e participou de festas e cerimônias. Mas preferiu não ficar, devido à presença das FARC, e voltou alguns meses depois para o Içana. A sua atuação como pesquisador indígena teve início em 2005, quando o cunhado ("capitão" da comunidade) pediu para ele participar do projeto "Paisagens Baniwa", pois era o único homem que sabia ler e escrever. Mesmo após o término da pesquisa, Laurentino continuou vinculado a eventos organizados a partir da rede "ISA/FOIRN", revezando seu tempo entre trabalhos temporários como pedreiro e as atividades como pesquisador indígena. Atualmente, ele vive em trânsito entre a comunidade de Arapaço (onde ainda mantêm roças e casa) e a cidade de São Gabriel da Cachoeira.

A narrativa de Laurentino possui um estilo muito parecido ao conjunto de mitos dos povos do alto rio Negro, onde muitas plantas são originárias de partes do corpo de heróis míticos ou então foram doadas pelos ancestrais. Trata-se, segundo ele, de uma "história dos antigos" contada pelo avô, sobre um evento que teria ocorrido ainda antes da viagem da cobra canoa, que deu origem às diferentes etnias da região. Isso sugere que pode se tratar de uma variação de um mito de origem Kubeo, provavelmente, com alguma relação com seu sib, que também leva o nome desta planta. De qualquer forma, o importante é o uso que ele fez da história, motivada inicialmente pela perplexidade diante da morte inesperada das pimenteiras que foram fotografadas; e é neste sentido que esse relato será analisado aqui.

Outros autores já mencionaram as pimentas, seu uso na alimentação e sua associação às mulheres no rio Negro. C. Hugh-Jones (1979: 231) afirma que, entre os Barasana, enquanto o tabaco está associado à alma e ao universo masculino, a pimenta

tem relação com o corpo, o ciclo menstrual e o crescimento do feto. Esse aspecto é mencionado novamente por Ribeiro (1995: 119), que observa que a segunda planta "feminina" em importância, após a mandioca, é a pimenta. Goldman, que desenvolveu trabalho de campo entre os índios kubeo, após relatar o uso da pimenta na recepção de visitantes estrangeiros na maloca, menciona que:

> "(...) the peppers are of a class of excitant substances that are suitable for the atmosphere of excitation when guests are entertained. Food formality is most market among the elders and most relaxed among younger men either not yet married or newly wed. I have seen such young man visiting another sib mock the formalities of the pepper pot with their age mates and even join in a family meal. When they do so they make it clear that they are jesting" (Goldman 1963: 79).

Na história contada por Laurentino, a pimenteira teve origem no corpo de uma mulher cuja beleza e a qualidade como esposa (fazer uma boa comida) ocasionou a inveja das demais, motivo pelo qual foi assassinada. A sua morte possibilitou a distribuição e circulação das pimenteiras no mundo. No Alto Rio Negro, são as mulheres que cultivam essas plantas, cujas variedades são herdadas da mãe e adquiridas em uma rede mais ampla que envolve outros parentes, como irmãs, noras, sogras e cunhadas. As diferentes variedades são usadas como tempero na alimentação. Em diferentes ocasiões, ouvi relatos em tom jocoso fazendo uma associação entre o sabor ou ardência da pimenta e a sexualidade feminina, como as histórias sobre maridos que foram conquistados pelo "tempero" das esposas. Tanto a história de Laurentino como outros relatos parecem apontar uma relação entre as pimenteiras e as mulheres, com ênfase na analogia entre ardência ou sabor das pimentas e a sexualidade feminina.

Por ora, é importante notar que o relato de Laurentino evoca a morte das pimenteiras fotografadas: isso ocorreu porque, em certo sentido, elas são mulheres (em outros mundos) e, portanto, possuem sentimentos, ficam zangadas e podem morrer de tristeza. Apesar de portar outro corpo (e evocar outro mundo), a pimenteira tem espiritualidade da mesma forma que os humanos, possuindo habilidades e disposições associadas à figura feminina, como a capacidade de sentir e expressar sentimentos, de ficar triste ou contente. Isso ficou mais evidente ainda quando perguntei a Laurentino porque as demais plantas da roça – como a mandioca, a pupunha e etc. – não morriam ao serem fotografadas. Ele explicou que a pimenteira era a única dessas plantas "que não gostava de ser fotografada". Quando perguntei pra ele por que a mandioca, uma planta que também é associada às mulheres, não se importava em ser fotografada, Laurentino não pareceu nem um pouco surpreso com isso e respondeu que, assim como as mulheres, as plantas não são todas iguais.

Enquanto o pensamento moderno-naturalista percebe as plantas como seres vivos que, apesar de possuírem características fisiológicas diferentes, não possuem intencionalidade, em diversos momentos do trabalho de campo, eventos específicos como este demonstraram claramente que os índios lidam com *outras plantas*, cuja corporalidade dá acesso a outro mundo, onde elas vivem uma vida humana. Ao afirmar que as plantas são sujeitos de intencionalidade e espiritualidade, os índios estão chamando atenção para uma multiplicidade ontológica que é imanente a sua relação com as entidades com as quais co-habitam na roça e na floresta: no mundo dos índios, as plantas não são "unicamente" plantas; mas plantas-mundos. Essa observação é corroborada por um comentário que ouvi certa vez de Laurentino. Ainda instigado pelo mistério da morte das pimenteiras, Laurentino observou que as pimentas eram diferentes das mandiocas, além de viverem em condições diferenciadas: enquanto as últimas eram maiores e viviam com parte do corpo embaixo da terra, as primeiras eram menores e viviam acima da terra. Por isso, segundo ele, para as pimentas o flash fotográfico era como um "trovão", enquanto que para as mandiocas era apenas uma "luz" fraca e distante. Na concepção dos índios, o mesmo evento – o registro fotográfico – tem implicações completamente diferentes para essas duas plantas-mundos: as pimenteiras e as mandiocas.

4. Ontologias Ameríndias no Alto Rio Negro: múltiplos corpos-mundos

Nas últimas décadas do século XX, surgiu um ponto de convergência importante entre a antropologia da ciência e a etnologia: a idéia de que "Natureza" é uma noção socialmente construída, variando de sociedade para sociedade e que, por isso, o nosso Grande Divisor ontológico "Natureza X Cultura" não pode ser projetado como um aspecto universal da humanidade (Descola 1996: 82; Latour: 1994). Isso foi possível, por um lado, devido aos estudos etnográficos sobre a ciência ocidental, que romperam com o aspecto retórico do objetivismo científico (e sua pretensão de universalidade), mostrando a forma como a objetividade científica é evocada por aparelhos e práticas de conhecimento levadas adiante pelos cientistas no laboratório, envolvendo o duplo processo de multiplicação dos híbridos e de *purificação* dos objetos científicos; por outro lado, estudos etnológicos têm demonstrado que a dicotomia "Natureza-Cultura", tal como concebida pela ontologia moderna, não está presente em sociedades não-modernas (Descola 1996). Com isso, multiplicaram-se os estudos voltados para a descrição das cosmologias e ontologias indígenas. A minha intenção é fazer uma leitura dos dados etnográficos apresentados aqui a

partir de um diálogo com alguns estudos etnológicos realizados no Alto Rio Negro[161]. Em seguida pretendo correlacionar essas reflexões com os principais modelos utilizados para descrever as ontologias ameríndias, como o xamanismo, o perspectivismo e o multinaturalismo (Viveiros de Castro 2002a).

Conforme vimos aqui, ao percorrer as trilhas comunitárias e visitar lugares específicos da floresta percebi que os índios falam sobre esses locais de uma maneira peculiar. A ênfase do discurso nativo recai sobre a vida que os animais, as plantas e os peixes levam nesses lugares que, de uma maneira geral, parece ser muito semelhante à sua própria vida: eles casam, têm filhos, fazem cerimônias e festas. Uma noção geralmente utilizada para se referir a esses lugares é a de "casa" ou "maloca": existe a "casa dos peixes", localizada nas corredeiras do rio; a "casa das maniuaras", da onça e de determinadas plantas, localizadas no interior da floresta. Esse outro mundo, que também é o mundo dos ancestrais e suas histórias, é acessado em situações cotidianas por meio de sinais sensoriais: o cheiro da onça; a morte das pimenteiras; a presença de muitos peixes nas cachoeiras; as afecções e disposições diferenciadas das plantas e sua presença na roça e em determinados trechos da floresta; as marcas deixadas pelos ancestrais nas pedras e montanhas da região. Essas evidências ordinárias encontradas em atividades rotineiras – uma viagem de canoa, uma trilha na floresta, uma visita aos parentes, o trabalho cotidiano na roça – são sinais que evocam a existência desses outros mundos, tornando-se vetores de atenção e envolvimento.

Vejamos como essa idéia de *outros mundos* é retratada em trabalhos etnológicos sobre povos indígenas da região. Reichel-Dolmatoff (1996: 39) afirma que os índios Desana dividem o universo em dois componentes fundamentais: um é o *deyóri turí*, o mundo visível ou transparente, conforme é percebido pelos sentidos em suas manifestações empíricas (cores, formatos, movimentos, cheiros e etc.); o outro é o *deyóbiri turí*, o mundo invisível, que precisa ser decifrado e traduzido (no sentido de iluminado ou capturado). Todos os ambientes fazem parte, simultaneamente, dessas duas "dimensões" (a visível e a invisível) (Idem: 45). As colinas, por exemplo, devido a suas características geológicas e geográficas, são "ilhas" com grande concentração de animais. Mas essas colinas também são consideradas como a "Casa do Mestre dos Animais". As cachoeiras, por sua vez, são consideradas a "Casa do Mestre dos Peixes". Em cada trecho da floresta, existe uma 'casa' onde um mestre de animais vive; esses lugares são habitados por animais e plantas invisíveis para humanos ordinários, mas claramente visíveis para os pajés (Idem: 82-3). A vida que os animais, peixes e plantas levam nesses lugares é similar a vida que os humanos

[161] A minha leitura das etnografias realizadas com povos indígenas do noroeste amazônico, portanto, limitou-se ao tema da relação dos índios da região com o mundo dos ancestrais, da floresta e da roça, com ênfase nas formas de conhecimento.

levam em suas malocas e comunidades (Idem: 86), mas a única pessoa que tem acesso à *visão* desse *outro mundo* (conforme visto pelos espíritos dos animais e pelos ancestrais) é o pajé, geralmente, através do uso de alguma planta que produz uma alteração corporal/sensorial (Idem: 90).

Reichel-Domatoff (1971) aprofunda um pouco mais essa relação entre conhecimento e visão ao diferenciar as noções nativas de percepção e concepção: para os Desana, perceber é *inyamahsíri*, uma palavra formada pelos verbos ver (*inyári)* e saber (*mahsíri*); já conceber é *pemahsíri*, composta pelos verbos ouvir (*peri*) e saber (*mahsíri*). Para conceber as coisas e, portanto, ter acesso a esse outro mundo, é preciso ouvir o eco das coisas na mente, o seu significado (ou aspecto invisível). Com isso, esse autor sugere que não se trata, na verdade, de um mundo visível e outro invisível, mas de diferentes níveis de visibilidade: é preciso se deslocar do campo da percepção para o campo da concepção. Esse deslocamento atinge o seu auge na transformação vivenciada pela comunidade nas cerimônias de consumo coletivo de plantas que transformam o campo sensorial e fornecem evidências desse outro mundo: cores e formas que produzem sons (ecos). Mas é o pajé que consegue transitar melhor entre esses mundos ao levar a sua experiência sensorial a um extremo: ao assumir o corpo da onça, por exemplo, ele passa por uma transformação corporal que lhe dá acesso a outros corpos-mundos. Em um nível mais ordinário, Reichel-Domatoff reconhece que os caçadores vivem uma situação de intensa receptividade quando estão na floresta, buscando interpretar os múltiplos sinais a sua volta (cheiros, ruídos, marcas como pegadas e galhos quebrados), que são concebidos como sinais que evocam a existência desses outros mundos.

Jackson (1983: 204) observa que entre os povos Tukano o mundo é muito mais do que é percebido pelos cinco sentidos: “many of the distinguishable natural features on this level are more than what they appear to be to the naked eye. (....) These characteristics of insubstantiality, mutability, and multiple reality are crucial ones in Tukanoan conceptions of the universe”. A autora menciona que os pajés são os únicos que conseguem ver (em condições normais) esse outro nível de realidade, que se torna acessível aos homens da comunidade durante os rituais de iniciação masculina por meio do caapi e outras plantas como tabaco e coca. Jackson também afirma que, entre os Bará, existem formações geográficas e localidades específicas que possuem associações míticas e são considerados lugares especiais, concluindo que, em um nível mais profundo de entendimento, por trás da realidade dos sentidos, existem *múltiplos mundos* povoados pelos espíritos dos animais e ancestrais. De qualquer forma, todos os *mundos* estão em constante comunicação, como se cada um deles incluísse uma parcela ou versão alterada do outro, permitindo um transito constante entre eles. Conforme argumenta Christine Hugh-Jones, do ponto de vista

indígena: “there is therefore a sense in which each world – the ancestral one and the present-day secular one – regulates de other” (1979: 1).

Ärjem (1996: 185), ao comentar a “eco-cosmologia” dos Makuna, argumenta que entre os povos ameríndios da Amazônia existe uma continuidade entre “Natureza” e “Sociedade” (ou “Cultura”), que juntos formam uma ordem mais ou menos integrada, onde a humanidade é percebida como uma forma particular de vida participando em uma comunidade mais ampla de seres vivos. Para os Makuna, todos os seres – espíritos, humanos, animais e plantas – possuem cultura e participam de um único campo social de interação definido em termos de troca e predação. Os animais de caça e os peixes, por exemplo, são descritos como “pessoas”: eles vivem em suas malocas, onde dançam, cantam e cuidam dos filhos. É fundamental para essa cosmologia nativa a distinção entre o *mundo visível* da experiência cotidiana e o mundo invisível e transcendental, também conhecido como *“*he-world”, povoado pelos espíritos. Assim, todos os seres possuem uma “forma fenomenológica” e uma “essência espiritual”. No seu aspecto “espiritual”, humanos, animais e plantas compartilham uma mesma categoria e podem se transformar uns nos outros: a sua essência pode se revelar em diferentes formas vitais.

Stephen Hugh-Jones (1979) abordou a cerimônia ou ritual de iniciação *He House* entre os Barasana, quando os homens mais jovens são introduzidos formalmente na comunidade masculina do seu clã ao ter acesso às flautas sagradas, cuja *visão* é proibida às mulheres. Esse ritual, mais conhecido como *Yurupary* (ou *Jurupari)* (em nheengatu), é muito comum em toda a região do noroeste amazônico e está presente tanto entre os povos Tukano como também entre os Aruak. Conforme esclarece esse autor (idem: 138-44), durante o ritual, os participantes têm acesso ao *mundo He*, que também é o *mundo dos ancestrais* – onde a mudança e o tempo não existem. Todos os seres possuem a sua contraparte *He* que habita as pedras, cachoeiras, rios e colinas. Os pajés possuem a capacidade de acessar esse *outro mundo* (dos ancestrais) e são eles que agem como *mediadores* para o restante da sociedade. Os homens adultos do clã entram em contato com o *mundo dos seus ancestrais* ao usar vestimentas cerimoniais e ao fazer uso de Caapi e outras substâncias como tabaco. Segundo S. Hugh-Jones (Idem: 210), não só as flautas sagradas são os próprios ancestrais, como os demais participantes do ritual também se transformam em “pessoas-espíritos” durante a cerimônia, sendo alimentados com tabaco e coca (considerados alimentos espirituais). O mesmo ritual foi descrito e analisado por autores que trabalharam com outros povos indígenas da região, como é o caso, entre outros, de Irving Goldman (1963) entre os Kubeo; Reichel-Dolmatoff entre os Desana (1971); Jackson entre os Bará (1983); Robin Wright entre os Baniwa (1998); e Cabalzar (2008) entre os Tuyuka. Todos esses autores chamam atenção para o uso de plantas como

caapi, coca e tabaco como instrumentos que dão acesso à *visão* desse *outro mundo dos ancestrais*.

Esse tema foi abordado mais extensivamente por Wright (2005: 165-201) entre os Baniwa, que fazem uso do *pariká* como fonte de conhecimento sobre o *mundo dos ancestrais*: "o *pariká* tem o efeito marcante de 'abrir a visão', estimular a clarividência" e, ao nível cosmológico, "está intimamente ligado às viagens dos pajés para todos os outros níveis do cosmos" (Idem: 177). Apesar do uso do *caapi* ser menos comum entre os povos Aruak do Içana do que entre os povos Tukano do Uaupés, esse autor menciona que os Baniwa também faziam uso dessa substância para ter acesso aos desenhos geométricos e imagens coloridas associadas a sua cosmologia e para abrir caminho em direção ao *mundo dos mortos* (Ibidem).

Esses estudos etnológicos apontam que a vivência indígena da vida cerimonial e a habitação dos espaços da floresta e da roça são perpassadas por uma ontologia não-moderna, que concebe a existência de múltiplos mundos. No lugar do monismo ontológico do naturalismo ocidental, os índios do ARN parecem viver uma multiplicidade ontológica. Conhecer, nesse contexto, não parece envolver o encontro entre sujeitos (cultura) e objetos (natureza), mas entre múltiplas naturezas-culturas, o que torna esses espaços verdadeiros platôs ontológicos. Em situações cotidianas, o acesso a essas múltiplas realidades ocorre a partir da tradução de sinais encontrados em lugares específicos e que podem ser concebidos como evidências da existência desses universos paralelos, como cheiros, ruídos e marcas. Essa leitura dos sinais é mediada pelo conhecimento, principalmente, dos homens adultos, sobre as histórias dos antigos, personificados em seus corpos sensoriais. Com isso, árvores, plantas, rochas, artefatos, rios, colinas e cachoeiras possuem múltiplas existências, fazendo parte – simultaneamente – deste e de *outros mundos*. Uma parte significativa das plantas e lugares foi concebida pelos ancestrais na viagem de transformação realizada no interior de uma cobra-canoa, como é o caso, por exemplo, da palmeira *caxiuba* de onde é retirado o material para a confecção das flautas sagradas, que tem origem nas cinzas formadas a partir da queima do corpo de um herói mítico[162]; ou de plantas como a mandioca, a pimenta, o umari e a pupunha, cuja origem está inscrita nos mitos[163].

[162] Essa história faz parte do mito de origem das flautas sagradas, que está presente tanto entre os povos indígenas do Uaupés como do Içana, mudando apenas o nome do herói: por exemplo, *Manioc-Stick Anaconda* entre os Barasana (Hugh-Jones 1979); *Kuwai* entre os Baniwa (Wright 1998); *Urumõ* entre os Tuyuka (Cabalzar 2009).

[163] Sobre a origem da mandioca, ver, por exemplo, Christine Hugh-Jones (1979) entre os Barasana; Kehíri e Pãrõkumu (1995: 148) entre os Desana; Tenório, Ramos e Dias Cabalzar (2005: 127) entre os Tuyuka; e Nãhuri e Kumarõ (2003) entre os Tukano. Os mitos de origem sobre as outras plantas podem ser encontrados nos demais volumes da Coleção Narradores Indígenas do Rio Negro: como, por exemplo, o mito da pupunha entre os Desana (Idem); e o mito do Umari entre os Tukano (Idem 2003).

Para além do RN, o caráter *transformativo* dessas substâncias, que permitem uma alteração do corpo sensorial, é ressaltado por Calavia (2003) ao mencionar que os "sentidos e em geral o corpo são receptáculos e fatores do saber". Essa relação entre corporalidade, conhecimentos e ingestão (ou proibição) de determinadas substâncias está presente nas prescrições alimentares que os aprendizes do pajé precisam respeitar, incluindo o consumo de substâncias xamânicas. A centralidade da corporalidade nas cosmologias ameríndias - mencionada em estudos pioneiros como o de Viveiros de Castro (1987) entre os Yawalapíti - foi retomada mais recentemente no trabalho de Vilaça (2002), que chama atenção para os processos de *transformação corporal* como fontes de conhecimento: ao modificar o corpo através da alimentação, das mudanças de hábitos e do estabelecimento de relações sociais com outros sujeitos, torna-se possível assumir outras perspectivas e, desta forma, acessar novos conhecimentos-mundos. O exemplo clássico utilizado para ilustrar essa idéia é a transformação do pajé em onça, permitindo que ele tenha acesso ao corpo-mundo deste animal e aos conhecimentos associados a essa nova perspectiva.

As famílias e pesquisadores indígenas com os quais convivi viviam em um trânsito constante entre o espaço urbano da cidade - onde entravam em contato direto com o *mundo do branco* – e seus sítios e comunidades, onde vivenciavam os espaços da roça e da floresta. A maior parte dessas famílias tinha tido contato com a vida cerimonial em suas comunidades, predominantemente localizadas nos rios Uaupés e Tiquié. Apesar de citarem a ação dos missionários, muitos deles tinham participado do ritual das flautas sagradas e quase todos conheciam as histórias contadas por seus parentes mais velhos, fontes de conhecimento utilizadas como referência para falar sobre os lugares encontrados no ambiente das trilhas comunitárias, na floresta e na roça. Esse reviver o tempo da comunidade ganhou força com a constituição da feira e da associação "Direto da Roça" (como veremos a seguir), processo que ainda estava em aberto quando fui embora e parecia indicar uma retomada do consumo das substâncias xamânicas em um futuro próximo.

A percepção dessas famílias das plantas e animais que vivem na floresta e na roça - objetos das duas pesquisas do ISA - remete à existência desses *outros mundos* revelados pela tradução de sinais encontrados nesses lugares. A sua experiência presente parece ser informada por uma experiência passada de interação com esses fenômenos a partir de outra chave de leitura. As plantas cultivadas no sítio e na roça e encontradas na floresta não são percebidas unicamente como "recursos" para alimentação, artesanato e etc. (objetos), mas como corpos-mundos com poder de agência e intencionalidade semelhante aos humanos: esse parece ser o caso das pimentas, das mandiocas, das onças e dos peixes. Além do mais, a relação dessas famílias com as plantas, animais e peixes (logo, com os

lugares que eles habitam), segue mais uma lógica de reciprocidade (seja ela negativa ou positiva) do que propriamente utilitária.

Como forma de conclusão do capítulo, gostaria de retomar as reflexões de Viveiros de Castro (2002a, 2004) sobre o perspectivismo e o multinaturalismo como aspectos fundamentais das ontologias ameríndias, pois esse modelo parece expressar com maior precisão a forma como os objetos dos dois projetos analisados aqui – em linhas gerais, as plantas da roça e da floresta – são percebidos pelos índios. O perspectivismo consiste na idéia, amplamente presente entre diversos povos ameríndios, de que os seres (humanos e não-humanos) apreendem a realidade de forma diferente. Em condições normais, os humanos se percebem como humanos e vêem os animais como presa ou predador e os espíritos enquanto seres invisíveis. Já os animais e espíritos vêem a si mesmo enquanto humanos, percebendo os demais seres enquanto presas ou predadores: "eles se apreendem como, ou se tornam, antropomorfos quando estão em suas próprias casas ou aldeias, e experimentam seus próprios hábitos e características sob a espécie da cultura" (Idem 2002a: 350). Com isso, os animais percebem seu alimento como alimento humano e seus "atributos corporais como adornos ou instrumentos culturais" (ibidem). Segundo essa teoria nativa, o corpo de cada espécie (sua forma manifesta) é uma espécie de "roupa" que esconde uma forma interna humana, ao mesmo tempo em que lhe fornece uma perspectiva. Todos os seres, portanto, possuem uma essência espiritual humana (nos primórdios míticos, todos eram humanos[164]), mas essa essência é atualizada em diferentes corpos.

Soma-se ao perspectivismo a noção de "multinaturalismo" (Viveiros de Castro 2002a), definida em contraposição ao multiculturalismo moderno: a idéia de que existe uma unidade de natureza e uma multiplicidade de culturas (ou representações sobre essa natureza). O multinaturalismo, por outro lado, parte da idéia de que todos os seres compartilham uma unidade espiritual manifesta a partir de uma diversidade corporal, ou seja, estamos diante de um pressuposto inverso: uma única cultura e uma diversidade de corpos que, por sua vez, constituem múltiplas naturezas. Não se trata, no entanto, de múltiplos pontos de vista (representações) sobre uma única natureza ou mundo: "all beings perceive ('represent') the world *in the same way*. What varies is the world that they see" (idem, 2004: 471-2). Teríamos, portanto, o seguinte modelo: unidade cultural (uma única forma de representar o mundo, compartilhada por humanos e não-humanos) que se manifesta ou atualiza em uma multiplicidade de corpos-mundos. A análise deste autor do xamanismo, por outro lado, demonstra claramente a capacidade de transformação corporal

[164] Conforme Viveiros de Castro (2002: 355): "A condição original comum aos humanos e animais não é a animalidade, mas a humanidade. A grande divisão mítica mostra menos a cultura se distinguindo da natureza que a natureza se afastando da cultura: os mitos contam como os animais perderam os atributos herdados ou mantidos pelos humanos".

exemplificada pelas viagens dos pajés e a sua capacidade de cruzar fronteiras ontológicas e acessar outros corpos-mundos. Conforme esclarece Vilaça (2005: 453-54), a alma (espírito) pode ser atualizada em diferentes corpos, como uma unidade que pode se desdobrar em uma multiplicidade de formas.

Essa ontologia tem implicações na forma de conhecer as coisas. Enquanto para a ciência moderna o conhecimento sobre o mundo (uma única natureza) se dá a partir da delimitação dos aspectos subjetivos do que se conhece, fazendo de toda forma de conhecimento uma forma de objetivação (de uma realidade anterior à representação); nas sociedades ameríndias o conhecimento ocorre a partir da personificação daquilo que se conhece, de forma que, para se conhecer algo, torna-se necessário adquirir o seu ponto de vista (corpo-mundo). Essa forma de conhecer tem como modelo ideal o xamanismo:

> "O xamanismo é um modo de agir que implica um modo de conhecer, ou antes, um certo ideal de conhecimento. Tal ideal é, sob vários aspectos, o oposto polar da epistemologia objetivista favorecida pela modernidade ocidental. Nesta última, a categoria de objeto fornece o telos: conhecer é objetivar; é poder distinguir no objeto o que lhe é intrínseco do que pertence ao sujeito cognocente, e que, foi indevida e/ou inevitavelmente projetado no objeto. (...) O xamanismo ameríndio parece guiado pelo ideal inverso. Conhecer é personificar, tomar o ponto de vista daquilo que deve ser conhecido – daquilo, ou antes, daquele; pois o conhecimento xamânico visa um 'algo' que é um 'alguém', um outro sujeito ou agente" (Viveiros de Castro 2002a: 358).

Esse modelo do conhecimento xamânico ameríndio ilumina melhor a maneira como os agricultores e pesquisadores indígenas conhecem as plantas encontradas na roça e na floresta. Tendo como referência o discurso dos antigos ou sua experiência pessoal com o ponto de vista ancestral (acessado, com o auxílio do pajé, nas cerimoniais comunitárias), eles continuam se relacionando com esses objetos a partir do modelo xamânico, onde conhecer significa personificar. Antigamente, essa personificação se dava mediada pelos relatos dos pajés sobre a sua experiência nesses outros mundos ou pelo consumo de substâncias xamânicas. Atualmente, esses dois equipamentos (o xamanismo e a vida cerimonial) já não estão mais presentes, a não ser como lembrança ou no relato pessoal dos parentes mais velhos. Apesar disso, no entanto, quando os índios citadinos estão nas roças ou percorrendo as trilhas comunitárias e rios da região, eles continuam experimentando esse exercício de habitação tendo como parâmetro ou ideal de conhecimento o xamanismo e a vida cerimonial. Daí a importância que eles dão a recuperação desse aspecto de suas vidas.

Capítulo VII

Agenciamentos Indígenas da Pesquisa "AGR-ARN": a formação da Feira e da Associação Cultural dos Agricultores Indígenas "Direto da Roça"

> "Antes não tinha nada, a gente vendia na rua mesmo. Hoje em dia tá melhor, a gente trabalha e consegue vender e se divertir. A gente faz o beiju na hora mesmo e vende, então ficou melhor pra nós. Desde que Ludivine chegou, a gente fazia reunião... Ela andava que nem o senhor, seu Diego, andava na roça, fazia beiju, torrava farinha. Ela ajudava muito mesmo, foi a nossa primeira pesquisadora. Eu lembro muito bem, ela comia chibé e quinhãmpira também" (Entrevista Lourenço, vice-presidente da Associação).

A feira e a "Associação Cultural dos Agricultores Indígenas Direto da Roça" surgiram como desdobramentos da pesquisa sobre agrobiodiversidade conduzida a partir da rede ISA-FOIRN, ainda no período de coleta de dados. Ao notar que os agricultores indígenas não tinham um local fixo para vender o excedente da sua produção na cidade, Ludivine, coordenadora do projeto, passou a discutir com eles possíveis soluções para este problema. Até então, eles repassavam tudo para os chamados "atravessadores", comerciantes brancos locais que detêm forte controle sobre os preços e cobram uma sobretaxa pela intermediação. A solução para superar o impasse envolveu a construção de uma palhoça no centro da cidade, ao lado do ginásio municipal, onde os agricultores passaram a comercializar os produtos aos finais de semana, em feiras organizadas para esta finalidade.

Após um período de discussão com os participantes indígenas do projeto "AGR-ARN", as primeiras feiras foram realizadas, em 2006, sob coordenação dos pesquisadores e com o apoio de instituições locais, como a FOIRN, o ISA, a FUNAI e a Prefeitura Municipal. Esse apoio foi negociado pela coordenadora do projeto, que conseguiu o financiamento necessário para a construção da casa de forno, os veículos (e o combustível) usados no transporte dos produtos até a cidade e a divulgação das feiras através de cartazes, camisetas e anúncios na rádio local. Nessa etapa inicial, a feira contou com a participação de parte das famílias envolvidas na pesquisa e alguns colaboradores ocasionais, todos eles agricultores indígenas da cidade de São Gabriel e arredores. Na época, os pesquisadores e lideranças indígenas sugeriram aos agricultores a fundação de uma associação, pois isso facilitaria a organização das feiras e o encaminhamento de suas demandas. No início de 2007, a ata de eleição e o estatuto social da associação foram registrados no tabelionato local, tendo sido eleita como presidente uma das pesquisadoras indígenas do projeto.

Várias feiras foram realizadas durante o período em que Ludivine estava morando na região, quando os associados ainda contavam com o apoio do ISA e da FOIRN para

conseguir os recursos e a estrutura necessária para a promoção desses eventos. Após a partida da coordenadora, já no final de 2007, o envolvimento dos pesquisadores indígenas na associação diminuiu significativamente, incluindo a própria presidente da associação, que deixou de participar diretamente da feira. A situação foi contornada somente em janeiro de 2009, quando um agricultor indígena assumiu "temporariamente" a associação. A partir desse momento, teve início um lento processo de transformação do projeto inicial, com a ampliação do número de associados, eleição de uma nova diretoria e reformulação do estatuto.

Quando cheguei à São Gabriel, vivia-se o auge desse processo. Em junho de 2009, participei de uma assembléia organizada pelos associados tendo como objetivo a mudança do Estatuto e a eleição da nova diretoria. Segundo os agricultores, essas mudanças eram necessárias porque o ex-presidente não tinha o conhecimento e as habilidades para encaminhar projetos no "mundo do branco". A nova diretoria foi composta por pessoas mais jovens, que sabiam ler, escrever e trabalhar com o computador, já os associados de idade mais avançada foram eleitos para compor o conselho. Após uma longa discussão, a mudança no estatuto se resumiu a inclusão da palavra "Cultural" no nome e a adição de um novo item no parágrafo sobre os objetivos da entidade: elaborar, propor e executar projetos "culturais". Com isso, os associados pretendiam abrir um novo campo de atuação para a associação, que agora poderia elaborar propostas nessa área.

Durante o período que permaneci em São Gabriel da Cachoeira, as feiras eram realizadas todos os finais de semana e contavam com a presença de uma média de 27 associados e um público variável de 50 a 100 pessoas. Tendo em vista que, nessa época, a associação já contava com cerca de 100 membros, poderíamos deduzir que a freqüência nas feiras era baixa. No entanto, devemos levar em consideração que, tirando as famílias (da cidade) que compareciam praticamente em todas as feiras, muitos associados participavam apenas uma ou duas vezes por mês, por serem provenientes de comunidades e sítios mais distantes do centro urbano e depender dos próprios recursos para financiar o deslocamento dos produtos até o local. Além do problema do transporte – que, conforme veremos a seguir, era uma das principais demandas da associação – outro motivo da baixa freqüência nas feiras estava na própria dinâmica de produção do excedente agrícola, determinado por um conjunto variado de fatores como a mão de obra familiar disponível, as condições climáticas e o calendário agrícola local.

Conforme levantamento sobre a origem étnica dos associados, temos o seguinte quadro:

Etnia	Nº. de Associados (%)
Tukano	22 (23,4%)
Tuyuka	18 (19,1%)
Desana	17 (18%)
Baré	17 (18%)
Tariana	10 (10,6%)
Baniwa	04 (4,2%)
Miriti-tapuya	03 (3,2%)
Karapanã	01 (1%)
Pira-tapuya	01 (1%)
Kubeo	01 (1%)
Brancos[165]	01 (1%)
Total de Associados	94 (100%)

Figura 7.1 – Quadro demonstrativo dos associados "Direto da Roça" por etnia (2009)

Conforme podemos ver, a associação é predominantemente composta por três etnias da família lingüística Tukano Oriental – Tukano, Tuyuka e Desana – que juntos correspondem a 60% do total de associados. Ao somarmos a este grupo os membros das etnias Tariana, Miriti-tapuya e Karapanã, chegamos à conclusão que mais de 75% é proveniente de comunidades localizadas na região do rio Tiquié. A presença de associados baré também é significativa - em sua maioria proveniente de comunidades e sítios localizados no rio Negro - nas imediações de São Gabriel. A participação dos baniwa foi maior na época em que a feira contou com o apoio dos pesquisadores, período em que havia recursos para o transporte dos produtos até a feira. Trata-se, como podemos ver aqui, de uma associação multiétnica, com uma base predominante Tukano.

A maior parte das famílias é composta por casais adultos que migraram para São Gabriel no decorrer dos últimos trinta anos, e que atualmente vivem entre moradias urbanas e sítios localizado no Assentamento Teotônio Ferreira. A outra parte das famílias vive em comunidades localizadas na periferia da cidade ou nas margens do rio Negro, distante algumas dezenas de quilômetros do centro urbano. Algumas dessas famílias são extensas, sendo compostas por grupos de irmãos que migraram para São Gabriel de forma intercalada. As motivações para a mudança pra cidade são diversas, indo desde a busca de um acesso facilitado aos serviços de saúde, educação (para os filhos), benefícios sociais do governo e mercadorias; até conflitos e desavenças nas comunidades de origem. Todos os associados trabalham na roça, sendo que alguns contam com o auxílio de filhos, genros e noras, que dividem o tempo entre empregos no comércio local e o trabalho com os pais aos finais de semana. Todas as famílias possuem membros empregados na economia local, além de crianças e jovens que estão estudando. Com isso, apesar da associação contar

[165] Trata-se do esposo de Dona Rosa (Tuyuka), que foi criado desde criança com o sogro que, inclusive, deu-lhe o seu nome indígena. Por isso, Chico (como é conhecido) é considerado "quase-índio" pelos demais associados.

com a participação formal de 100 membros, a feira envolve um número bem maior de indivíduos. Quando na cidade, eles vivem um trânsito constante entre espaços urbanos (de moradia) e rurais (de produção), circulando pelas redes comunitárias que interligam os bairros indígenas da cidade e as comunidades localizadas no interior do Alto Rio Negro.

O coletivo de associados da feira passou por transformações desde sua formação inicial, ainda em 2007. Nos últimos três anos, o número de membros aumentou significativamente com a inclusão de famílias que não participaram da pesquisa sobre agrobiodiversidade, na maior parte agricultores indígenas urbanos. Com isso, as redes comunitárias que perpassam a feira e a associação mudaram de configuração, ampliando sua extensão. Esse movimento foi acompanhado por mudanças na estrutura administrativa da associação e na ampliação dos seus objetivos. O próprio espaço da feira passou por uma transformação significativa, com a intensificação das atividades culturais – como festas e danças – e a incorporação de outros artigos como o artesanato, que passou a ser comercializado junto com os produtos da roça. Além do mais, com o distanciamento dos pesquisadores da organização da feira e da administração da associação, os agricultores indígenas assumiram diretamente a condução desse processo de mudança. Com isso, surgiram novas idéias de projetos, principalmente, na "área cultural", abrangendo assuntos como medicina tradicional, artesanato, música e "danças tradicionais". Alguns desses projetos foram encaminhados para os "antigos parceiros da associação" (ISA e FOIRN) e para o governo municipal e estadual, mas até o término desta pesquisa ainda não havia nenhum encaminhamento quanto a sua execução.

A minha abordagem da feira e da associação está baseada em quatro pressupostos fundamentais. Primeiro, que a formação inicial da feira pode ser analisada enquanto um processo de tradução/translação da pesquisa sobre agrobiodiversidade: pelo lado dos pesquisadores, a promoção das feiras permitiu o fortalecimento do vínculo com seus interlocutores nativos, facilitando a realização da pesquisa, ao mesmo tempo em que permitiu colocar em prática uma iniciativa de geração de renda e valorização das redes locais de produção e circulação da agrobiodiversidade; pelo lado das famílias de agricultores indígenas, a feira foi o efeito de um agenciamento (ou indigenização) da relação com os pesquisadores e com o discurso científico, permitindo a "tradução" local da pesquisa conforme seus próprios interesses políticos. Segundo, que as transformações pelas quais a associação passou nos últimos três anos podem ser entendidas como a continuidade desse processo inicial de tradução/translação. Terceiro, que essa tradução envolveu a apropriação do modelo do associativismo, integrando o movimento histórico indígena mais amplo de *captura* de recursos e mercadorias do branco através da adoção da linguagem dos projetos. Quarto, que esse movimento teve como objetivo principal a tentativa de buscar garantir o

modo de vida dos agricultores da cidade. Ao final desta parte do capítulo, pretendo demonstrar como esse movimento de agenciamento da pesquisa possibilitou a emergência de um processo mais amplo de *devir-índio* vivenciado pelos associados e pelo público indígena das feiras, abrindo um caminho alternativo em direção ao *mundo dos brancos*.

1. A Feira "Direto da Roça"

A feira era realizada em uma área central de São Gabriel da Cachoeira, ao lado do ginásio de esportes municipal, um complexo composto por um grande pavilhão coberto e um campo de futebol. Essa área da cidade é bem movimentada, principalmente aos finais de semana, quando a população branca mais jovem (geralmente, militares, taxistas e comerciantes) costuma jogar futebol ali, onde os estudantes das escolas públicas também realizam atividades físicas durante a semana e aos sábados. Essas pessoas, no entanto, raramente freqüentam a feira. O ginásio de esportes também é utilizado em eventos promovidos pelo governo municipal, ocasião em que o local fica bastante movimentado.

Na época, a feira era realizada embaixo de uma estrutura grande de madeira sem paredes, com teto de palha, erguida pelos próprios associados, inicialmente, como uma casa de farinha (ver foto). Essa palhoça foi reformada duas vezes, quando seu espaço foi ampliado. Mesmo assim, a área coberta era pequena, pois estava localizada entre o campo de futebol e a rua, ao longo de não mais de 25 m, com 5-8m de largura. O chão era de terra batida e em uma das extremidades havia dois fornos grandes de argila, usados para preparar beiju. A estrutura era sustentada por grandes colunas de madeira e era denominada de "maloca"[166] pelos agricultores indígenas e demais freqüentadores do local. Apesar de ser diferente da maloca localizada na FOIRN e de outra construída na comunidade de Itacoatiara que tive a oportunidade de visitar durante a estadia na região, os próprios associados chamaram a atenção para aspectos de continuidade entre as duas estruturas. O que pareceu mais significativo foi o fato de toda a parte superior da palhoça ter sido feita seguindo princípios arquitetônicos das malocas mais antigas: o material usado no teto foi o "tradicional" carapanã; o posicionamento da estrutura superior era uma espécie de versão reduzida e simplificada daquele usado nas antigas malocas; os pilares de sustentação tinham sido amarrados com um cipó muito forte geralmente usado para esta finalidade (dispensando o uso de pregos).

[166] A "Maloca" é a antiga moradia comunitária usada pelos povos indígenas do ARN, sendo também utilizada como espaço fundamental para a realização de rituais associados à vida cerimonial. Essas antigas construções foram alvo do ataque dos missionários, tendo sido abandonadas pelos índios em praticamente toda a região do ARN. Para ver a importância fundamental da maloca na vida cerimonial dos povos indígenas dessa região, ver Goldman (1963), Reichel-Dolmatoff 1971), S. Hugh-Jones (1979), C. Hugh-Jones (1979) e Jackson (1983).

Os usos diferenciados da maloca – que não servia de moradia, mas para a venda e comercialização de produtos da roça – eram acompanhados por atividades geralmente desempenhadas nas antigas malocas indígenas, como refeições coletivas, festas e cerimônias de dança. No geral, no entanto, o movimento no local aos finais de semana costumava seguir o mesmo padrão, tendo início por volta das sete horas da manha, com a chegada dos primeiros associados. Em sua maioria, casais de agricultores indígenas provenientes de diversos bairros da cidade, que chegavam com seus produtos, algumas vezes acompanhados de filhos e outros parentes. Um pouco mais tarde chegava o presidente da associação, que posicionava o aparelho de som no centro da maloca, tocando músicas regionais em volume relativamente alto. Aos poucos, o ambiente começava a se animar. Geralmente, por volta das nove horas, boa parte dos associados estava no local e a circulação de pessoas tornava-se significativa.

O público que costumava freqüentar a feira era, em sua ampla maioria, constituído por famílias indígenas que migraram, a partir da década de 1980, de comunidades localizadas nas cabeceiras dos rios para a cidade de São Gabriel da Cachoeira. Assim, havia uma clara continuidade entre os associados e sua clientela. A diferença mais significativa é que as pessoas que visitavam com mais freqüência o local eram provenientes de famílias que já não trabalhavam mais na roça, trabalhadores do comércio local ou empregados do setor de construção. O público mais ocasional era composto por famílias indígenas de passagem pela cidade (para receber aposentadoria e outros benefícios sociais), agentes indígenas de saúde, professores e lideranças indígenas. As conversas na feira ocorriam, no geral, nas diferentes línguas indígenas regionais, com predominância do tukano, baniwa e nheengatu. Em poucas horas, o espaço era ocupado por mesas acomodadas de forma retangular nos limites da maloca, deixando um espaço mais amplo ao centro, onde as pessoas costumavam circular. Em um dos extremos, geralmente denominado de “parte de trás” ou “fundo” da maloca, havia dois fornos onde as mulheres preparavam vários tipos de beiju durante toda a manha. Esse setor da maloca também era reservado aos associados que vendiam pratos da culinária regional, preparados e consumidos ali mesmo.

A presença de brancos na feira era bastante rara e se reduzia a militares atraídos pelo movimento e pessoas que trabalhavam diretamente com os índios. Encontrei, por diversas vezes, funcionários públicos de instituições como a FUNAI e o Instituto Chico Mendes, que iam até o local para encontrar amigos índios e/ou adquirir produtos. A maior parte dos brancos, no entanto, fazia compras em diversos mercados do centro da cidade e dificilmente parava ali para comprar os produtos da roça. Havia, por parte de alguns, sérias dúvidas sobre as condições sanitárias do local, consideradas “inapropriadas” para a venda

de alimentos, principalmente devido ao fato do chão da maloca ser de terra e não de cimento. Inclusive, essas queixas chegaram ao conhecimento da secretaria de saúde municipal, que sugeriu aos índios a realização das reformas (mas sem fornecer os recursos). Outras pessoas não iam ao local simplesmente pelo fato de não consumirem produtos indígenas, por terem outros costumes alimentares ou por desconfiarem da origem dos alimentos. O fato é que a presença branca no local era uma raridade.

Os artigos comercializados variavam de associado para associado e de um dia para o outro, pois a oferta correspondia à dinâmica de produção agrícola de cada família. De forma geral, costumava-se vender na feira: farinha de tapioca e amarela, goma, diversas variedades de frutas locais (abacaxi, cupuaçu, banana e etc.), castanhas, vários tipos de beiju (feitos na hora), sucos, caxiri de diversos tipos (pupunha, cana de açúcar e etc.), maxixe, tucumã, pimentas, vinho de pupunha, diversos tipos de doces caseiros e várias espécies de peixe liso e carne de caça. Alguns também vendiam refeições preparadas no próprio local, na sua maioria, pratos indígenas regionais: diversos tipos de *quinhapira*, peixe assado, tucupi com saúva, maniuara cru, açaí com tapioca, pupunha cozida, mujeca e mingau. Além dos alimentos e produtos da roça, havia também o comércio de artesanato produzido pelos associados: colares, cestos e bancos tukano. Também havia três ou quatro famílias que vendiam peixe e frango frito. Com raras exceções, os índios conseguiam vender todos os produtos até o final da manha. Apesar disso, no entanto, o baixo valor cobrado pelos alimentos resultava em um ganho modesto que, na melhor das hipóteses, alcançava a cifra de algumas dezenas de reais.

Mesmo que a feira tenha sido concebida inicialmente como um espaço para a comercialização do excedente produzido na roça das famílias associadas, o uso da maloca era muito mais amplo, pois o local era freqüentado por indígenas unicamente para beber caxiri, encontrar e conversar com os conhecidos. Essas pessoas iam até a feira para se divertir e aproveitar o tempo livre aos finais de semana na companhia de familiares e amigos. Com isso, era muito comum a formação de pequenas rodas de conversa e consumo de caxiri, principalmente, entre os homens mais jovens. O som permanecia ligado durante a feira e o gênero de música mais tocado era “pop-brega”, “forró regional, “música andina” e outros estilos musicais “amazonenses” ou “paraenses”. Com o tempo, a feira tornou-se um espaço popular na cidade, principalmente, entre a população indígena. A “animação” do público da feira acompanhava o ritmo do consumo de caxiri (bebida alcoólica local), assumindo maior intensidade ao final da manhã, quando as pessoas começavam a ir embora.

São Gabriel é, talvez, a cidade mais indígena do Brasil, pois sua população é majoritariamente composta por índios. Apesar disso, no entanto, os brancos (comerciantes,

militares e etc.) ainda dominam o comércio local e os principais pontos de lazer da cidade, com a única exceção da praia. A maior parte da população indígena está desempregada e a outra parte trabalha e vive entre a cidade e suas roças, localizadas em lotes rurais, sítios e comunidades. Trata-se da parcela da população urbana com a renda mais baixa, que vive nos bairros mais periféricos. Esse quadro, no entanto, começou a mudar nas últimas décadas, com o fortalecimento do movimento indígena e, mais recentemente, com o ingresso dos índios na política partidária e a eleição do primeiro prefeito indígena. Apesar disso, o domínio branco continua: no comércio, onde os brancos são proprietários e os índios, empregados ou clientes; no exército, onde a maior parte das funções de mando e administração é exercida por militares brancos, em sua maioria, proveniente de outras regiões do Brasil; na prefeitura, onde, apesar da eleição de um prefeito índio, a maior parte dos seus assessores é branca, muitos deles provenientes de Manaus e outras regiões do Brasil; no setor público, onde boa parte dos funcionários é branca; e no terceiro setor, incluindo aí os pesquisadores brancos e demais assessores. Com isso, a geopolítica do espaço público urbano é favorável aos brancos, apesar da exclusão étnica, neste caso, ser menor do que em outras regiões do país onde os índios também são uma minoria numérica.

Com isso, a feira realizada na maloca tornou-se, em pouco tempo, um espaço extremamente freqüentado pelo público indígena da cidade, não somente para a compra de produtos, mas também como local de lazer e descontração usado aos finais de semana por adultos, jovens e crianças. Famílias indígenas que já não trabalhavam mais na roça, geralmente composta por professores e empregados do comércio local, iam para a maloca beber caxiri, assim como dezenas de jovens indígenas. No local, essas pessoas não só encontravam os produtos usados na alimentação indígena, como também podiam falar livremente sua língua em um ambiente animado e descontraído. Conforme ouvi várias pessoas dizer: “a maloca é coisa de índio!”. Ali os índios citadinos encontravam os seus produtos e as especiarias da culinária indígena local, ouviam as músicas de branco que eles gostavam (ritmos populares do Pará e do Amazonas) e podiam dançar e se divertir aos finais de semana. Como muitos associados eram parentes, o local também servia para o encontro de irmãos, irmãs, filhos, sobrinhos, enfim, de familiares que viviam em pontos diferentes da cidade e que se reuniam ali para conversar, comer, dançar e beber caxiri.

2. A Maloca em dia de festa

Nos finais de semana, o cotidiano da feira correspondia ao que foi descrito acima, sendo que a festa (dança ao som de músicas regionais) e o consumo de caxiri eram elementos sempre presentes no dia a dia da maloca, principalmente, já mais para o final da

manha. Mas esses momentos de confraternização não eram considerados como uma "festa", mas, simplesmente, como uma forma de diversão. Houve, no entanto, momentos denominados como "festa", sendo comum também o uso do termo *Dabucuri*[167]: nessas ocasiões, todos associados faziam pintura corporal; um grupo de dança tuyuka se apresentava usando adornos e instrumentos *indígenas*; o consumo de caxiri era *cerimonial*; as danças seguiam o ritmo e a forma das danças comunitárias; o almoço era coletivo, com contribuições de todos os associados; e as mulheres desempenhavam uma série de *cantos cerimoniais* em língua nativa. Durante o período que permaneci em campo, tive a oportunidade de acompanhar três situações de "festa": a primeira foi realizada como comemoração da posse do novo presidente da associação; a segunda teve como objetivo *animar* os associados; e a outra foi motivada por ocasião da visita do Secretário Estadual dos Povos Indígenas do Amazonas. Segue abaixo uma descrição da "festa" de posse da nova presidência da associação, ocasião em que todos os elementos acima estiveram presentes.

No dia de posse do novo presidente da associação, a feira transcorreu normal até o final da manha, apesar de uma maior "animação" dos associados, marcada por um consumo mais intenso de caxiri e por uma presença maior de pessoas na maloca. Por volta das 11 horas, o espaço começou a passar por uma transformação: com a chegada do grupo de dança tuyuka, os associados começaram a se pintar, as mulheres apenas o rosto, os homens também os braços (a pintura foi feita pelas mulheres); e o consumo de caxiri aumentou significativamente, com a formação de várias rodas de homens, que faziam passar as cuias com a bebida. Aos poucos o ambiente foi ficando mais animado e movimentado. Já mais próximo do meio dia, todos os presentes foram convidados a participar de um almoço coletivo feito com as contribuições das famílias associadas. A comida foi "benzida" no local por Lourenço, vice-presidente da associação, da etnia Tuyuka, que também exerce a função de pajé na cidade de São Gabriel, segundo ele, um dom herdado do avô, que era *kumu* (pajé). Para benzer a comida, ele fez uso de tabaco, pronunciando em voz baixa uma seqüência de frases, ao mesmo tempo em que soprava a fumaça na comida. O procedimento como um todo durou poucos minutos. Ao final, as pessoas foram até as mesas, localizadas na parte de trás da maloca. Havia dois tipos de beiju, frutas regionais como cupuaçu, pupunha e abacaxi, peixe frito, mingau, chibé, açaí e mujeca (sopa de peixe).

[167] Dabucuri, "palavra nheengatu para a festa de oferecimento, quando um grupo de pessoas doa algum produto de seu trabalho (intensificado nos dias que antecedem a ocasião) a pessoas de outro grupo" (Cabalzar, 2008: 37). Também conhecido como *basora* (em língua Tuyuka), *poosé* (em Tukano), *pudáli* (em Baniwa) e *Po-ao* (em Wanano). Em comunidades localizadas nos rios Içana, Uaupés e afluentes, essas cerimônias costumam acontecer entre parentes agnáticos ou entre aliados de sibs diferentes (Ibidem).

Após o almoço coletivo, os membros do grupo de dança Tuyuka começaram a se pintar e vestir adornos retirados de uma caixa de madeira: tangas de entrecasca (*Wediro*), acangataras (*pesari beto*), uma espécie de "cocar" mais simples; e chocalhos em fieira (*kamoka*) feitos de sementes e usados no tornozelo direito dos dançadores. Conforme explicou o "chefe" do grupo, esses objetos eram uma pequena parte de um conjunto maior de ornamentos doado pelos ancestrais aos seus antepassados. A outra parte foi abandonada devido à ação repressora dos missionários, mas eles tinham planos de recuperá-la. Durante as danças, eles também fizeram uso dos seguintes instrumentos, todos doados pelos ancestrais: flautas do tipo cariço, maracás (*Ñasã Basa*) e bastões de ritmo (*hauã*). Esses instrumentos nunca foram usados juntos, pois cada um deles servia para uma dança diferente. Antes do início da cerimônia, a caixa de som foi desligada e os demais associados sentaram ao redor da maloca, com os membros do grupo de dança posicionados em forma de fileira na parte frontal.

A performance do grupo teve início com uma fala cerimonial, onde os homens trocaram palavras em tuyuka, ressaltando a importância de se festejar, dançar e comer junto com os "cunhados". Essa fala inicial foi feita na forma de canto, com muitas gesticulações e durou cerca de cinco minutos. Depois disso, eles iniciaram a apresentação a partir de uma dança com os bastões de ritmo (*hauã*), instrumento tuyuka concebido pelos ancestrais. Os homens, posicionados lado a lado, colocaram a mão esquerda no ombro direito do parceiro, percorreram a maloca em movimentos padronizados, batendo os bastões e os chocalhos no chão, mantendo um único ritmo. Em determinado momento, as mulheres entraram na roda, colocando-se entre os homens e formando uma fileira de casais unidos e dispostos lado a lado. O grupo passou a percorrer a maloca em movimentos circulares, até que as mulheres foram deixadas no centro. A dança dos homens continuou até o momento em que suas companheiras foram incorporadas novamente ao grupo, repetindo uma última vez o mesmo procedimento, quando o grupo se separou por completo após fazer vários movimentos circulares em volta do pilar central da maloca. Conforme relatado mais tarde por homens tuyuka mais velhos que estavam na festa, essa coreografia é repleta de significados subjacentes e reproduz nos mínimos detalhes os movimentos das danças tradicionais do seu povo: o posicionamento dos homens lado a lado remete a sua origem comum (mesmo clã ou sib); os movimentos circulares na maloca reproduzem a viagem mítica da cobra canoa, que deu origem a todos os povos indígenas da região; e a incorporação das mulheres ao grupo de homens reproduz na dança o movimento mais amplo de circulação e troca de mulheres, que vivem sempre afastadas de suas comunidades de origem (residência virilocal).

Após essa primeira apresentação, seguiu-se um breve período de descanso e descontração. Estavam todos muito animados, as mulheres conversando e dando risadas e os homens aproveitando o intervalo para beber caxiri. Após alguns minutos, a dança com bastões foi retomada novamente, com pequenas alterações nos movimentos e no ritmo. Depois foi a vez da dança com cariço, seguida logo após pela dança com maracás, todas elas seguindo coreografias apreendidas em suas comunidades de origem, conforme o relato dos mais velhos. Essas danças tinham nomes específicos – "dança do maracá", do "japu", da "vara", do "cacho de inajá" e etc. – e seguiam coreografias tradicionais, cujos detalhes foram repassados pelos homens mais velhos. Entre uma dança e outra, houve um pequeno intervalo, onde tanto os homens como as mulheres beberam caxiri em rodas formadas no salão. Nesses momentos, o público localizado nas margens também compartilhava a bebida, a conversa e a animação.

Ao final da apresentação do grupo de dança Tuyuka, formou-se uma roda de homens no centro da maloca. Enquanto as mulheres enchiam as cuias de caxiri, os homens aguardavam com muita excitação. Quando as cuias estavam prontas, começaram a circular entre os homens que, após tomar um gole da bebida a repassavam para o colega ao lado, que repetia o mesmo movimento. Como as cuias eram grandes e continuavam sendo reabastecidas, a rodada continuou durante quase uma hora. Segundo o presidente da associação, essa é a forma "tradicional" de consumo cerimonial do caxiri, que é oferecido pelas mulheres aos homens para sinalizar a importância de se "viver em comunidade" e para relembrar a sua função nessa sociedade, que consiste em transformar os produtos da roça em alimento. Em determinado momento a roda masculina se desfez e as mulheres formaram outra roda no mesmo local. As cuias foram reabastecidas com caxiri e começaram a circular novamente por mais meia hora, sempre servidas pelas próprias mulheres. Os homens continuaram bebendo em pequenas rodas. O caxiri mais "amargo" (devido ao alto teor de fermentação) foi reservado aos homens, enquanto o caxiri "doce" (menos fermentado) foi destinado às mulheres. Inclusive, este último era chamado de "suco" pelos homens, em tom jocoso, para demarcar a sua preferência por bebidas "mais fortes".

Já mais para o final da tarde, após intenso consumo de caxiri foi formado um círculo composto por todos os associados ainda presentes na maloca, incluindo o novo presidente da associação e a esposa, que ficaram em destaque. A cerimônia acabou de uma maneira emocionante. Seguiu-se uma seqüência de cantos femininos, com mulheres das diversas etnias que compõe a associação fazendo performances individuais no centro do círculo formado pelo coletivo de associados (Tuyuka, Baniwa, Baré, Tukano e Desana). Cada uma delas cantou, na sua língua nativa, para o novo presidente. Os cantos foram pronunciados num tom melancólico. Conforme a tradução realizada depois do evento, as mulheres se

dirigiam para o coletivo de associados, falando sobre a dificuldade de "viver com os cunhados" e a importância de se respeitar a forma que cada povo tem de fazer as coisas. Também foram feitos apelos para que os associados não alimentassem a controvérsia e a fofoca e que dirigissem as suas dúvidas e demandas diretamente para o novo Conselho da Associação. Outras falaram sobre a importância da "animação" como um papel de responsabilidade do novo presidente, que teria que promover atividades e buscar trabalhar em nome de todos os associados. Esses lamentos performados pelas mulheres da associação possuem semelhanças evidentes com os cantos das mulheres das comunidades Wanano observados por Chernela (1993: 77-82), com ênfase no caráter multiétnico da associação e nas dificuldades de se viver entre "parentes".

O último ato cerimonial foi marcado pelo discurso do novo presidente, que se posicionou na parte de entrada da maloca com seus secretários e os membros do novo conselho. Ele falou que estava muito grato de ter sido escolhido e que pretendia "ir atrás de parceiros", "fazer projetos", e "animar" os associados, promovendo ajuris e reformando a "maloca" da associação. Ele pediu que os associados tivessem paciência, pois as coisas "no mundo do branco funcionam devagar, tem que elaborar documento e tudo demora muito pra acontecer". Ele também reforçou a fala das mulheres e pediu que as pessoas levassem suas dúvidas e demandas para ele, seus secretários ou membros do conselho, antes de dar início a boatos, pois isso só prejudicava a associação. Ele falou que as pessoas de fora queriam que eles brigassem entre si e ficassem bem fracos, mas que eles precisavam ser "fortes". O evento finalizou com uma rodada de palmas e gritos de felicitação e pelo discurso dos "aliados" e "assessores" presentes[168].

Nessas ocasiões especiais, a festa incorporava elementos dos dabucuris comunitários, como é o caso das danças, da pintura corporal e dos cantos femininos[169]. O consumo cerimonial de caxiri parecia seguir o mesmo padrão descrito na literatura etnológica sobre os povos indígenas do Alto Rio Negro (C. Hugh-Jones, 1979: 206-08; Lasmar, 2005: 78-83; Cabalzar, 2008: 292). É claro que esses elementos comunitários - como as danças, os ornamentos, as falas e as músicas - foram reagrupados de uma forma diferente ao seu uso no contexto das comunidades. A meu ver, estamos diante de um movimento semelhante ao descrito por Hill (1993), que menciona um evento ocorrido em 1981, quando os *Wakuénai* e outros indígenas de Punta Danta atuaram e transformaram a cerimônia *Pudáli* em uma forma de resistência contra as práticas econômicas assimétricas

[168] Na ocasião, Maximiliano, um dos diretores da FOIRN, parabenizou o novo presidente e se colocou à disposição para ajudá-lo a encaminhar os projetos da associação. Além dele, eu também fui convidado a me manifestar, na condição de "assessor" da associação.

[169] Ver, por exemplo, a descrição de Dabucuris na literatura etnológica sobre os povos do Alto Rio Negro (Goldman, 1963: 202-18; S. Hugh-Jones, 1979: 41-58; Chernela, 1993: 110-22; Andrello, 2006: 232; Cabalzar, 2008: 37).

impostas pelos comerciantes brancos. Isso envolveu a modificação da estrutura da cerimônia a partir da re-combinação dos seus elementos principais, como a coreografia, o uso de instrumentos e ornamentos e o consumo de caxiri. Com isso, esse autor argumenta que o *Pudáli* (ou Dabucuri) pode ser entendido como um gênero de coreografia musical que visa *capacitar* as pessoas a improvisar e criar novas formas culturais dentro de certas limitações estruturais (Ibidem: 44).

As referências utilizadas pelos associados para compor o ambiente da "festa" provêm de fragmentos retirados de experiências anteriores nas cerimônias de dabucuri (ou pudáli) ou do relato dos mais velhos (pais, avós), que são recombinados e agenciados nesse novo contexto histórico da feira e da cidade. O uso de adornos e instrumentos musicais doados pelos ancestrais dos tuyuka permite estabelecer uma relação entre o tempo atual das feiras e da associação e o tempo mítico dos ancestrais, enquanto as danças, os lamentos femininos e o consumo de caxiri visam à inclusão da alteridade (os afins, ou "parentes") e a construção de uma comunidade multiétnica formada pelo coletivo de associados. Através da festa cerimonial, os índios citadinos buscam reviver na cidade, no espaço da maloca e no âmbito das feiras, um *devir-índio* expresso pela experimentação de uma linguagem estética e corporal que valoriza os elementos indígenas vivenciados em comunidade, como a pintura corporal, o consumo de caxiri, as coreografias e ritmos tradicionais, os ornamentos e instrumentos doados pelos ancestrais míticos. Esses elementos, no entanto, não são reproduzidos integralmente, pois os próprios associados fazem questão de observar "que muita coisa se perdeu", principalmente, devido à repressão dos missionários e suas estratégias de conversão étnica. São os fragmentos desse processo histórico que são reunidos e recombinados pelas novas gerações no novo contexto das feiras e da maloca urbana.

3. Associativismo, demandas políticas e valores comunitários

Conforme mencionado na introdução deste capítulo, o estabelecimento da feira "Direto da Roça" também envolveu a formação de uma associação, tendo como objetivo levar adiante as demandas dos agricultores indígenas de São Gabriel da Cachoeira. Desde a década de 1980, os povos indígenas do alto rio Negro vêm experimentando na prática a tentativa de apropriação do modelo de organização institucional e política do associativismo, sugerido inicialmente pelos seus parceiros políticos. Esse processo histórico teve início durante a discussão do reconhecimento e delimitação das terras indígenas na região, ainda no âmbito do contexto histórico da abertura democrática. Assim como inúmeros setores da sociedade civil brasileira, a partir dos anos 1980 grupos indígenas de diversas regiões do país se organizaram em associações políticas para buscar defender demandas por terra e

direitos políticos, geralmente, sob orientação de parceiros brancos, como antropólogos, advogados e ambientalistas. Essa constituição e disseminação de associações, cooperativas e outras organizações semelhantes em diferentes setores da sociedade teve como referência principal o modelo do associativismo forjado ainda no século XIX, por operários ingleses e franceses que se organizaram coletivamente para enfrentar as desigualdades econômicas do emergente sistema capitalista europeu[170].

No ARN, esse período foi inaugurado pela instituição das primeiras associações indígenas na região do Tiquié e, em 1987, com a formação da FOIRN. Desde então, a disseminação das associações indígenas se intensificou, com a formação de mais de 70 destas organizações na região. Esse movimento teve início nas cabeceiras dos rios, tendo como eixo principal a FOIRN, e mais recentemente foi ampliado para São Gabriel da Cachoeira e para as regiões do Baixo e Médio Rio Negro, percorrendo uma trajetória oeste-leste. Apesar de todas essas associações adotarem o mesmo modelo de organização política – que tem como instância deliberativa máxima a assembléia de todos os membros e uma divisão em setores específicos, como secretaria, conselho fiscal, diretoria e etc. - o quadro geral envolve desde organizações formadas por setores específicos da sociedade local (artesões, mulheres, jovens, agricultores e etc.), até as coordenações de área e as associações comunitárias.

Em um primeiro momento, o modelo de organização política das associações facilitou o encaminhamento das demandas por terra junto aos órgãos governamentais, constituindo um espaço para debater as controvérsias e propostas locais (as assembléias). Ao final da década de 1990, esse modelo tornou-se um requisito para os índios da região ter acesso aos projetos e recursos na área de "revitalização cultural" e "desenvolvimento sustentável" financiados por órgãos transnacionais e internacionais, tendo como parceiro principal o ISA (Andrello 2006: 27). É importante notar que os órgãos de financiamento (tanto os nacionais como os internacionais) exigem ou privilegiam a escolha de parceiros organizados em associações políticas, pois essas estruturas administrativas permitem um controle maior dos canais de circulação dos recursos e execução dos projetos. Com isso, um dos principais eixos de atuação do ISA tem sido na área de fortalecimento dessas estruturas administrativas locais, com o desenvolvimento de uma assessoria contínua nessa área. Isso exigiu a formação das lideranças indígenas em uma série de conhecimentos técnicos na área de administração. Afinal, os procedimentos administrativos necessários para gerir uma associação ou organização indígena são complexos, conforma podemos ver

[170] Para saber mais detalhes sobre o quadro histórico geral da emergência e consolidação do associativismo em diferentes setores da sociedade civil brasileira, ver Ganança (2006).

no quadro abaixo, elaborado a partir de um "manual para administração de organizações indígenas" publicado pelo ISA e usado nessas atividades de formação[171]:

Setor	Estrutura Administrativa	Conhecimentos Técnicos
Relações Trabalhistas	Cargos e funções distribuídos entre funcionários, voluntários, estagiários, assessores e prestadores de serviço.	Procedimentos de Contratação e demissão; redação de contratos; elaboração de contracheque e folha de pagamento; direitos trabalhistas.
Administração	Organização das atividades em setores (financeiro, secretaria, diretoria, conselho fiscal, serviços gerais, recursos humanos e etc.).	Planejamento e organização das atividades dos projetos; redação de cronogramas, relatórios e projetos; manutenção de uma agenda de compromissos políticos e outras atividades; técnicas usadas na manutenção do arquivo institucional.
Controle Financeiro	Formação de equipes de trabalho conforme os projetos que estão em andamento.	Elaboração do relatório financeiro dos projetos; controle/registro dos recursos e despesas; administração de contas bancárias, elaboração/execução de orçamentos; manutenção de um livro-caixa; procedimentos contábeis; e pagamento de tributos (Ex: INSS, PIS, FGTS e etc.).

Figura 7.2 – Quadro sinóptico elaborado tendo como referência o manual de administração de organizações indígenas.

É claro que a maioria das associações indígenas – principalmente, as de caráter mais local – não faz uso de todos os elementos que compõem essa complexa estrutura administrativa. De qualquer forma, a tarefa de coordenação das redes locais a partir do modelo do associativismo exige das lideranças um conhecimento mínimo sobre, pelo menos, uma parte desses procedimentos administrativos, como a elaboração e encaminhamento de projetos, relatórios, orçamentos e cronogramas. Isso exigiu, inicialmente, a formação de lideranças indígenas locais em atividades de capacitação em técnicas de administração. Essa formação inicial, no entanto, teve que ser colocada em prática em contextos específicos, onde as lideranças tiveram que apreender a *lidar* com essas estruturas administrativas no dia a dia das associações e com as demandas pontuais colocadas pelas comunidades. Esse processo de capacitação resultou, entre outras coisas,

[171] Estou me referindo ao *Manual para administração de organizações indígenas*, organizado por Pereira de Andrade, Barros e Silva e Kahn (2000).

na constituição de uma nova classe de lideranças, "especialistas" na mediação entre o mundo das comunidades e o mundo do branco:

> "As transformações engendradas pelo processo colonizatório propiciaram o surgimento de mediadores das relações interétnicas cujos papéis sociais são distintos daqueles desempenhados pelas chefias de aldeia, mas cuja legitimidade também obedece aos princípios gerais que orientam o poder político, embora tenham sido mescladas com outros parâmetros como a escolaridade e conhecimento do mundo dos brancos; estes últimos fatores são essenciais para a escolha dos agentes de modernização, mas são insuficientes para garantir a eficácia de sua ação social que, no mundo indígena ainda são garantidas pela posição e atitude ocupada pelo líder no universo do parentesco e das relações interétnicas. As organizações indígenas vêm construindo historicamente um tipo de identidade política centrado na apropriação e utilização de formas institucionais e saberes não indígenas, mas que permitem um reencontro e um esforço da " comunidade étnica" em busca de seus direitos civis, além de viabilizar a captação de bens, recursos e serviços capazes de contribuir para a redução da assimetria produzida pelo processo colonizatório" (Santos Luciano 2006: 91-2).

Por um lado, a adoção do associativismo possibilitou aos índios da região acesso a inúmeros projetos na área de desenvolvimento sustentável financiado por órgãos governamentais e instituições internacionais e transnacionais, o que permitiu a execução de uma série de iniciativas nas áreas de educação, saúde e recursos ambientais e econômicos. Por outro lado, a falta de entendimento das comunidades sobre os procedimentos administrativos e orçamentários, assim como o impacto dos projetos nas relações comunitárias, tem gerado, em alguns casos, uma situação de conflito entre as lideranças dessas organizações e as comunidades que elas representam, conforme já comentado na literatura etnológica regional (Garnelo 2003: 107-47; Santos Luciano 2006: 118-26). Esses autores apontam que esses conflitos, em grande parte, são ocasionados pelo encontro (e desencontro) entre racionalidades diferenciadas: de um lado o mundo aldeão, com sua lógica da dádiva e da reciprocidade; do outro, o mundo das instituições internacionais e transnacionais, com seus procedimentos técnicos de administração de recursos e projetos. As lideranças buscam mediar esses dois universos, assumindo todos os riscos que essa mediação impõe sobre eles. Um quadro mais geral sobre os obstáculos que acompanham a apropriação indígena da linguagem e da lógica dos projetos no campo socioambiental já foram amplamente discutidos por Little (2010b: 258-59), que chamou a atenção para diversos "dilemas do projetismo", como as dificuldades que acompanham a tradução do modo de vida indígena para o formato do projeto, a emergência de uma nova classe de lideranças (jovens versados no português), conflitos de temporalidade (Comunidade X Cronograma) e o uso de modernas técnicas de administração política e financeira das associações.

Nesta parte do capítulo, vamos abordar alguns desses dilemas tendo como referência o processo de formação da "Associação Cultural dos Agricultores Indígenas Direto da Roça de São Gabriel da Cachoeira" (ACAIDRS). O estabelecimento dessa associação visou a constituição de uma estrutura mínima para viabilizar o encaminhamento de demandas políticas junto aos órgãos locais e regionais e o acesso aos recursos disponibilizados através de projetos nas áreas de revitalização cultural e desenvolvimento sustentável, tendo como finalidade principal fortalecer as redes locais de produção, circulação e comercialização de produtos cultivados nas roças indígenas[172].

O modelo de associação adotado pelos agricultores indígenas é bastante simples, pois é composto unicamente por dois setores – a diretoria e o conselho consultivo – cabendo ao primeiro elaborar, encaminhar e executar projetos e atividades; e ao segundo fiscalizar o trabalho realizado pela diretoria. Essa estrutura administrativa não envolve a distribuição dos associados em setores administrativos, mas implica no domínio dos conhecimentos necessários para a tradução das demandas dos agricultores em projetos, a manutenção de um livro-caixa com a movimentação das contribuições semanais dos associados, elaboração e execução de orçamentos e cronogramas e encaminhamento de iniciativas junto aos órgãos públicos e às instituições parceiras locais e regionais. Essa estrutura foi sugerida pelos pesquisadores do ISA e lideranças políticas da FOIRN, tendo como referência outras iniciativas semelhantes em andamento na região. Entre os agricultores indígenas, pelo menos até o início de 2009, apesar de terem se mobilizado para organizar assembléias, promover mudanças no estatuto, eleger uma nova diretoria e até mesmo escrever os seus primeiros projetos, não havia muita clareza sobre como operar essa estrutura na prática, pelo menos não de forma a angariar recursos para a associação. Por outro lado, a formação dessa estrutura permitiu uma melhor organização do coletivo de agricultores indígenas em torno das feiras e da maloca, garantindo a continuidade desse espaço vivencial e revertendo em um aumento significativo dos seus membros.

3.1. Assembléias e demandas da Associação

> A Assembléia foi realizada nos fundos da antiga sede da Wariró, onde antes era comercializado o artesanato indígena arrecadado pelas associações filiadas à FOIRN. Atrás da casa onde ficava a loja de artesanato, existe uma palhoça que dá vista para o rio Negro. Eu cheguei ao local na companhia do então presidente, Lourenço. Aos poucos os demais associados começaram a chegar: senhoras indígenas de meia idade (+/- 50 anos), acompanhadas de filhos, noras e, em alguns casos, dos maridos. Havia também muitas

[172] Conforme Estatuto registrado em cartório, os objetivos gerais da associação são: contribuir para a valorização da agrobiodiversidade, visando garantir e fortalecer a segurança alimentar e a diversidade culinária na região de S. Gabriel; contribuir para o estabelecimento de uma nova "agenda cultural" na cidade; facilitar o planejamento e execução de atividades de geração de renda; promover, elaborar e executar projetos na área cultural.

> crianças, jovens e alguns adultos solteiros, de ambos os sexos. Antes do início da assembléia, contabilizou-se a presença de 60 associados. Fui requisitado para fazer a ata da reunião. Havia dois pontos na pauta: a eleição da nova diretoria e a sugestão de uma pequena mudança no estatuto. A mudança referia-se a inclusão da palavra "cultura" no nome da associação, pois segundo alguns associados, isso abriria um novo campo de atuação pra elaborar projetos. Após a apresentação da pauta pelo presidente, o espaço foi aberto para a inscrição dos candidatos. Mas antes dos candidatos se apresentarem, alguns associados falaram de alguns requisitos considerados importantes para se exercer a função de presidente ou atuar na secretaria: saber falar e escrever em língua portuguesa, conhecimento necessário para a elaboração de projetos; ter algum curso de informática; e ter adquirido "formação" ou "experiência" no campo das associações indígenas. Outro critério importante mencionado diversas vezes é que a pessoa "tivesse tempo disponível pra trabalhar a frente da associação", pois já havia ocorrido de outras pessoas terem abandonado o cargo por falta de tempo, dispensado em grande parte ao trabalho na roça. Por outro lado, foi mencionado que após a eleição da diretoria, os novos membros do "Conselho" também seriam selecionados, sendo que a participação nessa instância da associação foi aconselhada a todos, principalmente, aos mais velhos. Ao Conselho seria dada a tarefa de "fiscalizar o trabalho da diretoria". Após essa discussão inicial, os seis candidatos apresentaram propostas: em linhas gerais, cada um falou sobre as suas habilidades e disposições para exercer o cargo, dando ênfase às capacitações em informática, o domínio da língua portuguesa e, quando havia, a experiências anteriores no campo do associativismo. Ao final, a palavra foi aberta aos demais associados. Algumas mulheres falaram em língua indígena (tukano, baniwa e etc.), tendo suas falas traduzidas pelos mais jovens. Em linhas gerais, elas pediram para a nova diretoria não abandoná-los, trabalhando duro para conseguir dar conta de suas demandas por projetos e recursos. Ao final, os associados votaram. Após a contabilização dos votos e a apresentação do novo diretor, os demais candidatos foram convidados a assumir cargos secundários, como tesoureiro, secretária e etc. Outras pessoas – todas mais velhas - foram chamadas a compor o novo Conselho. A inserção da palavra "cultura" no nome da associação foi aprovada por unanimidade. A assembléia acabou com um momento de confraternização, com o oferecimento de pratos regionais pelos associados (Anotações etnográficas, Assembléia de Eleição da nova diretoria, junho de 2009).

Tive a oportunidade de acompanhar três assembléias, sendo que uma delas foi para a eleição do novo presidente da associação e a reforma do estatuto e as outras duas para discutir questões mais pontuais: encaminhamento de projetos, exposição de demandas e discussão dos preparativos para o "Festribal", evento indígena regional que ocorre uma vez por ano. Durante esses eventos, coordenados pelos membros da diretoria, as discussões seguiam o modelo comum das assembléias, com a composição de um círculo formado por todos os presentes e elaboração de uma "ata" no livro de registro. Os associados tomavam a palavra, discutiam seus problemas e apresentavam suas demandas. Devido ao contexto multiétnico da reunião, a maior parte das falas era proferida em português, mas em algumas ocasiões as mulheres falavam em nheengatu ou tukano, consideradas línguas gerais usadas na comunicação com os "cunhados" (membros de outras etnias).

Em menos de três anos de existência, a associação trocou de diretoria três vezes. Segundo os associados, a mudança foi motivada pela incapacidade dos presidentes eleitos até então em se dedicar às atividades de elaboração e encaminhamento de projetos no mundo do branco e de "animação" dos associados. Por "animação", os agricultores entendem um conjunto de habilidades e disposições necessárias para ser um "bom líder": saber falar com as pessoas de modo a mobilizá-las a fazer coisas em conjunto; escutar e conviver com críticas e sugestões; não dar demonstrações de descontrole emocional, como gritar em público ou ser ríspido no trato com os demais; ter a diplomacia para apaziguar eventuais conflitos; e, principalmente, não ser autoritário. Eram essas as características que os agricultores associados esperavam de um "líder indígena". Junto com isso, havia também uma expectativa geral de que a diretoria fosse composta por pessoas com habilidades para transitar e encaminhar os projetos no mundo do branco. Ao que parece, estabelecer uma harmonia entre, por um lado, a capacidade de "animação" e, por outro, de tradução das demandas dos associados em projetos que resultem em recursos, é uma arte política de difícil execução, pois todos os presidentes eleitos até então não conseguiram dar conta desses dois componentes. Sobre a categoria de "animação" falarei na próxima seção, reservando este espaço para as demandas dos agricultores.

Nesse contexto, uma das atividades principais da diretoria consiste em traduzir as diversas demandas dos associados – apresentadas nas assembléias e no dia a dia da feira – em projetos que possam ser encaminhados junto aos órgãos governamentais e aos parceiros políticos locais. Identificar e registrar essa demanda, portanto, é uma parte importante desse trabalho. A outra parte consiste em traduzir essas demandas para o formato do projeto - com cronograma de atividades, orçamento e etc. – de forma a poder encaminhá-las com a eficácia necessária para que resultem em recursos concretos. Antes de abordar o conflito de temporalidade que perpassa todo esse processo de tradução, gostaria de apresentar uma síntese das principais demandas colocadas pelos associados nas assembléias.

No período em que realizei o trabalho de campo, uma das principais demandas dos associados estava relacionada ao problema do transporte dos produtos do sítio, comunidade ou lote até a feira na cidade. A maior parte das famílias mantinha roças distante do perímetro urbano, incluindo aquelas que tinham lotes de terra no assentamento, localizado a alguns quilômetros dos bairros centrais. Isso exigia o pagamento de taxistas para levarem seus produtos até o local, o que acabava consumindo uma parte importante do dinheiro arrecadado nas feiras. As famílias mais prejudicadas eram as que tinham roças localizadas na outra margem do rio Negro, em comunidades mais acima de São Gabriel da Cachoeira ou nas estradas e ramais periféricos, pois precisavam comprar combustível para

alimentar canoas e barcos usados no transporte dos produtos. Essa demanda surgiu da necessidade de transportar grandes quantidades de farinha de mandioca, frutas e outras plantas cultivadas na roça para vender na cidade. Esse problema, inclusive, existia antes mesmo da constituição da feira, quando esses agricultores já se deslocavam até a cidade para vender seus produtos para atravessadores.

Outra demanda generalizada estava voltada para a aquisição de alguns implementos agrícolas considerados "complementares" aos artefatos indígenas usados na produção da farinha de mandioca: serra elétrica, machados e facões usados na abertura das roças; raladores mecânicos (em substituição aos raladores baniwa); telhas de zinco e madeira para reformar as "casas de farinha" localizadas nos sítios e comunidades. Todos os agricultores da região estavam informados sobre a forma como esses implementos facilitavam o trabalho na roça, principalmente, nas etapas que exigiam mais esforço, como a abertura das roças na floresta e o processamento da mandioca. Com isso, alguns faziam questão de mostrar o quanto os seus artefatos de produção eram "atrasados" em comparação com os instrumentos agrícolas do branco. Nessa comparação, os índios enfatizavam a forma como o uso desses instrumentos exógenos permitia uma economia de esforço físico e tempo de dedicação às tarefas, além de permitir um aumento do excedente produzido e, com isso, dos recursos arrecadados com a sua venda na cidade. Havia, no entanto, controvérsias mais específicas sobre a substituição dos raladores baniwa, dos balaios e, principalmente, do tipiti. Algumas pessoas não concordavam com a substituição desses artefatos tradicionais, pois defendiam que isso acarretaria uma transformação indesejável dos alimentos produzidos por eles, que se tornariam "mais fracos". Segundo esses agricultores – na sua ampla maioria com idade avançada – essa transformação da alimentação através da mediação de artefatos não-indígenas podia causar doenças e "enfraquecer o corpo", que já não contaria com a força necessária para trabalhar na roça. Outros agricultores, no entanto, achavam que essa mudança teria o efeito exatamente contrário, pois acreditavam que a incorporação do maquinário branco na linha de produção indígena tornaria os produtos da roça mais fortes ainda.

Outra demanda exposta nas assembléias e no dia a dia da feira era colocada sempre em forma de apelo. Os associados pediam para seus "cunhados valorizar a cultura dos antigos", não esquecer as histórias contadas pelos "velhos", continuar "falando sua língua" e nunca deixar de comer "comida de índio". Os mais radicais afirmavam que comer muito frango, arroz e macarrão fazia mal, deixava o corpo fraco para o trabalho na roça e vulnerável às doenças. Mas a maioria dos associados achava que era possível fazer as duas coisas: comer a comida do branco e do índio, afinal, eles eram "índios da cidade" e, portanto, diferentes dos parentes que vivem nas comunidades do interior. Esse apelo pela

valorização da "cultura indígena" tinha como objetivo principal garantir os elementos necessários para se viver uma vida de índio na cidade e era influenciado, em parte, pelo contexto mais amplo dos projetos de revitalização cultural. Segundo ouvi diversas vezes dos agricultores, "antigamente", no "tempo dos missionários", eles não podiam "ser índio" (falar sua língua e levar adiante sua vida cerimonial), mas isso mudou sensivelmente nos últimos anos, quando "os brancos" passaram a valorizar sua cultura. Conforme explicou um senhor que vivenciou esses dois momentos históricos: "antes os padre castigavam mesmo se a gente falasse a nossa língua ou dançassem na maloca; mas hoje não é mais assim, hoje o bom mesmo é ser índio". Inclusive, era essa percepção "pragmática" do contexto histórico favorável "ao ser índio" que incentivava os agricultores a recuperar os elementos da sua vida cerimonial, como os adornos, os instrumentos musicais e a pintura corporal[173].

Essas três demandas apresentadas até aqui são objeto de tentativas de tradução levadas adiante pelos membros da diretoria, tendo como referência a maior de todas as demanda dos associados: o encaminhamento de "projetos" no mundo do branco. Essa demanda por projetos e recursos, no entanto, era muitas vezes concebida como uma "ajuda", algo necessário para que eles pudessem "viver uma vida melhor" ao lado dos familiares, contando com moradia na cidade, educação para os filhos e possibilidades de trabalho nas roças e sítios. Ou seja, a fala dos índios colocava lado a lado as suas demandas por modernização (aquisição de maquinário moderno, escolarização dos filhos e acesso às mercadorias) e por fortalecimento da produção na roça e da vida na maloca (o que envolvia a recuperação dos adornos, danças e outros elementos da vida cerimonial). Desta forma, tradição e modernidade – dois pólos do grande divisor "moderno" - são misturados de tal forma na fala indígena que parecem se fortalecer mutuamente (retornarei a essa questão na conclusão deste capítulo).

3.2. Valores Comunitários e a "chefia da maloca"

Na minha primeira estadia em São Gabriel, tive a oportunidade de acompanhar a eleição do novo presidente, José, da etnia desana, filho do primeiro casamento de Maria (tukano), uma das principais lideranças da associação. Segundo essa senhora, José era proveniente de um sib de líderes desana, apresentando (pelo menos em tese) todas as habilidades e disposições necessárias para "animar" o coletivo de associados. Por outro lado, a formação técnica em enfermagem e a experiência de anos de trabalho nas políticas

[173] O ARN passou por mudanças históricas que tiveram forte impacto nos discursos e usos locais da noção de cultura. Para ver uma discussão mais aprofundada sobre as mudanças que ocorreram entre o tempo dos missionários e o tempo das organizações indígenas e dos projetos de revitalização cultural e desenvolvimento sustentável, assim como o impacto nas noções locais de "cultura" e "civilização", ver o texto de Gita de Oliveira e Andrello (2010).

de saúde indígena forneciam os requisitos necessários para ele desempenhar a função de mediação com o mundo do branco. Conforme José e seus apoiadores repetiram por diversas vezes na assembléia que o elegeu, esse senhor – que estava com 30-35 anos – tinha um bom trânsito no movimento indígena, além de saber lidar com o computador e escrever projetos. Com isso, sua candidatura foi apresentada como a solução para a incapacidade demonstrada por candidatos anteriores em dominar esses dois aspectos necessários para ser uma boa liderança.

Mais tarde, quando retornei para a região, já havia passado mais de seis meses e o contexto que encontrei era bastante diferente: o presidente havia perdido uma parte do seu apoio interno, alguns membros do conselho haviam abandonado a associação e, por último, alguns dias antes da minha partida, um conflito com o vice-presidente colocou seriamente em risco a continuidade do seu mandato. Devido a minha posição de "assessor branco" da associação, muitas pessoas vinham reclamar ou expor suas críticas, sendo que alguns, inclusive, chegaram a pedir que eu conversasse com o presidente e tentasse convencê-lo a mudar seu "comportamento". Certa vez, cheguei a acompanhar um conflito envolvendo o presidente e uma associada, no final de um domingo, quando todos já estavam com os ânimos alterados devido ao alto consumo de caxiri. Uma parte da discussão ocorreu em língua tukano e foi possível ouvir a associada gritar, ao se retirar da maloca, que ele não "sabia falar com as pessoas" e, por isso, não servia para ser líder da associação.

Como a situação foi ficando cada vez mais tensa, as motivações para as críticas também ficaram cada vez mais claras. Enquanto o presidente apostava todas as forças no fortalecimento das relações com representantes do movimento indígena local e regional, buscando reverter a situação de fragilidade institucional com a aprovação de algum projeto que resultasse em retornos visíveis aos associados, as críticas foram aumentando cada vez mais. Conforme o relato dos associados, o "comportamento" de José não era adequado à posição de liderança que ele ocupava. A expressão mais usada para criticá-lo era que ele não "sabia ser um bom presidente", pois ele era "muito autoritário", "brigava com as pessoas", "gritava", era "muito irritado", "perdia a cabeça" muito facilmente. Aquilo que havia sido apontado como a principal qualidade de José na época da eleição – a capacidade de "animar" as pessoas – estava fortemente abalada. Os resultados desse abalo eram visíveis: diminuição da contribuição semanal dos associados ao caixa coletivo da feira e o não comparecimento em atividades chamadas por ele, como os ajuris e as assembléias. Desentendimentos com a mãe e o sogro, que até então eram os seus principais aliados na associação, deram início a um movimento interno de questionamento da sua capacidade de estar à frente da associação. Alguns dias antes de eu ir embora de São Gabriel, sua própria

mãe estava contra ele e já estudava uma forma de substituí-lo por outro filho mais novo, que na ocasião ocupava a posição de secretário.

Essas críticas, no entanto, não se dirigiam unicamente a incapacidade de José em "animar" os associados, pois também eram motivadas por uma desconfiança sobre a sua habilidade em encaminhar os projetos no mundo do branco. Apesar de ele ter elaborado com certo sucesso dois projetos da associação - um deles para a aquisição de veículos de transporte (barco e caminhão) e outro para a aquisição de implementos agrícolas – era necessário aguardar o período de trâmite desses documentos nos órgãos governamentais. Conforme foi explicitado pelo Secretário dos Povos Indígenas, havia toda uma burocracia institucional associada à avaliação e aprovação desses projetos, que poderia durar meses ou até mesmo anos. Os associados, por outro lado, não pareciam muito dispostos a aguardar todo esse tempo e deduziam que essa demora era ocasionada pela incompetência do presidente, conforme ouvi de diversos associados.

4. Devir-Índio e Devir-Branco no Contexto Urbano: entre a festa, a feira e o associativismo

Os agricultores indígenas urbanos fazem uso de uma diversidade enorme de estratégias de geração de renda, mas é possível identificar um padrão predominante: enquanto os pais e avós trabalham em roças cultivadas em sítios e comunidades dos arredores da cidade, seus filhos e netos estudam e/ou trabalham no comércio local, na construção civil ou no exército. Outra fonte de renda são os benefícios sociais, principalmente a aposentadoria. Algumas mulheres mais jovens casaram com brancos e a maior parte delas já não freqüenta mais o espaço da roça. O mesmo ocorre com jovens e crianças que estão na escola e dificilmente visitam esses locais de produção. Com isso, o trabalho na roça é realizado por casais de meia idade, que se deslocam três ou quatro vezes por semana até os sítios e lotes rurais. É importante notar, no entanto, que esses casais estão integrados em unidades familiares extensas, que mantêm fortes laços entre si e fazem um uso coletivo de múltiplas estratégias de geração de renda, como vender na cidade a parte da produção agrícola que não é consumida pelo casal de agricultores e seus parentes.

Essa venda de produtos agrícolas é realizada, em grande parte, para adquirir os recursos necessários para a compra de mercadorias ocidentais e para a manutenção das crianças na escola e pagamentos de serviços variados, todos eles associados à vida na cidade. Também foi com a venda dos produtos que esses agricultores construíram suas casas, que foram posteriormente equipadas com eletrodomésticos e móveis adquiridos no

comércio local. Existe, portanto, uma relação evidente entre a venda dos produtos da roça e a busca dos meios necessários para garantir o acesso às mercadorias e conhecimentos ocidentais, o que envolve também a adoção de hábitos como ver televisão, comer "comida de branco" (maçarão, arroz e etc.), matricular os filhos na escola, trabalhar como empregado ou peão e, para as mulheres, casar-se com homens não-índios.

Esse movimento de experimentação com o mundo do branco, seus conhecimentos e artefatos foi denominado por Lasmar (2005: 257) de "devir branco". Conforme mencionado nos capítulos anteriores, *devir* algo ou alguém não consiste em tentar imitá-lo, muito menos em estabelecer qualquer tipo de simpatia, identificação ou analogia, mas dar ao próprio corpo os ritmos, movimentos, disposições e afecções que permitem experimentar uma simbiose com seres ou objetos de outra qualidade (Deleuze e Guatarri 1997a: 18-64). Ao usar essa expressão, Lasmar (2002) busca recuperar uma forma muito específica dos índios vivenciarem esse movimento em direção ao mundo do branco, inspirada nos estudos de Viveiros de Castro sobre o perspectivismo e as formas de conhecimento ameríndias. Conforme mencionei no capítulo anterior, os índios conhecem objetos, lugares e outros seres tendo como referência outro modelo de conhecimento, mas próximo do xamanismo do que do objetivismo científico. Ao afirmar que os índios estão vivendo um "devir-branco", Lasmar busca chamar atenção para uma forma muito específica (indígena) de se tornar branco (movimento que nunca é completo e está sempre em aberto): através da incorporação de suas habilidades e disposições corporais, incluindo a manipulação, apropriação e o uso dos seus artefatos tecnológicos e conhecimentos.

Por outro lado, ao analisar esse movimento em direção ao mundo dos brancos vivenciados por índios citadinos de São Gabriel e Iauaretê, tanto Lasmar (2005) como Andrello (2006) afirmam que os valores comunitários ainda continuam orientando a experiência indígena no espaço urbano. O mesmo pode ser dito em relação aos agricultores indígenas. Conforme vimos no capítulo anterior, esses índios continuam habitando os espaços da roça e da floresta (as trilhas) e se relacionando com plantas e animais a partir de uma lógica mais próxima do conhecimento xamânico e do perspectivismo ameríndio do que do naturalismo moderno. De fato, ao se deslocarem de suas casas na cidade – equipadas com eletrodomésticos e parte dos artefatos de moradias populares - para a roça e as trilhas localizadas nos sítios, lotes e comunidades, os agricultores indígenas parecem sugerir uma transposição das fronteiras do grande divisor entre modernidade e tradição, aproximando esses dois pólos e fazendo com que um trabalhe a favor do outro. Antes mesmo do projeto sobre agrobiodiversidade ter início, os agricultores citadinos já apontavam para a possibilidade de experimentar os vetores da vida moderna – os artefatos do branco e seus conhecimentos – sem ter que abrir mão de uma ontologia não-moderna, presente tanto

nas roças e nas trilhas, como também na maneira como eles experimentam a vida na cidade.

A pesquisa sobre agrobiodiversidade permitiu fortalecer ainda mais essa associação entre roça e cidade. O interesse dos pesquisadores brancos sobre a agricultura indígena (traduzida por eles enquanto agrobiodiversidade) forneceu aos agricultores os meios de valorização da sua produção agrícola em um contexto onde seus filhos já não demonstravam mais interesse pela vida na roça e nos sítios. Essa valorização dos produtos "direto da roça" surgiu em oposição aos movimentos locais de modernização agrícola, voltados para a transformação das roças em hortas, tendo como referência o padrão de produção das regiões sul e sudeste. Com o estabelecimento da feira no centro da cidade, criou-se um espaço mais apropriado para a venda dos produtos. Com isso, uma parte dos filhos dos agricultores - que não estavam tendo sucesso na busca por empregos na cidade - passaram a ver o trabalho na roça como uma possibilidade concreta e eficiente de geração de renda.

Por outro lado, se a feira surgiu inicialmente para facilitar a venda dos produtos da roça, fortalecendo essa estratégia de geração de renda e, desta forma, contribuindo para a aquisição de mercadorias e serviços urbanos, fez isso sem neutralizar a vida nos sítios, pelo contrário, ajudou a fortalecer ainda mais esses espaços. Mas o aspecto mais inovador desse processo histórico é que a própria feira - transformada pelos agricultores em maloca – abriu um novo horizonte para que esses índios pudessem experimentar novamente aspectos importantes da vida cerimonial, como o consumo de caxiri, as danças e o convívio comunitário. Com isso, os índios descobriram uma nova forma de estar na cidade e uma maneira alternativa de fazer o movimento em direção ao mundo dos brancos. Esse aspecto recreativo das feiras e a forma como elas podem "ser qualificadas como eventos da comunidade" já foi observado por Andrello (2006: 230) no contexto urbano de Iauaretê. O mesmo parece estar ocorrendo atualmente em São Gabriel, onde o número de feiras aumentou significativamente nos últimos anos. A forma como os agricultores indígenas estão habitando a maloca sugere claramente que aquilo que surgiu inicialmente como uma solução para os problemas econômicos, tornou-se em pouco tempo um espaço para experimentar um devir-índio[174] na cidade. Isso fica mais evidente ainda nas "festas", quando

[174] Talvez possa parecer estranho o uso desse termo para classificar essa experimentação com o "estar índio" na cidade. Afinal, será que os índios citadinos podem "devir-índio"? Conforme esclarece Deleuze e Guatarri (1997a: 68), o devir implica em um deslocamento entre o aspecto molar da identidade e o aspecto molecular do agenciamento. Com isso, até mesmo as mulheres podem "devir-mulher", ou seja, experimentar o ser mulher de uma forma diferente do padrão de ser mulher (aspecto molar). Da mesma forma, "devir-índio" no contexto urbano consistiria em "ser índio" (enquanto estar) de uma forma diferente daquela geralmente projetada sobre os índios "urbanos", retratados como sujeitos "deslocados" do seu espaço de origem (a comunidade ou a aldeia), "aculturados" e marginalizados. "Devir-índio" no contexto urbano implica em agenciar um índio molecular e não molar ou, em outras palavras, inventar uma forma diferente de experimentar o ser índio na cidade.

os associados realizavam almoços coletivos, consumo cerimonial de caxiri e danças com o uso de adornos e instrumentos musicais indígenas. Mas também se faz presente nos seus planos de recuperar as flautas sagradas e adornos dos antepassados, assim como o consumo de plantas alucinógenas, revitalização da figura do pajé (neste caso, urbano) e todos os demais elementos da vida cerimonial.

Ao mesmo tempo, os agricultores indígenas descobriram no associativismo um modelo para se organizar e encaminhar com certa eficácia suas demandas políticas no mundo do branco. Conforme vimos aqui, a experiência com a gestão de uma estrutura moderna como a associação exige o domínio de uma série de conhecimentos, indo desde técnicas de administração até a tradução das demandas políticas para o formato e a linguagem dos projetos. Por outro lado, os conflitos envolvendo a presidência da associação são mais um indicativo da persistência de valores comunitários em estruturas modernas como as organizações indígenas. As críticas feitas ao comportamento "inadequado" de José – considerado muito autoritário e impaciente – pareciam projetar a valorização de uma determinada estética comunitária, definida por Overing (1999) como a capacidade de se viver uma vida harmônica a partir da valorização da mutualidade dos laços comunitários[175]. Por um lado, os associados cobravam do "chefe da maloca" a capacidade de "animar" as pessoas para a festa e para o trabalho; por outro, não admitiam qualquer atitude de autoritarismo. Segundo as mulheres da feira, José precisava "saber falar com as pessoas", "dar exemplo" e manter a calma nos momentos de conflito. Esses valores projetados pelos associados na figura do presidente da associação parecem seguir o mesmo padrão encontrado nas comunidades: "no tempo das malocas cabia ao chefe zelar para que as festas fossem ao mesmo tempo excitantes e pacíficas, pois, ao mesmo tempo em que comandava a distribuição do caxiri e a execução dos cantos, responsabilizava-se também por dirimir brigas e discussões" (Andrello, 2006: 198).

Além disso, devemos levar em conta as dificuldades impostas pelo exercício da presidência em um contexto multiétnico. O principal dilema enfrentado pelos agricultores indígenas na tentativa de transformação do coletivo da feira em uma comunidade diz respeito às dificuldades de alcançar "o mesmo grau de convivialidade que caracterizava o grupo de parentes agnáticos que no passado coabitavam a mesma maloca" (Andrello, 2006: 224). Em um contexto como este, as mulheres buscavam reforçar, em suas falas, a necessidade de superar as diferenças entre os associados, papel que elas outorgavam também ao presidente. A incapacidade de José em controlar as brigas ocasionadas pelo alto consumo de caxiri entre o público mais jovem e a sua falta de carisma ("saber falar",

[175] Vale reproduzir aqui as observações feitas por Andrello (2006: 225): "Mas é preciso observar que, como sugeriu S. Hugh Jones (s.d.a), no Uaupés tal noção de convivialidade não circunscreve apenas um grupo local, isto é, não é restrita ao circulo de parentes agnáticos residentes em uma mesma maloca".

"convencer", "animar"), assim como a demora na aprovação dos "projetos" no *mundo do branco*, foram motivos suficientes para a multiplicação dos boatos que abalaram o seu mandato.

Ao lado deste movimento de transformação da feira em um ambiente de vivência comunitária, os associados mantinham, simultaneamente, claras demandas por *modernização* que também eram projetadas na associação: o acesso às mercadorias do branco e o fascínio por sua tecnologia (barcos, motores, televisões, computadores e telefones, mas também roupas, sapatos e alimentos); e a vontade de substituição de alguns artefatos indígenas usados na produção da mandioca por implementos agrícolas. Também faziam parte desse processo de *modernização* as demandas pela elaboração de projetos voltados para o fortalecimento do coletivo de associados: podendo tanto ser para a aquisição de implementos agrícolas, caminhões e barcos, como também para financiar grupos de dança, compra de instrumentos indígenas ou viagens para recuperar os adornos deixados nas comunidades de origem. O vice-presidente da feira, por exemplo, queria fazer um "projeto" para financiar suas atividades como pajé. Outros queriam iniciar algo envolvendo o conhecimento sobre plantas medicinais e alguns associados sonhavam com a aquisição de uma serralheria ambulante. De qualquer forma, para qualquer uma dessas finalidades era preciso dominar os conhecimentos necessários para a administração da associação: escrever relatórios, projetos e orçamentos. Era por isso que o secretario da associação que estava sendo cotado para assumir o cargo da presidência foi inscrito em um curso de capacitação em administração de organizações indígenas e já tinha feito dois cursos de informática.

Estamos diante de uma situação em que precisamos pensar a relação entre dois fenômenos geralmente vistos como contraditórios: por um lado, um movimento de *devir-branco* marcado pelo fascínio dos índios pelos conhecimentos, mercadorias e tecnologias ocidentais, algo que teve início ainda nos primeiros eventos de contato e atualmente tem nos projetos e nas associações um veículo; por outro, um movimento emergente de *devir-índio* na cidade que tem nas feiras, grupos de dança e festas suas expressões mais significativas. A emergência da feira e da associação "Direto da Roça" parece condensar esses dois movimentos em um único projeto político. Estamos diante de um fenômeno híbrido que condensa em si mesmo aspectos diversificados, que parecem funcionar conjuntamente, onde a linguagem dos projetos, o modelo associativo, as tecnologias e conhecimentos do branco são colocados a favor do fortalecimento do devir-índio e da vivência comunitária (e vice-versa). Conforme o relato dos associados e seus planos para o futuro, a realização das "festas" era apenas a primeira etapa em um movimento que, em

última instância, envolveria a recuperação da figura do pajé, dos adornos e das flautas sagradas, levando a um reencontro com a vida cerimonial[176].

[176] Todas essas idéias, incluindo a busca das flautas sagradas e a realização de cerimônias envolvendo o uso de substâncias xamânicas para adquirir a *visão* e entrar em contato com os *ancestrais* foram expressos diversas vezes pelos associados.

Capítulo VIII

Os "Pesquisadores Indígenas": domesticando os conhecimentos e a tecnologia do branco

Conforme mencionei, as duas pesquisas da rede ISA/FOIRN que acompanhei em campo incluíram "pesquisadores indígenas" nas equipes. Esses pesquisadores nativos passaram por um processo de *formação* e trabalharam diretamente nas etapas de coleta e sistematização de dados. Essa proposta de realização dos projetos a partir de uma parceria entre pesquisadores brancos e indígenas faz parte de um conjunto mais amplo de iniciativas – todas realizadas a partir da rede ISA/FOIRN – que começaram a se multiplicar na região do ARN nos últimos dez anos. O evento que deu início a esse movimento foi o "I Seminário de Pesquisa no Rio Negro", realizado, no ano 2000, em São Gabriel da Cachoeira. Entre as diretrizes concebidas nesse encontro, estava a sugestão de inclusão de pesquisadores indígenas nos projetos e iniciativas desenvolvidos na região.

Conforme entrevistas realizadas com lideranças indígenas da FOIRN, a proposta de participação de jovens indígenas nas pesquisas teve origem na problematização da relação histórica dos pesquisadores brancos com as comunidades, motivada pelo contexto político da "regulamentação". Segundo eles, uma parte desses pesquisadores não deu nenhum retorno para os índios, seja na forma de envio do material escrito que foi produzido, seja através do engajamento pessoal em algum projeto ou iniciativa de interesse das comunidades, conforme podemos ver no depoimento abaixo:

> "Na minha região passaram seis pesquisadores, mas a gente não tem nada aqui na FOIRN, nenhum livro ou até mesmo texto que seja. Pode olhar o nosso acervo, tem muito pouca coisa, quase nada. E olha que pelo número de pessoas que já passaram por aqui, já era pra gente ter uma biblioteca bem grande! Também acontecia do pesquisador já chegar com o projeto dele pronto, sem discutir nada com a gente... Então a gente resolveu mudar essa história. Agora o pesquisador tem que negociar com a gente, dar algo em troca, ajudar de alguma forma o Movimento ou a comunidade onde ele trabalhou. Isso começou de uns anos pra cá, depois de um evento grande que a gente organizou pra discutir isso. Agora a gente tem um formulário que o pesquisador tem que preencher, onde ele explica tudo. Aí a gente consulta as comunidades, pra ver se eles concordam. Agora tem que repartir com as comunidades, fazer o consentimento. É assim que tá funcionando" (Entrevista, liderança política da FOIRN, 2010).

Antes de dar início à pesquisa na região, passei por todos os procedimentos locais de anuência e me comprometi a dar um retorno de todo material escrito e áudio-visual

produzido a partir da pesquisa, incluindo a tese, as fotos e vídeos. Preenchi o formulário mencionado acima, descrevendo a finalidade do projeto, as fontes de financiamento, os objetivos e outros detalhes sobre a pesquisa (ver documento em anexo). Depois, ainda nos primeiros dias de estadia em São Gabriel, estive reunido com a diretoria da FOIRN para discutir a pesquisa, que foi bem recebida por eles. Na ocasião, acabei aceitando a sugestão de envolver no projeto um pesquisador indígena, ao qual paguei uma bolsa durante o período em que permaneci na região. Tive a impressão que isso ajudou bastante na interlocução com as lideranças, que ficaram mais tranqüilas ao saber que faria o trabalho na companhia de um jovem indígena.

Ao discutir o tema da anuência e da repartição de benefícios com as lideranças da FOIRN, tive a nítida impressão que a participação de pesquisadores indígenas nos projetos visava o estabelecimento de algum tipo de controle social sobre o pesquisador branco, fazendo parte de outras estratégias mobilizadas para essa mesma finalidade, como a discussão de formas de repartição de benefícios e a negociação da publicação dos resultados. O aspecto da troca de conhecimentos entre brancos e índios também era enfatizado, com atenção especial ao aprendizado que esses jovens tinham ao participar dessas iniciativas. O tema dos pesquisadores indígenas era associado, na fala das lideranças, a outras demandas políticas, como a formação de "assessores índios", a luta pela instituição de uma "Universidade Indígena" na região e a busca de uma maior autonomia política para as associações indígenas. Apesar da idéia de mediação nas ser negligenciada nesses depoimentos, a forma como essa mediação era entendida pelos índios parecia diferente da maneira como os pesquisadores do ISA pensavam essa questão.

No capítulo cinco, analisamos a perspectiva dos pesquisadores brancos sobre o papel desempenhado por seus colegas indígenas nesses dois projetos: ao exercer a função de *mediação*, esses jovens parecem condensar em si mesmos a proposta da interculturalidade, fazendo parte, simultaneamente, da comunidade e da equipe de pesquisa. Nesse caso, o trânsito dos jovens indígenas entre a equipe do projeto e a comunidade é pensado sob a matriz discursiva do multiculturalismo e da interculturalidade, onde o deslocamento ocorre entre duas culturas que compartilham uma única "Natureza", que é representada de forma diferente por brancos e índios. A idéia de "intérprete" e "guia" parece reforçar essa percepção do fenômeno da mediação enquanto uma tradução lingüística de saberes. Neste capítulo, pretendo discutir um pouco mais afundo o fenômeno da *mediação,* tendo em vista a perspectiva das lideranças e dos próprios pesquisadores indígenas sobre o seu papel nesses projetos. Ao acompanhar esses jovens e ouvir suas reflexões sobre o seu engajamento nas pesquisas, tive a nítida impressão que apesar deles concordarem sobre a idéia do "trânsito" entre a equipe e a comunidade, a forma como eles

entendem esse deslocamento é diferente. Neste caso, a mediação é pensada como um deslocamento entre duas naturezas-culturas envolvendo, mais do que o domínio de duas linguagens (epistemologias), um processo de metamorfose corporal que implica na adoção de novas habilidades, disposições e afecções. Essa perspectiva indígena sobre a mediação não é uma crítica à percepção dos pesquisadores brancos sobre os parceiros indígenas – como se fosse possível definir qual dessas versões é a mais *verdadeira* - mas como algo que existe ao lado dessa concepção, como outra forma possível de concebê-la.

Antes de desenvolver essas reflexões sobre mediação, no entanto, gostaria de mostrar que não estamos diante de uma categoria homogênea, pois existem múltiplas formas de ser pesquisador indígena. Apesar da institucionalização dessa categoria ser recente, o envolvimento de índios com atividades de pesquisa e projetos de desenvolvimento sustentável já vem ocorrendo há um bom tempo. Para isso, tomarei a trajetória de três pesquisadores indígenas como exemplo, sendo que dois deles atuaram no projeto "Paisagens Baniwa" e o terceiro no projeto "AGR-ARN". Cada uma dessas trajetórias exemplifica três gerações sucessivas de pesquisadores indígenas, fornecendo um panorama geral sobre a emergência dessa categoria na região. Veremos como o envolvimento dos índios com a pesquisa vem ocorrendo de diferentes formas, mas todas elas estão inseridas dentro do panorama histórico mais amplo do contato com o branco. Após apresentar algumas reflexões iniciais sobre o envolvimento dos índios com a pesquisa, pretendo aprofundá-las ao final do capítulo a partir de um diálogo com estudos etnológicos que buscam iluminar a perspectiva indígena sobre o contato, descrevendo as estratégias que os índios mobilizam para lidar (e domesticar) a alteridade do branco, suas mercadorias e conhecimentos.

1. Pesquisadores Indígenas no Alto Rio Negro: diferentes trajetórias e gerações

As três trajetórias apresentadas aqui retratam três gerações diferentes de pesquisadores indígenas. Armindo representa a geração mais velha (década de 1980), formada por homens que vieram a se engajar em atividades de pesquisa quando já eram adultos, como parte da sua atuação enquanto lideranças indígenas de organizações formadas no início da década de 1990. Moises representa uma geração intermediária em vários sentidos: primeiro, porque nasceu no interior e cresceu em uma comunidade localizada nas imediações da cidade; segundo, por ter participado das primeiras iniciativas na área de pesquisa participativa e intercultural, já tendo adquirido uma experiência de dez anos como pesquisador indígena; terceiro, porque conseguiu agenciar os conhecimentos adquiridos como pesquisador para formar uma associação comunitária e elaborar projetos

na área cultural. Josivaldo faz parte da geração mais recente, formada por jovens cujo primeiro contato com a pesquisa se deu a partir das iniciativas de educação indígena e intercultural que estão sendo implantadas na região do Alto Rio Negro e que têm a pesquisa como eixo pedagógico principal. A sua trajetória, portanto, retrata a história de dezenas de jovens que estão atuando como pesquisadores em suas comunidades, localizadas no interior. Com isso, poderíamos dizer que essas três trajetórias fornecem uma visão não somente sobre o contexto histórico em que a categoria de pesquisador indígena surgiu e se disseminou na região, como também podem ser abordadas como diferentes etapas no processo de engajamento e agenciamento dos conhecimentos adquiridos nas atividades de formação.

1.1. Primeira geração: de liderança indígena a pesquisador

> "Eu sempre apreendi muita coisa com os brancos, desde os tempos que eu trabalhava na coleta da piaçava. E a pesquisa é assim também, a gente vai apreendendo a ser pesquisador pesquisando mesmo, andando junto com os pesquisadores, apreendendo a anotar o tamanho das plantas, registrando tudo direitinho no caderno. Isso é importante!" (Entrevista com Armindo Brazão, coordenador indígena do projeto Paisagens Baniwa).

No projeto *Paisagens Baniwa,* havia um coordenador indígena da equipe de pesquisadores nativos, função desempenhada por Armindo Brazão, baniwa do clã *Waliperedakenai*, que nasceu, em 1973, na comunidade de Tucumã-rupitá (Médio Içana), onde vivia até o final desta pesquisa[177]. Em 1983, Armindo, então com dez anos de idade, começou a primeira série do ensino fundamental na Escola Portas Abertas, localizada na comunidade de Jandu Cachoeira. Para se deslocar até a escola, ele tinha que acordar de madrugada e fazer um percurso de quatro horas em uma canoa a remo. Mesmo assim, os pais fizeram questão que ele e os irmãos estudassem. Foi desta forma que ele apreendeu a fazer contas e a falar, ler e escrever em língua portuguesa. Após completar a 4ª série, Armindo e os irmãos foram enviados para estudar na Escola Agrícola Rainha dos Apóstolos, em Manaus, mas ele não se adaptou à vida na cidade – entre outras coisas, não gostava da "comida do branco" e da estética urbana – e retornou para sua comunidade um mês depois.

Em 1988, ele fez uma viagem para a Colômbia e a Venezuela com o avô, quando vivenciou a primeira experiência de trabalho na coleta de piaçaba (*Attalia funifera*). Depois disso, seguiu-se uma seqüencia de períodos intercalados entre a sua comunidade no Içana e viagens para a Colômbia com os familiares para trabalhar. Segundo ele, esses momentos de engajamento familiar em atividades de coleta visavam viabilizar o acesso às mercadorias ocidentais (compradas nas cidades ou nos regatões): roupas, calçados, terçados, utensílios

[177] Apesar de manter casa e roças na comunidade, onde vive com a esposa e os filhos, Armindo passa longos períodos em São Gabriel da Cachoeira, quando costuma ficar no alojamento da OIBI.

domésticos (panelas, baldes e recipientes de plástico), sal, óleo e fósforos. Seus pais conheceram esses produtos através da relação com comerciantes brancos, missionários salesianos e, mais tarde, com os evangélicos.

Já no início da década de 1990, Armindo fez um curso de capacitação no magistério e trabalhou como professor de ensino fundamental nas comunidades de Tucumã, São José e Tunuí Cachoeira. Durante esse período, ajudou a fundar a Organização Indígena da Bacia do Içana (OIBI) e, em 1992, participou da primeira assembléia. Dois anos depois, foi eleito pela primeira vez como secretário, cargo que ocupou até o ano 2000, quando passou a desempenhar a função de tesoureiro. Assim como ele, todos os seus irmãos são lideranças indígenas baniwa. O envolvimento de Armindo com o movimento indígena é marcado pela fundação da associação e a parceria com os aliados brancos, entre eles os funcionários e pesquisadores do ISA. No decorrer da década de 1990, ele atuou em várias iniciativas de desenvolvimento sustentável, como os projetos na área de piscicultura e artesanato indígena. Nesse contexto, Armindo experimentou na prática os múltiplos conhecimentos necessários para administrar recursos e projetos, além de viver o cotidiano institucional do movimento indígena, com suas demandas políticas. Ele também manteve uma relação próxima com as comunidades, visitando os parentes durante todo esse tempo e mantendo roça e casa na comunidade.

A trajetória de Armindo possui aspectos em comum com a experiência de outros líderes indígenas da mesma geração, que viveram intensamente o processo de reconhecimento de suas terras e participaram, no decorrer da década de 1990, da fundação de organizações indígenas na região. Conforme será retomado ao final deste capítulo, o ingresso de Armindo no movimento indígena e o envolvimento em projetos e iniciativas levadas adiante no âmbito da rede ISA/FOIRN está diretamente associado às experiências anteriores com o mundo do branco, quando ainda era jovem: num primeiro momento, a luta épica para finalizar os estudos, resultado do engajamento dos pais em garantir aos filhos "um futuro melhor"; mais tarde, as viagens de trabalho e o envolvimento com a coleta da piaçava, na companhia dos familiares, motivadas principalmente pela necessidade de adquirir mercadorias como fósforo, óleo, vela, gasolina e etc. Essas experiências iniciais no mundo do branco – tanto no contexto da escola como do trabalho - foram fundamentais para que ele pudesse participar diretamente na formação das associações e no movimento indígena organizado, o que exigiu um domínio mínimo do português e de outros conhecimentos adquiridos a partir da convivência com os comerciantes e patrões.

Em certo sentido, a trajetória de Armindo pode ser entendida como um movimento em direção ao mundo do branco, marcado principalmente pela tentativa de domesticação dos seus conhecimentos e mercadorias. Esse movimento foi vivenciado com outros baniwa

de sua geração, em um contexto histórico marcado por um intenso contato com comerciantes, patrões e missionários. Foi nesse contexto histórico que ele se converteu à religião protestante, abandonando certos aspectos da vida cerimonial condenados pelos pastores. Quando olhamos para esse contexto de forma isolada, somos levados a ver os índios como vítimas de forças exógenas e coloniais. Mas quando aumentamos o foco de nossa análise, percebemos que essas experiências na escola, na igreja e no mundo do trabalho possibilitaram a Armindo a captura dos aparelhos ocidentais (técnicas e objetos) agenciados no contexto mais recente dos projetos e associações. Foi através dessas experiências que ele apreendeu a *lidar* com a alteridade do branco, adquirindo e incorporando conhecimentos práticos como a língua portuguesa, a postura corporal e outros detalhes importantes para conduzir a interação de forma favorável aos seus interesses. Esses saberes práticos, múltiplos e microscópicos foram agenciados na fundação da OIBI, na organização e condução das assembléias e, mais recentemente, na execução de atividades de geração de renda para as comunidades baniwa que ele representa. Mesmo que essas iniciativas tenham sido concebidas conforme o ideário socioambiental e tenham, eventualmente, gerado novos desafios, controvérsias e dilemas, o interesse dos índios na sua continuidade é um sinal claro de que esses projetos geram resultados valorizados nas comunidades: mais peixes nos rios, mais plantas na roça, mais artesanato.

Esse movimento de captura dos conhecimentos e objetos do branco teve continuidade através do engajamento de Armindo nas pesquisas, onde teve a oportunidade de apreender com os pesquisadores a fazer anotações, aplicar questionários e entrevistas, desenhar mapas, identificar e coletar plantas na mata, operar aparelhos de GPS e outros tantos procedimentos. Isso permitiu a ele adquirir (no sentido de acoplar ao corpo) os aparelhos que constituem a corporalidade dos pesquisadores. Quando questionado sobre o interesse em apreender a manipular esses equipamentos, Armindo contou que ao percorrer as trilhas na companhia dos parceiros brancos, “registrando” e “coletando” plantas, tirando fotografias e anotando tudo em um caderno, descobriu “coisas que não via antes, apesar de já ter andado por todos esses lugares”. Armindo deu o exemplo das pesquisas na área de piscicultura: “a visão que a comunidade tem do peixe é a visão do pescador, que está ali todo dia, esperando para pegar a sua comida. Já o pesquisador vai lá e anota tudo: quantos peixes cada um pescou, o tamanho, o tipo e tudo isso aí. Depois eles organizam isso tudo em uma tabela ou num quadro bem grande, assim, bonito, cheio de cores, até que descobrem que o peixe tá acabando. Por isso é importante essa história da pesquisa”.

Atualmente, Armindo é considerado um pesquisador *experiente*, principalmente, por já ter tomado parte em vários projetos e ter um histórico bastante amplo de convivência com os brancos. Antes de atuar no projeto sobre paisagens, Armindo participou como

pesquisador indígena do projeto *Arumã*, quando conheceu os pesquisadores do INPA e do ISA, apreendeu a fazer coleta botânica e entrevistas. No projeto sobre paisagens florestais, além de coordenar, junto com Adeilson (coordenador geral do projeto), as atividades de coleta de dados desempenhadas pelos pesquisadores indígenas em suas comunidades, no Içana, ele teve um papel fundamental no processo de consentimento informado para a realização da pesquisa. Atualmente, está trabalhando em projetos sobre piscicultura e produção de pimenta, onde orienta o trabalho "dos *seus* pesquisadores", conforme ele se refere aos jovens indígenas que estão sob sua supervisão.

1.2. A Geração Intermediária: de pesquisador à liderança comunitária

> "Eu acho que o positivo das pesquisas é o conhecimento, porque toda área de pesquisa é diferente. Eu fiz vários levantamentos: das plantas da roça, de adubo orgânico, da piscicultura e essa que a gente tá fazendo agora. Ah... E tem a pesquisa sobre briófitas também, essa é lá no Pico da Neblina, que eu fiz com um pesquisador do INPA... Foi assim que eu conheci muitos lugares, apreendi a andar na companhia dos pesquisadores, fazendo que nem eles, conhecendo como eles, anotando tudo, aplicando os questionários. Então, dentro de uma pesquisa a gente vai apreendendo os conhecimentos em cada área e isso é muito bom, porque depois a gente pode precisar pra fazer outras coisas, pra dar início a outros projetos" (Entrevista com Moises, pesquisador indígena do Projeto "AGR-ARN").

Moises é Baniwa, tendo nascido, em 1980, na comunidade de Camarão, no rio Aiari, um afluente do Uaupés, próximo da fronteira com a Colômbia. Em 1983, sua família iniciou um lento processo de migração para São Gabriel da Cachoeira. Primeiro, com viagens de quatro em quatro meses para receber a aposentadoria do avô. Depois, em viagens com os pais para vender farinha e adquirir mercadorias como sal, óleo, fósforo, terçado, roupas, calçados, gasolina para o motor de polpa e utensílios domésticos. Em 1985, foram convidados por um parente para tomar conta de um sítio localizado na estrada de Camanaus. No mesmo ano, abriram a primeira roça nas proximidades do aeroporto, em área militar. Para ficarem mais próximos do local de trabalho, acabaram mudando para as margens da pista de pouso. No final do ano, resolveram retornar ao Aiari para buscar suas coisas. Dois anos mais tarde, a FUNAI passou a pressioná-los para que se retirassem do local, considerado perigoso e inadequado para moradia. Após inúmeras negociações, conseguiram um terreno nas margens da estrada que dá acesso ao aeroporto, próximos das roças e distante da pista de pouso. Foi ali que eles se estabeleceram definitivamente e formaram a comunidade Itacoatiara Mirim. Aos poucos foram chegando outras famílias, inclusive de outras etnias; atualmente cerca de 100 pessoas vivem na comunidade.

Até os dez anos de idade, Moises ajudava a mãe na roça e acompanhava o pai em rápidas visitas à cidade. Em 1990, começou a freqüentar a escola São José, na comunidade

Tapajós. Quatro anos depois, completou a 4ª série do ensino fundamental e foi transferido para uma escola no centro da cidade, onde cursou até a 7ª série. Em 1997, quando estava na metade da 8ª série, abandonou a escola para trabalhar na coleta de piaçaba. Segundo ele, por que queria comprar roupas, tênis e ter dinheiro para sair à noite, pois seus pais não tinham condições para lhe dar essas coisas. Nos anos seguintes, ele voltou a estudar e passou a alternar o tempo entre a escola e as atividades de trabalho. Foi nesse período que ele começou a beber, afastou-se da comunidade e dos pais, permanecendo longos períodos na cidade, em casas de amigos e colegas. Segundo seu pai, a "salvação" do filho teve inicio com o ingresso na pesquisa (ISA/FOIRN) sobre Arumã, planta usada na confecção do artesanato baniwa. Entre os anos 2000 e 2003, Moises auxiliou os pesquisadores do INPA no levantamento de dados nas comunidades baniwa do Içana. Foi quando ele "apreendeu a fazer pesquisa", tendo o primeiro contato com o uso de instrumentos como GPS, mapas e questionários.

Em outubro de 2003, Moises ingressou como pesquisador indígena em um projeto, na área de agronomia, sobre a produção e uso de adubo orgânico feito a partir da casca da maniva, conduzido por um professor da Escola Agrotécnica. Desta vez, ele ganhou uma bolsa de sessenta reais para visitar as roças das famílias de sua comunidade e aplicar questionários. Em 2005, foi convidado por Ludivine para ingressar na equipe de pesquisadores do projeto sobre agrobiodiversidade. Até 2007, quando Moises deixou a equipe para visitar um parente na Venezuela, participou de várias oficinas e reuniões de capacitação em técnicas de pesquisa, tendo atuado na coleta de dados nas comunidades, quando visitou roças e "registrou conhecimentos sobre as plantas".

Nos últimos anos, Moises usou seus conhecimentos do mundo do branco para fazer todos os procedimentos burocráticos necessários para fundar uma associação comunitária, além de ter auxiliado Adeilson, coordenador da pesquisa *Paisagens Baniwa*, na elaboração de um projeto que acabou recebendo financiamento da Petrobrás: um documentário retratando a viagem da família até a sua antiga comunidade no rio Aiari com o objetivo de buscar as flautas sagradas, que ainda se encontravam escondidas em um igarapé da região. Além disso, ele continua acompanhando pesquisadores brancos (como eu) em suas atividades de pesquisa.

O caso de Moises é um pouco diferente de Armindo, tanto pelo fato dele ser de uma geração mais nova e viver em uma comunidade "urbana" localizada a alguns quilômetros do centro de São Gabriel, mas principalmente porque neste caso foi o engajamento no universo da pesquisa que forneceu a esse jovem os instrumentos necessários para ele constituir uma associação indígena na sua comunidade, situação inversa à anterior. Nota-se, de qualquer forma, que as incursões no mundo da escola e em

empregos eventuais no ramo da construção civil foram importantes posteriormente, facilitando a inserção no meio dos projetos e pesquisadores. Conforme Moises mencionou algumas vezes, foi na escola e no trabalho que ele apreendeu a se relacionar com os brancos, a falar melhor o português, a fazer conta e saber como "dizer as coisas", como se expressar na presença de desconhecidos. De qualquer forma, o seu relato aponta que essa experiência com o mundo do branco também pode ser prejudicial: com o dinheiro adquirido na construção civil, Moises começou a beber e se afastou da comunidade e da família. O ingresso na pesquisa ofereceu-lhe a possibilidade de fazer esse caminho de uma forma mais segura ou controlada, principalmente, devido à postura mais amistosa dos pesquisadores (em comparação com os patrões da construção civil).

O envolvimento de Moises em projetos e iniciativas realizadas no âmbito da rede ISA/FOIRN permitiu a ele entrar em contato com a linguagem dos projetos e com o ambiente das associações indígenas e das ONGs. Essa experiência foi agenciada na constituição de uma associação, formada para traduzir e encaminhar as demandas comunitárias em projetos e recursos. Ao atuar nas pesquisas, Moises familiarizou-se com os prazos, cronogramas, orçamentos e procedimentos comuns a esse meio. Ao ver a quantidade de recursos acessados por essas instituições, Moises buscava envolver sua comunidade nessas iniciativas, mas todas as suas propostas esbarravam em um pré-requisito necessário para ingressar nesse mundo dos projetos: a associação comunitária. Contando com o apoio dos pesquisadores brancos e das lideranças da FOIRN, mobilizou o coletivo de famílias da sua comunidade em uma assembléia, elaborou o Estatuto e registrou a associação.

Essa transição de pesquisador à liderança comunitária revela um perfil que parece se repetir em outras comunidades da região, tendo em vista que os primeiros jovens envolvidos diretamente em atividades de pesquisa – seja nas escolas indígenas ou em projetos – fizeram uso dos conhecimentos adquiridos nesse contexto para fortalecer e apoiar o trabalho desenvolvido no âmbito das organizações indígenas. Esse movimento, no entanto, também implica na emergência dos mesmos conflitos que afligem as lideranças indígenas, conforme já foi apontado nos trabalhos de Garnelo (2003) e Luciano Santos (2006). O engajamento de Moises em atividades de pesquisa resultou, muitas vezes, no afastamento da comunidade por dias ou até mesmo semanas, o que não era bem visto pela sua mulher. Ainda antes de retornar para Brasília, fiquei chateado ao saber que a esposa de Moises tinha retornado à comunidade paterna, por já não suportar mais a ausência do marido em casa.

Esses problemas associados ao exercício das atividades como pesquisador parecem ter se intensificado ainda mais com a transformação de Moises em liderança

indígena. A falta de entendimento sobre os procedimentos burocráticos associados à aprovação dos projetos e liberação e execução dos recursos motivou a desconfiança de alguns membros da comunidade, que passaram a criticá-lo e a cobrar dele satisfação sobre recursos que ainda não haviam sido liberados. Ao finalizar a primeira etapa do trabalho de campo, os ânimos na comunidade estavam bem acirrados. Enquanto o pai de Moises acusava o professor de ter incentivado crianças da comunidade a matar suas galinhas e a roubar certa quantia de dinheiro - que mais tarde foi devolvida pelo pai da criança - o pesquisador, agora transformado em líder comunitário, temia ficar doente devido ao risco de ser alvo de feitiço por parte dos insatisfeitos. No meu retorno, alguns meses depois, o quadro tinha mudado bastante: o pai de Moises havia promovido uma grande festa (*pudáli*) ao final do ano, acalmando os mais críticos com a distribuição de comida e bebida na comunidade; nesse curto intervalo, Moises foi eleito agente de saúde indígena e seu irmão tornou-se o novo capitão de Itacoatiara Mirim.

1.3. A terceira geração e a institucionalização da pesquisa nas escolas indígenas

> "Meu pai e minha mãe me matricularam para estudar na escola quando eu tinha 5 anos de idade, com a professora Madalena, na escola Padre Ezequiel. Pouco tempo depois ela saiu para ensinar em outro lugar. Professor Paiva, foi com ele que estudei na primeira série. Depois disso passei para a terceira série. Eu era um menino muito sabido! Eu nunca crescia. Depois disso me aprovei para a quarta série. Nessa série, já fazia pesquisa sobre as plantas, animais, abelhas. Depois disso me aprovei para a quinta série do ensino fundamental. Meu pai diz que essa série ainda não é nada. Me matricularam na escola EIBC-Pamaáli. Então, meus avôs Roberto e Valentin ouviram que tinha essa pesquisa – projeto paisagem baniwa do Içana – depois eles me perguntaram se eu aceitava fazer pesquisa. Eu aceitei" (Auto-biografia de Josivaldo, Relatório do Projeto Paisagens Baniwa).

Josivaldo é baniwa do clã *Liedawieni*, tendo nascido,em 1990, na comunidade de Juivitera, localizada na região do Médio Içana. Com sete anos de idade, em 1997, ele ingressou na escola da sua comunidade, onde cursou até a 4ª série do ensino fundamental. Em 2005, ingressou na "Escola Indígena Baniwa e Coripaco EIBC-Pamáali", onde teve o primeiro contato com "pesquisa", um dos principais eixos pedagógicos presente nas iniciativas de ensino intercultural conduzidos na região. No mesmo ano, foi convidado pelo capitão da comunidade a participar como "pesquisador indígena" do projeto *Paisagens Baniwa*. Durante o período da pesquisa, Josivaldo participou em vários eventos de formação: cinco encontros de capacitação em técnicas de pesquisa, um curso de formação em manejo de recursos pesqueiros e uma oficina de cartografia. Nesses eventos, apreendeu a desenhar mapas, fazer coleta e identificação botânica, aplicar entrevistas, usar o GPS e programas de informática usados na sistematização dos dados. Além disso,

conduziu boa parte do trabalho de coleta de dados na sua comunidade sob orientação dos dois coordenadores do projeto e a partir de um diálogo constante com os "velhos".

A breve trajetória de Josivaldo reproduz o mesmo padrão encontrado em dezenas de jovens envolvidos em pesquisas no âmbito da rede ISA/FOIRN. Esse é o caso de outros quatro jovens que também atuaram na pesquisa sobre paisagens baniwa, todos da mesma faixa etária de Josivaldo. Atualmente, existem dezenas de iniciativas na área de pesquisa intercultural envolvendo jovens pesquisadores indígenas, que atuam em suas comunidades sob supervisão das lideranças e dos pesquisadores do ISA. Esse trabalho está diretamente associado à institucionalização da pesquisa no currículo das escolas indígenas onde esses jovens estudam e na orientação participativa e intercultural dos projetos na área de desenvolvimento sustentável. O interessante, neste caso, é que esses jovens acabam conhecendo aspectos da própria cultura através da pesquisa – como nome de plantas, animais, lugares, mitologia, calendário lunar e ecológico e etc. - em um diálogo constante com os "velhos" da comunidade. Esses conhecimentos são acessados no âmbito das atividades de registro dos projetos, através dos aparelhos (técnicas e instrumentos) apreendidos nas oficinas de formação em pesquisa.

Durante o período que permaneci em São Gabriel, além de conviver pessoalmente com alguns desses jovens, conheci outros tantos que estavam de passagem pela cidade para receber bolsas ou participar de eventos promovidos pela FOIRN. Tive a oportunidade de vê-los circulando pelo centro da cidade e observá-los em reuniões, registrando tudo em seus cadernos de anotações. Ao retornar de barco para Manaus, fui premiado com a companhia de um desses jovens. Notei sua presença na embarcação devido a um fato curioso: logo no início da viagem (que durou dois dias), reparei que ele escrevia obstinadamente em um caderno, durante horas. Acabamos conversando bastante durante a viagem e, pouco antes dele desembarcar em Santa Isabel, não me contive e perguntei a ele o que tanto escrevia no caderno. Após contar que era pesquisador indígena, ele explicou que estava treinando a prática do "registro escrito", anotando detalhes sobre as plantas e lugares encontrados na viagem. Ele mostrou algumas dessas anotações e pude notar o grau de detalhamento das informações e dos desenhos, algo que já havia visto antes nos cadernos de outros pesquisadores indígenas. Essa cena é boa para lembrarmos que a prática do registro e da observação já não é mais (se algum dia foi) uma exclusividade do antropólogo, muito menos dos pesquisadores. A reflexividade está definitivamente por toda parte, assim como a agência e a possibilidade de transformação.

Durante o restante da viagem, fiquei tentando imaginar o que seria desses jovens daqui há cinco ou dez anos? Repetiriam eles a mesma trajetória de Moises, agenciando os conhecimentos adquiridos na pesquisa no âmbito das associações indígenas? Será que

dariam continuidade aos estudos cursando um curso de graduação? Talvez em uma universidade indígena? Talvez longe da comunidade e dos familiares? O fato dessas iniciativas interculturais terém começado há pouco tempo torna difícil projetar um destino. Isso depende, em grande medida, dos índios e seus aliados políticos. Trata-se de um processo que ainda encontra-se em aberto, uma topologia em processo de composição, um horizonte de possibilidades, mas também de novos desafios. O mais importante é entender que os índios são sujeitos de agência nesse processo histórico, transformando os conhecimentos ao adquiri-los, convertendo os aparelhos e os objetos do branco, que passam a circular por outras redes. Mais antropofagia (enquanto antropologia) do que aculturação. Da mesma forma que os índios foram capazes de transformar o cristianismo em um instrumento poderoso de rebelião e resistência sociopolítica, conforme atestam os movimentos messiânicos que ocorreram no RN durante o século XIX (Wright 2005), parece certo que serão capazes de agenciar essas experiências de forma bastante criativa. As iniciativas no campo da educação diferenciada e intercultural, as demandas por constituição de uma "Universidade Indígena" na região e a luta das lideranças das associações pela conquista de maior autonomia política e econômica parecem apontar que a instituição da categoria de pesquisador indígena é apenas uma etapa em um processo histórico muito mais amplo.

2. Formas de Agenciamento da Pesquisa (pelos pesquisadores nativos)

Tendo como referência essas e outras trajetórias de pesquisadores indígenas e a minha própria convivência diária com eles durante o período em que permaneci em São Gabriel da Cachoeira, pretendo apresentar algumas reflexões sobre essa experiência etnográfica a partir de dois eixos temáticos: saber-fazer e domesticação da alteridade. É importante notar que essas reflexões são ainda bastante iniciais e nada conclusivas, servindo mais como orientações para pesquisas futuras, pois exigem maior aprofundamento etnográfico. Por isso, fico satisfeito em apresentar resumidamente alguns pontos que acho importante levar em conta. A idéia é que essas questões possam servir de pano de fundo para o tópico final deste capítulo, quando pretendo retomá-las a partir de um diálogo com a etnologia.

2.1. *A Pesquisa Indígena enquanto saber-fazer*

> "But the former is no more a matter of forming internal, mental representations of observed behavior than is the latter a matter of converting these representations into manifest practice. For the novice's observation of accomplished practitioners is not detached from, but grounded in, his own active, perceptual engagement with his

> surroundings. (…) Through repeated practical trials, and guided by his observations, he gradually gets the 'feel' of things for himself – that is, he learns to fine-tune his own movements so as to achieve the rhythmic fluency of the accomplished practitioner" (Ingold 2000: 353).

Os relatos dos pesquisadores indígenas sobre a experiência nos projetos dão ênfase ao aspecto mais "prático" desse aprendizado. Ao invés de falar sobre o significado de conceitos como "agrobiodiversidade" ou "paisagens", eles mencionam o saber-fazer apreendido com os pesquisadores brancos: aplicação de questionários e entrevistas, elaboração de mapas, realização de trilhas para coleta ou identificação de plantas e lugares na mata; o uso do gravador, dos computadores, das máquinas fotográficas e do GPS; e as atividades de anotação e registro. Esses conhecimentos são adquiridos nas oficinas e expedições de coleta, através do exercício de habitação dos rios, das roças e da floresta na companhia dos pesquisadores brancos, o que implica em ver as trilhas, plantas e lugares de outra forma, através de outros aparelhos. Existe uma materialidade prática desse aprendizado, que envolve a tarefa de lidar com novos artefatos e colocá-los em ação em contextos específicos. Isso inclui apreender a manipular uma lista bastante extensa de instrumentos: câmeras de vídeo, gravadores, amostras, máquinas fotográficas, fitas métricas, mapas, GPS, microscópios e cadernos de anotações, entre outros. Isso envolve o domínio prático de um saber-fazer adquirido nas oficinas e nas atividades de campo, tendo como referência o uso que é feito desses objetos pelos pesquisadores. Os aspectos mais informais da convivência com os pesquisadores brancos também são mencionados, como as refeições em grupo e os momentos de descontração.

Ao mesmo tempo, eles mencionam as viagens realizadas na companhia dos colegas brancos, comentando com certo entusiasmo suas experiências na universidade, nas instituições de pesquisa, nos eventos acadêmicos, nos almoços, nas reuniões e oficinas de trabalho. Nesses relatos, eles tecem observações sobre diferenças entre o mundo aldeão e o mundo do branco, com ênfase na comparação entre a forma como nós fazemos as coisas e como eles fazem as coisas. Eles também comentam e observam como os brancos se comportam nesses lugares, a forma como eles interagem entre si e os usos diversificados que fazem dos inúmeros objetos com os quais lidam diariamente. Os próprios pesquisadores brancos também são objetos de observação atenta e minuciosa, com ênfase na comparação entre suas diferentes disposições, habilidades e afecções. Afinal, conforme relatou um desses jovens: "branco não é tudo igual, reparando bem a gente nota que cada um é diferente do outro". Nessas viagens para as grandes metrópoles, assim como nas expedições de coleta de dados, nas oficinas e reuniões realizadas em escritórios climatizados, são os brancos que se tornam objetos daquilo que Wagner (2010: 67)

denominou de “antropologia reversa”. Nesses momentos de convivência e experimentação, nós somos criteriosamente observados pelos índios enquanto objetos de curiosidade intelectual.

No caso dos pesquisadores indígenas, essa antropologia reversa envolve apreender como é ser pesquisador no nosso mundo, o que implica na aquisição das habilidades e conhecimentos do branco. Esse processo de aprendizado não deve ser abordado como uma mera reprodução mecânica e mimética da nossa linguagem conceitual e corporal, pois envolve também a tradução de saberes. Essa tradução, no entanto, não é unicamente lingüística (apesar de também envolver a adoção de determinados termos), nem mesmo visa exclusivamente à descoberta ou revelação do sentido ou significado que os pesquisadores brancos dão aos seus aparelhos de pesquisa. Aqui vale lembrar que toda tradução envolve necessariamente certo grau de transformação e agência: “to translate is to connect, to displace, to move, to shift from one place, one modality, one form, to another while retaining something” (Law 2002: 99). Trata-se do aspecto “geométrico” da tradução, mencionado inicialmente nas reflexões de Serres (1974) e mais tarde retomado nos trabalhos de Callon (1980) e Latour (1987: 194). Conforme foi amplamente exposto nos capítulos anteriores, toda tradução é feita a partir de determinada tradição (ou convenção), ao mesmo tempo em que envolve necessariamente certo grau de deslocamento de sentidos e invenção de novos usos e significados. Essa experimentação indígena com os conhecimentos do branco se dá a partir de um apreender a lidar que é também uma transformação dos aparelhos em instrumentos que possam servir aos seus interesses políticos.

Por último, gostaria de sugerir que para is índios esse *apreender a lidar* é uma acoplagem que envolve necessariamente uma metamorfose corporal semelhante àquela vivenciada pelo pajé quando veste o corpo da onça: ao fornecer aos pesquisadores indígenas novas capacidades e afecções, esses artefatos dão acesso a outros mundos possíveis. A cartografia permite visualizar os lugares de uma maneira completamente diferente do exercício mais usual de percorrê-los diariamente. Fazer uma trilha registrando o nome e marcando com plaquetas todas as árvores encontradas pelo caminho, coletando amostras e tirando fotos de animais e plantas, é diferente do que percorrer esses caminhos sem medi-los ou registrá-los. Vivenciar os lugares da roça e da floresta na companhia dos brancos e seus aparelhos permite experimentar novas formas possíveis de habitar esses espaços. A entrevista permite capturar a fala dos membros mais velhos da comunidade, transformar suas palavras em um livro cuja materialidade permite novos usos; mas é bem diferente do que escutar as histórias contadas nos momentos mais informais da vida comunitária. A pesquisa é entendida por eles como uma forma de experimentar o mundo

dos brancos e, ao mesmo tempo, como uma *maneira diferente de habitar o mundo indígena*, de acessá-lo a partir da perspectiva fornecida pelos instrumentos tecnológicos usados pelos pesquisadores. Trata-se da pesquisa pensada a partir dos seus efeitos pragmáticos: o que interessa é a forma como esses novos instrumentos (o gravador, a máquina fotográfica, o GPS) permitem *evocar* outros mundos, através da produção de outros sinais perceptíveis. Mas esse aprendizado parece seguir mais a lógica da multiplicação de saberes do que da subtração ou substituição, onde adquirir novas habilidades e disposições não parece implicar no abandono de outras mais antigas. No lugar das nossas batalhas epistemológicas pela representação (mais objetiva ou verdadeira) de um mundo naturalista (monismo ontológico), os índios parecem optar pela multiplicação de saberes e ontologias.

2.2. *A Pesquisa Indígena enquanto Domesticação da Alteridade*

> "Mesmo que os colonizadores se esforcem para retrabalhar a trama de significados e relações materiais que constituem o mundo cultural dos colonizados, raramente conseguem impor um controle hegemônico total. Dentro do sistema de relações interétnicas, sempre há espaço para driblar a dominação, abrir caminhos de protesto ainda que disfarçados de acomodação, fazer leituras alternativas de uma mesma situação e imprimir aos símbolos dos brancos novos significados criados pelo grupo indígena" (Howard 2002: 28).

Os povos indígenas da região do Alto Rio Negro estão experimentando um período histórico marcado pela valorização dos conhecimentos tradicionais, apontados como "atalhos" em projetos de bioprospecção, modelos de manejo sustentável da floresta ou como patrimônio da humanidade (Little 2010: 16). Se até meados da década de 1980 os seus saberes eram abordados pelas agências de desenvolvimento como entraves à modernização ou como resquícios culturais que tinham que ser abandonados ou superados, atualmente desfrutam de uma visibilidade política significativa. Esses povos também não estão mais submetidos às ações nefastas de conversão étnica e religiosa dos missionários, muito menos à exploração econômica dos comerciantes. Ao mesmo tempo, as fontes de financiamento de projetos na área de desenvolvimento sustentável e revitalização cultural se multiplicaram sensivelmente nas últimas décadas, atraindo grandes quantias de recursos humanos e econômicos.

Mas para desfrutar dos benefícios desse contexto histórico, esses povos precisam experimentar *o mundo do branco*, saber navegar por sua burocracia de forma a mobilizá-la em prol dos seus interesses. Para isso, é necessário saber lidar com os papéis e aparelhos administrativos e científicos de forma a transformá-los em instrumentos eficazes de resistência política. Isso envolve, em linhas gerais, elaborar e executar projetos e administrar associações políticas. Para isso, é necessário adquirir o conhecimento

necessário para operar essas estruturas: escrever projetos, relatórios, orçamentos e, cada vez mais, fazer pesquisa. A aquisição desse conhecimento faz parte de um panorama mais amplo de relações históricas com agentes externos, envolvendo a experiência pregressa com os missionários e comerciantes, até as incursões mais recentes no mundo da escola e as expedições familiares em busca de trabalho. Conforme foi mencionado por Howard (2002), "sempre há espaço para driblar a dominação". Precisamos fazer um esforço para perceber as estratégias e táticas indígenas mobilizadas nesses diferentes contextos: "a apropriação cultural que as pessoas fazem de condições externas que elas não criam, e das quais não podem escapar, constitui o próprio princípio de sua ação histórica" (Sahlins 2004: 447).

Os pesquisadores indígenas – assim como as lideranças políticas, os professores e agentes de saúde indígena - estão na ponta extrema desse processo histórico. Ao transitarem entre o mundo aldeão e os escritórios climatizados dos seus aliados, esses atores enfrentam a difícil tarefa de lidar intimamente com o branco, seus conhecimentos e objetos. Nesses espaços interétnicos, eles agem como *batedores* avançados em um lento e contínuo processo de *domesticação* da alteridade, atuando ativamente na lenta captura dos objetos e conhecimentos do branco e mediando a sua relação com as comunidades. Ao acompanhar e participar das expedições de coleta, esses jovens não só podem controlar melhor a ação dos pesquisadores, como também aprender a fazer pesquisa. Isso reflete, em parte, o interesse das lideranças em conquistar maior autonomia política através da produção de assessores indígenas, que tomariam o lugar dos brancos ou passariam a trabalhar ao lado deles. A proposta de formação de uma "Universidade Indígena" e o envio de jovens para fazer faculdade em universidades federais busca dar conta dessa demanda por formação de batedores que possam fazer o trabalho que, atualmente, é realizado em grande parte pelos assessores brancos.

Isso fica bastante evidente na forma como as lideranças agenciaram o contexto mais amplo da regulamentação do acesso aos conhecimentos tradicionais, estabelecendo um campo de negociação que envolve a discussão dos objetivos e finalidades das pesquisas de forma a convertê-las em instrumentos de geração de benefícios para as comunidades. Com isso, pesquisadores que vão para a região conduzir pesquisas precisam passar por uma série de procedimentos de negociação com as lideranças e comunidades, sendo convidados a colaborar com o projeto pedagógico das escolas, a realizar atividades "extracurriculares" ou ao menos explicitar seus objetivos previamente e deixar uma cópia do material escrito produzido no acervo das associações. Esses esforços visam transformar os pesquisadores em aliados políticos que possam colaborar com a agenda do movimento indígena local.

Por outro lado, apesar dessas iniciativas serem orientadas em grande parte pela linguagem conceitual e metodológica dos brancos – de difícil entendimento por parte dos índios, principalmente aqueles que vivem nas comunidades – os resultados perceptíveis que elas geram em suas vidas podem ser avaliados de forma contínua. Apesar de nem sempre conseguir decifrar os sinais inscritos nas tabelas e gráficos dos pesquisadores, os índios podem avaliar se a quantidade de peixes no rio aumentou ou diminuiu; se as pragas que atacam as plantas da roça estão realmente desaparecendo; se o arumã usado na confecção do artesanato está aumentando ou não; se as pimentas fotografadas morreram. Essa percepção dos resultados práticos das pesquisas alimenta fofocas e boatos que passam a circular nas comunidades, outra forma muito eficiente de controlar a atuação das lideranças e seus parceiros brancos. Conforme relataram por diversas vezes os pesquisadores do ISA, as informações circulam extremamente rápido pelos rios da região. Eles contaram, por exemplo, como certos "desentendimentos" acabaram com a reputação tanto de projetos como também de pesquisadores, impedindo a continuidade de atividades. De fato, esse parece ser o caso da morte das pimentas fotografadas pelos pesquisadores do ISA[178].

Outra história ilustra muito bem essa questão. Há alguns anos, um pesquisador de uma universidade do sudeste brasileiro, biólogo, assessorou a FOIRN em um projeto na área de piscicultura. Com a intenção de monitorar a circulação dos cardumes nos rios, ele fez uso de uma espécie de "radar aquático": o aparelho era composto por um cabo longo que era introduzido no rio e gerava imagens que dificilmente poderiam ser confundidas com peixes, mas que chamaram grande atenção nas comunidades. Se num primeiro momento a atividade pareceu divertida e interessante, depois os índios começaram a se questionar se aquele instrumento, que permitia ver os peixes embaixo d'água, não estimularia à ira desses seres aquáticos, levando-os a projetar doenças sobre as comunidades. Em poucos meses, boa parte dos índios da região já estava informada sobre o estranho evento envolvendo o tal pesquisador, seu radar e o mundo dos peixes. Quando o pesquisador tentou fazer uso do aparelho novamente, foi advertido pelos seus colegas indígenas a guardá-lo imediatamente, sem grandes explicações sobre as suas motivações. Esse evento também ilustra que a apropriação dos artefatos tecnológicos do branco envolve a seleção do que deve ou não ser incorporado: uma "economia da alteridade" enquanto modo de predação e subjetivação, no sentido que Viveiros de Castro (2002a: 267-94) dá a esse termo.

A indigenização do socioambientalismo também ocorre a partir de uma série de micro-estratégias usadas no dia a dia das organizações indígenas e que envolvem usos

[178] Nesse contexto, a fofoca parece ser um instrumento de "controle" ou "domesticação" dos pesquisadores da mesma forma que ocorre com as lideranças e pesquisadores indígenas. A manipulação da imagem pública dos pesquisadores é uma tática eficiente que permite reverter a desigualdade de poder existente entre índios e brancos. Para ver como a fofoca pode ser uma "arma de manipulação e proteção", ver Fonseca (2000: 41-51).

alternativos e informais dos recursos disponibilizados através dos projetos, como o aproveitamento da estrutura física (barcos, motores, gasolina, mantimentos e etc.) para finalidades não previstas nos cronogramas e as pequenas táticas de envolvimento dos parentes em atividades realizadas no âmbito dos projetos. Apesar dos mecanismos de fiscalização e mapeamento do uso dos recursos por parte dos órgãos financiadores, sempre há certa espaço de manobra, por menor que seja. As lideranças das associações não só estão aprendendo a lidar com a burocracia do branco, mas também estão experimentando formas de driblar os mecanismos de controle externo, agenciando táticas que orientam usos alternativos das estruturas administrativas. O resultado desse trabalho é inquestionável. Ao longo das últimas décadas, a FOIRN constituiu uma rede de transporte e comunicação que fortaleceu a sua atuação nas comunidades do interior: atualmente essa associação conta com mais de 80 embarcações motorizadas e uma centena de terminais radiofônicos localizados nas comunidades do interior. Essa estrutura foi adquirida, em grande parte, com os recursos dos projetos de desenvolvimento sustentável e vem sendo utilizada para finalidades mais amplas do que as atividades previstas nos cronogramas. A possibilidade de manter uma comunicação constante com as centenas de comunidades localizadas nos inúmeros rios e igarapés da região é um dos fatores que fazem dessa organização indígena uma das mais fortes no cenário nacional. Ao que parece estamos diante de uma situação onde o "desenvolvimento sustentável" é agenciado e transformado em "desenvolvi-gente" (Sahlins 2004: 450).

Este parece ser o caso do uso que os índios fazem das bolsas, diárias e outras formas de pagamento de serviços prestados no âmbito dos projetos. Esses recursos dificilmente são acumulados, mas passam automaticamente a circular entre os parentes mais próximos. Acompanhei esse fenômeno no caso dos pesquisadores indígenas. Laurentino repassava suas diárias diretamente para a esposa, que usava o dinheiro para comprar roupas e comidas, que eram automaticamente distribuídos entre os filhos e parentes mais próximos. Moises, por exemplo, negociava com a mulher os períodos de ausência de casa com roupas e mercadorias adquiridas com a bolsa de pesquisador. Também notei por diversas vezes que ele era alvo constante de parentes que estavam de passagem pela cidade e pediam pequenas contribuições para almoçar ou comprar roupas, gasolina e utensílios domésticos. Maria, outra pesquisadora que participou da nossa "expedição", repassou parte de suas diárias diretamente para o filho adolescente, que usou o dinheiro para comprar material escolar. O restante do ordenado foi gasto para comprar alimentos que mais tarde foram compartilhados com os demais parentes.

Existem, no entanto, alguns riscos associados à função de *batedor* desempenhada pelos pesquisadores e lideranças indígenas: o perigo de não conseguir administrar as

demandas colocadas pelos parentes. Como o restante da comunidade nem sempre detêm um entendimento dos procedimentos burocráticos associados à administração de projetos, os líderes e pesquisadores podem ser facilmente acusados de estar sendo sovina, uma característica considerada extremamente negativa para uma liderança. Acompanhamos anteriormente os dilemas enfrentados por Moises na administração da associação comunitária e durante o período que permaneci na região ouvi diversos relatos que retratavam situações semelhantes.

Por outro lado, o fato dos pesquisadores indígenas andarem mais na companhia dos parceiros brancos, comerem a sua comida, freqüentarem seus eventos e usarem suas tecnologias (que lhes dá acesso a outra perspectiva-mundo), é entendido como uma atividade arriscada que, se não for conduzida com sabedoria, poderá levá-los a uma metamorfose sem retorno. Por isso, é importante tomar certos cuidados, como evitar trocar a comida indígena pela comida do branco, valorizar o saber-fazer comunitário (as festas, danças e o trabalho na roça), manter um comportamento adequado para não se tornar uma vítima em potencial de feitiçaria, continuar falando a língua e valorizando as relações com os parentes. Quando isso não ocorre, esses *batedores avançados* nesse processo histórico de domesticação da alteridade correm o sério risco de *virar branco* ou ser alvo de feitiços.

3. Os Conhecimentos e as Mercadorias do Branco nas Ontologias Indígenas do Alto Rio Negro: alteridade, risco e domesticação

O fascínio indígena pelas tecnologias, conhecimentos e mercadorias ocidentais faz parte da história do contato entre brancos e povos indígenas no Alto Rio Negro e, de uma maneira geral, de toda a América do Sul. O fato é que os indígenas da região estão lutando para ter acesso às tecnologias geradas pelo sistema capitalista. Nesse processo, certos objetos são extremamente valorizados: motores de polpa, geradores elétricos, utensílios domésticos, roupas, produtos de higiene pessoal, celulares, televisores, rádios, antenas parabólicas e máquinas fotográficas. Basta transitar pelo centro de São Gabriel para ver grupos de índios – muitos deles provenientes das comunidades do interior – circulando pelas lojas do comércio local, admirando e adquirindo essas mercadorias. Esse desejo por objetos ocidentais foi comumente citado como um exemplo de que eles estariam passando por um processo de "aculturação" marcado pela incorporação do estilo de vida ocidental a partir da assimilação das mercadorias e, através delas, do próprio capitalismo. Segundo essa perspectiva, os índios são representados como *vítimas passivas* da história submetidas à superioridade tecnológica dos inimigos.

A literatura etnológica que será usada como referência aqui surge como uma crítica a essa perspectiva da "aculturação", tendo como ponto de partida o estudo clássico de Sahlins (2003, 2004) sobre as "cosmologias do capitalismo"[179]. Nesse estudo, o autor busca dar ênfase à agência indígena no processo de assimilação das mercadorias ocidentais, buscando ver como "os produtos e até as pessoas do Ocidente foram incorporados como potências nativas" (Idem 2004: 448), argumentando que essa incorporação se dá mediada por "esquemas culturais locais". Os três exemplos etnográficos apresentados por Sahlins nesse artigo ilustram formas diferentes de integração das mercadorias ocidentais nos sistemas culturais nativos, dando ênfase à agência indígena.

A mesma idéia de *agenciamento indígena* dos conhecimentos e mercadorias do branco orientou a concepção de três coletâneas importantes usadas como referência nas reflexões desenvolvidas aqui. A primeira delas foi organizada por Appadurai (1986) e tem como ponto fundamental a idéia de que os objetos possuem uma história de vida, podendo transitar entre a condição de "mercadoria" e outras condições definidas pelos regimes de valor locais, com ênfase na forma como são concebidos e transformados na medida em que circulam em contextos culturais específicos. Os artigos reunidos nessa coletânea abordam a relação existente entre conhecimento e mercadoria, tanto no que se refere à sua produção, mas, principalmente, no que se refere ao consumo desses objetos, com ênfase na forma como as mercadorias são apropriadas e inseridas nas redes locais e regionais. Ao iluminar o caráter transformativo da aquisição de mercadorias por povos não-ocidentais, esses estudos apontam para a criatividade e a agência que acompanha a apropriação desses objetos exógenos em contextos socioculturais específicos.

Essa idéia é retomada no livro organizado por Stephen Hugh-Jones e Caroline Humphrey (1992), onde os autores argumentam que é preciso entender a forma como objetos exógenos (como as mercadorias ocidentais) são concebidos e integrados, enquanto novidades, em regimes de valor *autônomos* e relativamente independentes do sistema de valor do fornecedor. Essa perspectiva é desenvolvida por S. Hugh-Jones (1992) em um estudo centrado no contexto do ARN, onde esse autor aborda o fascínio dos índios pelas mercadorias ocidentais, demonstrando claramente que a economia indígena possui uma lógica própria e que os índios não são vítimas nesse processo, pois a apropriação de mercadorias e sua integração nas redes locais envolvem certo grau de agência. Outros autores dessa coletânea buscam pensar a forma como as mercadorias ocidentais são inseridas e apropriadas em regimes de escambo locais, como os artigos de Strathern (1992) e de Gell (1992), ambos realizados no contexto Melanésio. Todos esses autores apontam a

[179] Estou me referindo aos dois capítulos que compõem a quarta parte de "Cultura e Razão Prática" e a terceira parte da versão em português de "Cultura na Prática", que inclui artigos publicados originalmente por esse autor nas décadas de 1980 e 1990.

agência indígena que acompanha a apropriação desses objetos em contextos socioculturais específicos.

Na coletânea organizada por Bruce Albert e Alcida Ramos (2002), os autores buscam investigar os dispositivos nativos de domesticação simbólica e ritual da alteridade representada na figura do branco, incluindo a *captura sócio-simbólica* dos bens ocidentais, que "requalifica esses bens exóticos, que podem até ser fisicamente 'reprocessados', muito além do eventual valor de uso que lhes é atribuído. Assim, redefinidos e incorporados a título de símbolos de exterioridade capazes de conferir prestígio local, eles são postos em circulação a serviço do dinamismo social indígena" (Albert e Ramos 2002: 12). Essa perspectiva é desenvolvida por outros autores da coletânea a partir de estudos realizados entre diferentes coletivos indígenas da região noroeste da Amazônia. O trabalho de Howard (2002) entre os Waiwai demonstra claramente como os objetos associados à figura do branco são socializados na medida em que são "processados pela trama social". O estudo de Velthem (2002) entre os Wayana mostra como as mercadorias do branco são retrabalhadas e modificadas por esses índios através de intervenções estéticas e, principalmente, no uso que é dado a elas. O artigo de Gallois (2002) mostra como os índios Waiãpi do Amapari consideram que "as máquinas, o ouro, a escrita etc. são técnicas e saberes inventados pelo herói criador *Janejar* no tempo das origens e os Waiãpi pretendem agora recuperar" (Ibidem: 230).

Os gravadores, aparelhos de GPS, mapas, computadores, softwares, questionários, filmadoras, máquinas fotográficas, livros, além das técnicas associadas ao seu uso, integram o rol de mercadorias ou objetos introduzidos pelo branco no ARN, o que permite inferir que eles estão expostos as mesmas práticas de agenciamento e transformação. Para entender melhor a relação dos índios com esses aparelhos, temos que olhar antes para a forma como a figura do "branco" é retratada em sua mitologia. Entre os Barasana, povo tukano da região do Uaupés, os brancos são mencionados em um único ciclo mitológico[180] (S. Hugh-Jones, 1988). Trata-se do mito associado ao herói cultural *Wãribi* ("ele-que-foi-embora"), muitas vezes identificado com a figura do "Cristo" ou com o próprio deus cristão. Vejamos o breve sumário sobre a história do nascimento desse herói reproduzido por S. Hugh-Jones (Idem: 142-3): *Wãribi* nasceu de uma relação incestuosa entre Lua e a sua irmã, *Bederiyo*, que ao retornar do céu foi viver com o Povo-Onça (afins); *Bederiyo* foi assassinada pelas onças, mas *Wãribi* foi salvo por sua bisavó e voltou a viver com os parentes paternos; um tempo depois, ele foi visitar o "Povo-Onça", a quem surpreendeu jogando futebol com a cabeça da mãe; *Wãribi* conseguiu enganar as onças, fazendo com

[180] Hugh-Jones (1988: 148) observa que não se trata de um mito novo criado unicamente para retratar a figura do branco: "More probably they would have been slotted into a pre-existing schema provided by the corpus of mith and one which would already account for various kinds of foreigners and outsiders".

que elas fossem devoradas pelas piranhas; uma única onça (conhecida como "Anta de Aço" ou "Uma Perna") conseguiu sobreviver, tornando-se o primeiro ancestral dos brancos; *Wãribi* ensinou ao ancestral dos brancos os conhecimentos necessários para a fabricação de todos os objetos manufaturados, enviando-o em direção ao leste para que não criasse confusão. Com isso, o branco é associado na mitologia tanto ao herói cultural *Wãribi* (identificado com o seu componente religioso), quanto à figura da onça, associada aos representantes mais violentos do mundo do branco como os policiais e militares (Ibidem: 143).

Esse tema é retomado na narrativa mitológica sobre a origem dos seres humanos, onde o ancestral dos brancos é retratado como o irmão mais novo (Ibidem: 144). Nesse mito, o caráter destemido dos brancos é representado pelo fato deles terem se lavado primeiro, razão pela qual seus corpos são claros em contraposição a cor mais escura dos índios. Em outro trecho do mesmo mito, quando o herói cultural lhes oferece a possibilidade de escolher entre um conjunto de artefatos, os índios, por serem mais velhos, escolhem primeiro e optam pelo arco e pelos ornamentos rituais, enquanto o branco fica com a arma de fogo. Como os brancos passam a ameaçar os outros povos com suas armas, eles acabam sendo expulsos por *Wãribi* em direção ao leste. Esse mito ilustra três elementos de alteridade associados à figura do branco: a forma estética dos seus corpos; a origem de suas armas; e o seu comportamento bélico. Segundo Hugh-Jones (Idem: 146), a diferença entre as armas de fogo e os arcos e ornamentos rituais reflete uma diferença de caráter e estilo de vida, contrastando o comportamento agressivo e descontrolado do branco com a tranqüilidade, o controle reflexivo e o comportamento ritualizado dos índios. Esse mito também fornece uma chave para entendermos a ontologia indígena dos objetos manufaturados introduzidos na região pelos brancos:

> "Guns, clothes and all manufactured goods were created through the shamanic powers and knowledge of *Wãribi*, an ancestral hero and the 'father' of White People , and they come from spirits in the world of the dead, a world represented in mith as identical to the White people's town. It is for this reason that they are imbued with the *ewa* which makes them so powerful and attractive. To possess such goods is to share in the world from with they derive, and to appropriate some of the transformational power that is used to make them". (Hugh-Jones, 1992: 58)

Esse tema também foi pesquisado por Wright (2000) entre os Baniwa que vivem na região do Içana. Segundo esse autor, na mitologia desse povo os brancos (*ialanawi*) são associados ao mundo das divindades (Idem: 432). O herói cultural *Kuwai* - filho do criador supremo *Nhãperikuli* (que deu origem ao mundo espiritual) - ensinou a humanidade os primeiros ritos de iniciação e o saber (*ianheke*) para que os homens continuassem o processo. Foi das cinzas do seu corpo que nasceu a palmeira de onde são feitas as flautas

sagradas usadas nos rituais de iniciação masculina. Ele é retratado no mito vestindo sapatos e usando relógios e sua mãe, *Amaru,* é considerada a "mãe dos brancos" (históricos). Apesar dessa associação entre *Kuwai* e os forasteiros brancos, Wright adverte que:

> "A questão central do mito de *kuwai* é a alteridade e a domesticação de seus poderes perigosos, embora criativos, no interior da sociedade. A categoria de alteridade, em outras palavras, é anterior ao aparecimento do branco no mito. Assim, embora *Kuwai* apareça, segundo a maior parte dos narradores, pela primeira vez, para os iniciados como um branco, alguns dizem que quem aparece é o poderoso preguiça-sombra *Wamundana*, o dono espiritual do veneno e arauto da morte, um intermediário entre o mundo dos mortos e os vivos. A realidade histórica do branco como o Outro mais significativo, estranho e potencialmente hostil, certamente, levou à identificação de *Kuwai* com ele, e da brancura cósmica das almas dos mortos com a brancura étnica dos *Ialanawinai*". (Wright, 2000: 461)

Desta forma, tanto entre os Barasana como entre os Baniwa, os brancos foram associados ao mundo dos ancestrais e a origem primordial de seus conhecimentos e mercadorias está retratada na mitologia, havendo uma relação entre os conhecimentos tecnológicos do branco e os conhecimentos xamânicos, ambos repassado aos humanos pelos seus heróis míticos. Assim, tanto Wright como S. Hugh-Jones parecem admitir a possibilidade de retomada desses conhecimentos pelos índios como algo presente no próprio discurso mítico: no caso dos Barasana, o mito de *Wãribi* descreve os conhecimentos do branco como uma transformação dos conhecimentos xamânicos, deixando *em aberto* a possibilidade dos pajés contemporâneos recuperarem esse conhecimento (S. Hugh-Jones, 1988: 150); no caso dos Baniwa, a interpretação messiânica do mito de *Kuwai* também parece sugerir uma possibilidade de apropriação desses conhecimentos ao profetizar uma transformação dos índios em brancos e vice-versa (Wright, 2000: 431).

Esse tema é retomado em etnografias realizadas recentemente por Lasmar (2005) e Andrello (2006) sobre índios vivendo no contexto urbano. Essas etnografias dão uma atenção especial para a forma como os índios citadinos pensam a relação com o branco, seus objetos e conhecimentos. Lasmar (2005) menciona a existência de uma aproximação conceitual entre a figura do branco e os *Wa'ïmasa* ("seres do fundo do rio" ou "Gente-Peixe"), pois ambos seriam portadores de um *uuró* ("falar"/"emitir som") intenso[181]. No caso do branco, essa potência é expressa através da sua riqueza e poder, qualidades associadas

[181] Os *Wa'ïmasa* (ou *Vaí*-Mahsë) são os seres espirituais que atuam como chefes e protetores dos animais, das árvores e dos peixes (ver Reichel-Dolmatoff, 1971). Conforme esclarece Lasmar (Idem: 218): esses seres são representações da essência espiritual original que podem assumir diferentes formas corporais; eles têm inveja dos humanos, com os quais mantêm uma relação de predação mediada pelo pajé; eles possuem um *uuró* muito poderoso (potência intrínseca à fala e/ou pensamento xamânico); eles *falam* muito por que *sabem* muito e é isso que os torna extremamente perigosos; eles são percebidos pelos indígenas como potenciais transmissores de doenças.

à capacidade transformativa das suas mercadorias e conhecimentos, onde "apropriar-se do conhecimento dos brancos é adquirir suas potências criativas, algo que se torna possível principalmente por meio da escola" (Lasmar Idem: 236).

Lasmar cita como exemplo o envolvimento dos povos indígenas do ARN com o "projeto civilizatório" dos missionários salesianos que, apesar de combaterem diretamente instituições essenciais para o seu modo de vida (como o xamanismo), disponibilizavam aos alunos oficinas de capacitação em costura e carpintaria, além das atividades de alfabetização e escrita (2005: 241). Andrello também menciona como exemplo o engajamento dos índios de Iauareté no projeto educacional dos missionários salesianos, buscando demonstrar como esse envolvimento possibilitou-lhes um agenciamento (através da personificação) de conhecimentos e capacidades do branco (Andrello 2006: 330-41). Essa questão também é abordada por Luciano Santos (2006: 86-7), que aponta a importância da formação escolar adquirida nas escolas dos missionários na trajetória das lideranças que atuaram na formação das organizações indígenas e nos debates em torno da demarcação de suas terras.

Conforme já foi mencionado, essa apropriação dos conhecimentos do branco envolve também um processo de transformação do modo de vida indígena a partir de alterações corporais, movimento definido por Lasmar (2005) como um *devir-branco*. O grande dilema atual desses povos consistiria em buscar fazer esse movimento em direção ao *mundo do branco* sem colocar em risco o seu modo de vida, o que explicaria o engajamento e interesse pelos projetos de "educação diferenciada":

> "(...) a nova escola buscaria interferir o mínimo possível na rotina da vida em comunidade; daí o remanejamento dos currículos (voltados também, mas não só, para o sistema produtivo tradicional e para o desenvolvimento regional sustentável e etc.), a adequação do horário, do calendário, das instalações. Desse modo, garantir-se-ia acesso seletivo ao conhecimento dos brancos sem que os jovens precisassem se afastar, nem física nem conceitualmente, de sua comunidade de origem. Mas ao mesmo tempo, a escola assumiria um compromisso com a preservação e o resgate dos patrimônios culturais dos diferentes grupos, os quais se objetivariam, sobretudo, nas línguas, nas rezas xamânicas, nas narrativas de origem, no conhecimento ritual, enfim, nos bens concedidos pelo Criador aos ancestrais dos índios no momento em que se deu a diferenciação da humanidade" (Lasmar 2005: 262).

Andrello também aponta a existência de "um projeto indígena de conquista das fontes de poder e conhecimento situadas rio abaixo, para então, sob controle, colocá-lo em operação no cotidiano de Iauareté", pois os "recursos e saberes controlados por agentes externos eram disputados por atores locais" devido ao seu poder de transformação da realidade (Andrello 2006: 51). Esse autor menciona o uso da categoria *pekâsã-yee* pelos índios da região, que significa "fazer-se branco", movimento semelhante ao *devir-branco* mencionado por Lasmar. Ele também cita a associação feita pelos índios entre a figura do

branco e os *wa'ïmasa*, considerados "inimigos" em potencial devido à relação de predação que mantêm com os humanos. Após destacar o estatuto primordial da predação nas ontologias ameríndias, Andrello propõem pensar essa questão tendo como referência o contexto etnológico do ARN, onde os bens e conhecimentos são adquiridos dos ancestrais (Ibidem: 63-5). As mercadorias tão valorizadas entre os índios da região são "objetos de branco" cuja posse investe seu proprietário de respeito e prestígio, assim como o dinheiro (*kumu-papéra*), ambos associados à aquisição de novas capacidades (Ibidem: 246-58).

Andrello sugere que a obtenção dessas coisas do branco se insere no mesmo registro que a obtenção de objetos de outros grupos (afins), pois os artefatos especializados (por exemplo, raladores baniwa) são denominados de *apeka* (outras-coisas), sendo que o mesmo termo é usado para se referir as coisas do branco (*apeka de branco*). Andrello sugere que *fazer-se branco* (*pekâsã-yee*), neste contexto, implicaria uma "encorporação" dos conhecimentos e mercadorias ocidentais, entendidas como atributos e capacidades do branco:

> "(...) a apropriação da civilização do branco pelos índios do Uaupés – que, como vimos ao longo do livro, envolveu a captura de seus poderes na forma de papéis, roupas e nomes – seria equivalente à predação ontológica, isto é, à incorporação de potências exteriores por intermédio das quais se alcança a reprodução social interna. Nesse sentido, o branco ocuparia, tanto quanto o inimigo, a posição de um afim potencial, que aqui é fonte não de cônjuges, mas de outros itens simbólicos e materiais. Sua alteridade seria, assim, igualmente constitutiva" (Andrello 2006: 409).

Essa parece ser a lógica que orienta a idéia da pesquisa enquanto a apreensão de um saber-fazer específico relacionado às disposições corporais dos pesquisadores, que devem ser reproduzidas através de uma capacitação/transformação do próprio corpo. É por isso que seu Laurentino costumava contar que, quando andava na companhia dos pesquisadores brancos, ele vestia o corpo de pesquisador e fazia tudo igual a eles. Talvez seja por isso que em todos os nossos encontros, ele sempre foi vestido com suas melhores roupas de branco (camisa, calça, relógio e sapatos), carregando consigo cadernos, livros e canetas, mesmo quando o seu uso não era necessário. Essa era a sua forma de se "converter" em um pesquisador: apesar do seu desconhecimento sobre os detalhes teóricos e conceituais do projeto sobre paisagens, ele reproduzia um *devir-pesquisador* marcado pela incorporação das suas disposições corporais, apreendidas enquanto a expressão de capacidades ou atributos.

O uso de gravadores, máquinas fotográficas e filmadoras para registrar a vida cerimonial da comunidade, assim como as experiências de transcrição dos mitos, as atividades de "coleta" de plantas e animais na mata, o uso de microscópios, telescópios, computadores, mapas e outros artefatos tecnológicos associados ao mundo da pesquisa,

representa uma conjuntura histórica bastante paradigmática para os povos indígenas do ARN. Os jovens indígenas que acompanham os pesquisadores estão na vanguarda de um processo mais amplo de apropriação dessas tecnologias, transformando seus próprios corpos ao vestir os "adornos" de seus colegas. A apropriação dessas técnicas e desses instrumentos de pesquisa – e os seus respectivos atributos e capacidades - envolve inúmeras traduções, muita negociação e provavelmente certo desentendimento.

Garnelo cita os trabalhos de Wright (1981) e Journet (1995) para se referir à atividade guerreira entre os baniwa, entendida como modelo nativo para pensar a relação com a alteridade, onde "jovens combatentes são momentaneamente autorizados a transpassar as fronteiras da sociedade, (...) para encetar a obtenção de bens simbólicos que potencializam as possibilidades de reprodução da sociedade" (Garnelo 2003: 119). Essa autora menciona a emergência do "branco" e seu enquadramento como um caso particular de alteridade radical, "expresso por sua inserção no panteão de seres mais agressivos e perigosos do imaginário baniwa" (Ibidem). Surge daí a "necessidade de mediadores especializados no contato interétnico, cuja missão visa à transposição das fronteiras étnicas em busca dos saberes/poderes dos brancos (Ibidem), sendo que os exemplos de "mediadores" citados pela autora incluem as lideranças indígenas, os agentes de saúde e os professores. Garnelo também menciona o perigo e o risco associado ao exercício dessa mediação voltada para a domesticação do branco e seus conhecimentos (eleito como modelo de alteridade radical), sendo que a condição *liminar* dos mediadores indígenas pode torná-los objetos de temor e vigilância (Ibidem: 122), motivo pelo qual eles evitam uma diferenciação do modo de viver baniwa para não despertar a inveja das pessoas, o que os deixaria vulnerável às ações de feitiçaria (Ibidem: 99)[182].

Acredito, no entanto, que o uso da noção de "mediação" para descrever o papel desempenhado pelos pesquisadores indígenas nesses projetos de pesquisa merece algumas observações importantes. A primeira é que essa noção também foi usada pelos pesquisadores brancos para definir seus colegas indígenas como "elos mediadores", agindo como meios de comunicação (e tradução) entre a comunidade e a equipe do projeto. Essa idéia, quando usada pelos pesquisadores brancos, está relacionada ao pressuposto ontológico da *interculturalidade* como um *diálogo* entre culturas, que tem na figura do pesquisador nativo a sua expressão mais evidente. Em certo sentido, quando os pesquisadores brancos se referem aos pesquisadores indígenas como "mediadores", eles estão fazendo isso a partir de um paradigma próprio das grandes metrópoles

[182] Conforme esclarece Garnelo (2003: 121): "Na cultura baniwa a aquisição de conhecimento e a relação com a alteridade são componentes indissociáveis da vida social; ambos exigem autocontrole e capacidade de negociação para que se obtenha os meios para uma fundamentação adequada da vida social. Conhecimento e alteridade são associados ao perigo e à violência potencial, mas também à obtenção de saberes necessários à reprodução da sociedade".

contemporâneas: o trânsito realizado por indivíduos que possuem a capacidade de lidar com vários códigos culturais e desempenhar diferentes papéis sociais. Ao fazer isso, eles dão ênfase à ação de deslocamento dos pesquisadores indígenas entre duas culturas – a do branco e a do índio - concebendo a "capacitação" como a "formação intelectual" que fornece os meios para que esse trânsito seja realizado com sucesso, sem desconsiderar o risco de "aculturação" associado ao desempenho desse papel. É exatamente o pressuposto de que o pesquisador indígena apropria-se dos instrumentos e da linguagem necessários para realizar esse trânsito que reforça a noção correlata da "tradução" enquanto uma atividade de mão-dupla (do projeto para a comunidade e *vice-versa*).

As etnografias de Lasmar (2005) e Andrello (2006) sugerem que o movimento de aquisição dos conhecimentos e mercadorias do branco deve ser pensado tendo como referência a centralidade da corporalidade nas práticas de conhecimento e ontologias ameríndias. Desta forma, assim como o pajé precisa vestir o corpo da onça para acessar o mundo deste animal e apreender os seus conhecimentos/poderes, o índio da região percebe toda "mediação" da alteridade como um processo de metamorfose corporal. Conforme essa lógica, a aquisição de conhecimentos provenientes do mundo do branco implica necessariamente em uma transformação corporal, pois toda forma de conhecimento é sempre uma personificação de atributos e capacidades. Com isso, apesar dos pesquisadores e lideranças indígenas concordarem com a idéia do "trânsito", este é definido como um deslocamento entre naturezas-culturas que implica uma metamorfose corporal, a partir da aquisição de novas habilidades, disposições e afecções:

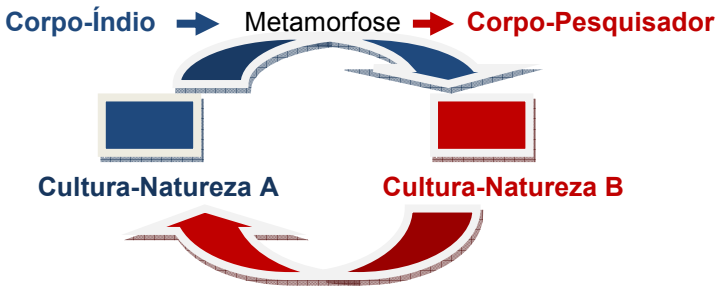


Figura 8.1 – "Mediação" enquanto trânsito entre Naturezas-Culturas

O devir-pesquisador dos índios envolve a acoplagem dos equipamentos do branco (técnicas e instrumentos), que passam a compor um novo corpo, permitindo a esses jovens *capturar* os elementos que constituem essa alteridade, domesticando-a e apropriado-a enquanto meio de *revelação* (enquanto evocação) de outro mundo. Isso envolve tanto ver as

trilhas, roças e a própria cultura a partir da perspectiva dos brancos[183], como também colocar esses aparelhos a favor do fortalecimento da vida comunitária. Se os pesquisadores do ISA percebem essas iniciativas como uma relação entre culturas, os índios parecem vivenciá-la enquanto encontro de ontologias-mundos. No lugar de conceber a formação em técnicas de pesquisa enquanto "mudança cultural" (e na pior das hipótese enquanto "aculturação"), os índios entendem a experimentação com os artefatos tecnológicos (gravadores, GPS e etc.) como uma metamorfose corporal, um devir-equipamento que lhes permite acessar outro mundo da mesma forma que o corpo-onça do pajé lhe permite experimentar o universo dos espíritos da floresta, onde os animais vivem como humanos.

Por último, gostaria de citar um exemplo que ilustra muito bem essa convergência entre "modernização" e "tradição". Durante a permanência em São Gabriel, freqüentei várias vezes a "Maloca do Conhecimento", do mestre Luiz Laureano, localizada na comunidade de Itacoatiara Mirim. Luiz é pai de Moises, um dos pesquisadores indígenas que participou da pesquisa sobre agrobiodiversidade. Essa maloca (ver foto) foi construída com apoio do ISA, reproduzindo em detalhes a arquitetura das antigas malocas baniwa do Içana. Nesse local, Luiz e os parentes vivem uma vida muito semelhante aos antepassados, promovendo festas de *Dabucuri* e outros eventos comunitários. O local, que era habitado pelos pais de Moises, também estava equipado com equipamentos tecnológicos do branco, como televisão, cama, geladeira, guarda-roupa e fogão. Toda vez (sem nenhuma exceção) que eu aparecia por lá, Luiz pedia para eu explicar pra ele o funcionamento desses aparelhos: como fazer para ligá-los e operá-los. Enquanto eu estava ali para tentar apreender um pouco sobre o modo de vida e a cultura indígena, os índios pareciam aproveitar a minha presença para apreender a *domesticar* esses objetos, diretamente associados à figura do branco. A "maloca do conhecimento" parece exemplificar muito bem essa convergência entre o devir-branco e o devir-índio, entre a modernidade e a tradição, apontando para uma forma muito específica e criativa de romper com essas divisões, fazendo com que esses pólos se fortaleçam ao invés de se contrapor.

[183] Estou me referindo ao movimento de apropriação e uso do termo "cultura" (com aspas) pelos índios da região (Carneiro da Cunha 2009).

PARTE III

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Capítulo IX

Práticas de Conhecimento, Ontologias e Temporalidades: acordos pragmáticos e os dilemas do "diálogo"

1. Múltiplas Práticas de Conhecimento, Múltiplos Mundos

> "In contrast with the universalistic dreams that haunt the academic philosophical tradition, the world we live in is not one: there are a lot of ways to live. They come with different ontologies and different ways of grading the good. They are political in that the differences between them are of irreducible kind. But they are not exclusive. And there is no *we* to stand outside or above them, able to master them or choose between them: we are implied. Action, like everything else, is enacted, too" (Mol 2002: 181).

O tema das práticas de conhecimento perpassa todos os capítulos desta tese e faz isso de forma transversal: este texto resulta do encontro de aparelhos (teorias, conceitos, instrumentos) mais ou menos compartilhados na antropologia com outros colocados em ação por índios, ribeirinhos e pesquisadores do ISA e da UFAM. Essas práticas são analisadas *em contexto*, i.e., como parte integrante de regimes nativos de produção e circulação de conhecimentos que entram em *relação* nas redes sociotécnicas. Essa relação tem sido denominada de "diálogo" - fenômeno vivenciado de forma diferente por cientistas, índios e ribeirinhos – e envolve uma série de práticas correlatas de *tradução*. Essa tradução, no entanto, não deve ser entendida como uma simples busca de equivalências lingüísticas e adequações terminológicas, mas como um processo que implica transformação e deslocamento de sentidos: transladar mundos e colocá-los em relação, fazer-mundo a partir de outras ontologias. O resultado dessa experimentação com a alteridade são os produtos híbridos gerados nessas iniciativas: livros, artigos, relatórios, mapas, fitoterápicos, atlas, feiras, farmacinhas e projetos.

Ao mesmo tempo, parto do pressuposto de que os conhecimentos não são fenômenos meramente *abstratos* e *mentais*, mas práticas orientadas por capacidades e disposições corporais apreendidas a partir do exercício de habitação em um ambiente. Essa abordagem tem como referência inicial a perspectiva da habitação ("Dwelling Perspective") em Ingold (2000: 153): "By this I mean a perspective that treats the immersion of the organism-person in an environment or lifeworld as an inescapable condition of existence". Esse autor propõe uma ruptura com o grande divisor cartesiano "sujeito/objeto" a partir de uma visão do ato de conhecimento como engajamento ativo, prático e perceptivo no mundo. Com isso, a própria oposição entre um "dentro/fora" do pensamento ou da mente é refutada,

pois o pensamento está na mente e no mundo ao mesmo tempo: não existe de um lado uma representação mental da planta e, do outro, um objeto-planta independente e anterior a essa representação. O conhecimento sobre as plantas e as paisagens se dá a partir de um exercício de habitação no (s) mundo (s) onde esses fenômenos se revelam na prática, como vetores de agências que afetam corpos habilitados a perceber determinados aspectos em detrimento de outros.

Conforme explicitado por esse autor, essa perspectiva é sugerida pelo estudo de Heidegger sobre o predomínio da lógica da habitação sobre a prática do pensamento: "To say mortals *are* is to say that in *dwelling* they persist through spaces by virtue of their stay among things and locales. (...) I am never here only, as this encapsulated body; rather, I am there, that is, I already pervade the space of the room, and only thus can I go through it" (Heidegger 1993: 361). Todo "ser-aí" (Dasein) do conhecimento é um "Ser-no-mundo", pois toda prática de conhecimento se dá como parte do exercício de habitação em um mundo repleto de entidades com as quais nos envolvemos no dia a dia. Essas entidades chamam nossa atenção, exigem nosso cuidado e, desta forma, tornam-se conhecidas:

> "The theme of our analytic is to be "Being-in-the-world", and accordingly the very world itself: and these are to be considered within the horizon of average *everydayness* – the kind of Being with the phenomenal support which this gives us, something like the world must come in to view. That world of everyday Dasein which is closest to it, is the *environment*. (…) We shal seek the worldhood of the environment (environmentality) by going through an ontological interpretation of those entities within-the-*environment* which we encounter as closest to us. (…) The Being of those entities which we encounter as closest to us can be exhibited phenomenologically if we take as our clue our everyday Being-in-the-world, which we also call our *dealings in* the world and *with* entities within-the-world" (Heidegger 2008: 94-6).

É importante notar que o mundo, neste caso, é aquilo que se revela ao conhecedor como vetor de curiosidade, desejo, atenção e cuidado. Trata-se do conjunto de fenômenos com os quais estamos envolvidos, as entidades que fazem efetivamente parte do mundo em que vivemos e com as quais lidamos diariamente: pessoas, idéias, coisas e aparelhos que nos afetam e com os quais compartilhamos a existência. Como veremos logo adiante, existe uma relação entre ontologia e temporalidade: os fenômenos que integram o nosso mundo também são os fenômenos *do nosso tempo*, da *nossa geração*, ou seja, que fazem parte da nossa historicidade.

Outra referência importante para abordarmos as práticas científicas como formas de habitação no mundo são as críticas de Bateson ao cartesianismo a partir da noção de "organismo + meio ambiente":

> "For me, the system is *man-and-environment;* to introduce the notion of 'control' would draw a boundary between these two, to give a picture of man versus environment. We used to argue about whether a computer can think. The answer is, 'No'. What thinks is a total circuit, including perhaps a computer, a man, and an environment. Similarly, we may ask whether a brain can think, and again the answer will be, 'No'. What thinks is a brain inside a man who is part of a system which includes an environment. To draw a boundary line between a part which does most of the computation for a larger system and the larger system of which it is part is to create a mythological component, commonly called 'self'" (Bateson 1991: 202).

Após vivenciar uma admirável jornada antropológica - que inclui desde pesquisas entre os Iatmul da Nova Guiné até experiências posteriores com a esquizofrenia, a cibernética e a linguagem dos golfinhos - Bateson propõe pensar um novo paradigma epistemológico, onde a mente, o corpo e o meio ambiente são percebidos como um sistema único. Esse paradigma permite romper com a pretensão de universalidade da divisão entre o sujeito que conhece e o objeto que é conhecido, possibilitando perceber a multiplicidade de práticas de conhecimento descritas aqui não como diferentes visões ou formas de significação de uma única realidade objetiva, mas como maneiras de projetar e experimentar outros mundos, outras ontologias possíveis. Se não existe um sujeito independente de uma realidade universalmente objetiva, também deixa de existir *um único* mundo *lá fora*, que pode ser *representado* (pela linguagem) de diferentes formas. Com isso, parto do pressuposto que os sujeitos de conhecimento não representam o "Mundo" (ou "Natureza"), mas projetam e experimentam mundos compostos por tudo aquilo que afeta e é afetado por sua presença: no lugar do monismo ontológico e das batalhas epistemológicas, descobrimos um novo horizonte marcado pela multiplicidade ontológica, onde diferentes práticas de conhecimento dão origem a múltiplos mundos (ou ontologias). Essa idéia foi desenvolvida a partir de um diálogo com uma série de estudos nas áreas de antropologia da ciência e etnologia.

No campo dos estudos da ciência, as etnografias clássicas do final da década de 1970 inauguram uma nova forma de reflexão sobre as ciências ocidentais, deixando pra trás os manuais epistemológicos para analisar a "ciência em ação" dentro e fora do laboratório (Latour 1979; Knorr 1981; Lynch 1985). Esses estudos se multiplicaram na década de 1990, abrangendo uma diversidade de áreas e fornecendo uma visão etnográfica de uma multiplicidade de práticas científicas. Já mais recentemente, alguns autores associados à teoria ator-rede desenvolveram a abordagem denominada de "ontologia política", apresentada aos leitores na introdução (Law 2002, 2004; Mol 2002). Para não me tornar repetitivo, basta recordar a idéia principal desses trabalhos: partindo de uma crítica ao que chamam de "objetos-fronteira"[184], esses autores argumentam que as práticas de

[184] A noção de objetos-fronteira foi citada pela primeira vez em um artigo publicado por Star e Giesemer (1989), tendo inaugurado uma série de estudos nas áreas de antropologia da ciência e das organizações. A idéia que está

conhecimento não são simples representações (perspectiva epistemológica) de um único objeto *natural* (independente e anterior às práticas de significação), pois múltiplas práticas de conhecimento dão origem a múltiplos objetos-mundos (abordagem da ontologia política)[185].

Por outro lado, vimos na introdução como uma série de estudos na área de etnologia têm se baseado na descrição etnográfica das práticas de conhecimento ameríndias, com ênfase na *forma* como os nativos conhecem o mundo. Para não repetir a lista de autores apresentada no início da tese, basta citar os estudos de Descola sobre as diferentes formas de se pensar a relação entre natureza e cultura e, principalmente, de Viveiros de Castro sobre o perspectivismo ameríndio e o multinaturalismo. Sem ter a pretensão de resumir ou sintetizar as múltiplas inquietações sugeridas pela leitura desses dois autores, gostaria apenas de mencionar o que considero ser o principal: primeiro, a idéia de que a divisão entre cultura (sujeito) e natureza (objeto) - denominada por Descola como ontologia naturalista ou naturalismo – não é universal[186]; segundo, a idéia de que o perspectivismo aponta para práticas de conhecimento que se dão entre sujeitos e não entre um sujeito e um objeto[187]; e a idéia correlata, também sugerida por Viveiros de Castro, que essa forma de conhecer se desdobra no multinaturalismo[188]. Nos capítulos seis, sete e oito apontei a maneira como essas idéias refletem ou entram em diálogo com estudos etnológicos sobre as práticas de conhecimento entre os povos indígenas do Alto Rio Negro[189].

---

por trás dessa noção é resumida por Mol (2002: 138): basicamente, o pressuposto de que os objetos são únicos e anteriores as práticas de conhecimento, logo, a crença na existência de um único objeto-fronteira e múltiplas práticas de conhecimento (ou representação).

[185] O principal argumento da ontologia política é resumido em poucas palavras por Law (2004: 55): "We are not dealing with different and possibly flawed perspectives on the *same* object. Rather we are dealing with *different objects produced in different method assemblage*".

[186] Sobre isso, ver Descola (1996: 82-3).

[187] O fato dos humanos e dos não-humanos possuírem agência e perspectiva não significa que cada uma dessas entidades tem sua própria forma de *representar* o mundo (objetivo), pois "o que varia é o mundo que eles vêem" (Viveiros de Castro 2004: 472). Humanos e onças vêem diferentes mundos porque possuem corpos com diferentes capacidades/disposições (Ibidem: 474). Portanto, não se trata de um perspectivismo "mental" (multiculturalismo), mas de um perspectivismo "corporal" (Ibidem: 475). De qualquer forma, o perspectivismo ameríndio rompe com a divisão moderna e ocidental entre "sujeito/objeto" (Descartes), pois no lugar de um mundo objetivo e múltiplas representações, essa forma de conhecimento pressupõe a existência simultânea de múltiplos mundos.

[188] Esse "desdobramento" do perspectivismo em multinaturalismo é sintetizado por Viveiros de Castro (2002: 379-80): "*O perspectivismo não é um relativismo, mas um multinaturalismo*. O relativismo cultural, um multiculturalismo, supõe uma diversidade de representações subjetivas e parciais, incidentes sobre uma natureza externa, una e total, indiferente à representação; os ameríndios propõem o oposto: uma unidade representativa ou fenomenológica puramente pronominal, aplicada indiferentemente sobre uma diversidade real. Uma só 'cultura', múltiplas 'naturezas'; epistemologia constante, ontologia variável – o perspectivismo é um multinaturalismo, pois uma perspectiva não é uma representação. Uma perspectiva não é uma representação porque as representações são propriedades do espírito, mas o ponto de vista está no corpo".

[189] Tanto no sentido de etnografias mais recentes que utilizaram essas idéias como referência para pensar práticas de conhecimento indígenas em contextos contemporâneos (Lasmar 2005; Andrello 2006), como também estudos

Esse questionamento da pretensão de universalidade da divisão moderna entre "Natureza" e "Cultura" é reforçado ainda mais por estudos que situam o objetivismo científico na história do pensamento ocidental. O trabalho de Daston e Galison (1992, 2007), por exemplo, fornece uma abordagem desse fenômeno em suas diversas variações históricas e etnográficas, com atenção especial às diferentes práticas de conhecimento que lhe dão origem. Esses autores demonstram o estreito vínculo entre as diferentes maneiras de pensar e construir a objetividade científica e a geração de imagens em atlas, manuais, laboratórios e aparelhos, apontando para a relação entre ontologia e pragmatismo nas ciências ocidentais modernas. Por outro lado, eles também demonstram que essas práticas de objetivação afetam a forma como os pesquisadores lidam com a subjetividade no contexto científico (Daston e Galison 2007: 191-251). Esses estudos de epistemologia histórica se somam às reflexões de Hacking (2009: 182-87) sobre ontologia, a noção de "estilos de raciocínio" (no plural) e o seu diálogo com as reflexões de Foucault sobre a relação entre conhecimento e formas de subjetivação, permitindo uma ruptura com a pretensão da ciência ocidental em definir os critérios universais de *verdade* e *positividade*. Esses autores fornecem um caminho para pensarmos as práticas de conhecimento modernas e não-modernas como formas diferentes de definir os critérios de verdade-falsidade, todas igualmente válidas.

Nesta tese, o tema da multiplicidade ontológica foi abordado tendo como referência a descrição etnográfica das múltiplas práticas de conhecimento vigentes nos sítios etnográficos associados às três pesquisas abordadas aqui. Nos capítulos um e dois, analisei as práticas de conhecimentos dos pesquisadores da UFAM nos laboratórios e na comunidade, descrevendo a forma como eles se relacionam com os conhecimentos tradicionais e as plantas, substâncias, máquinas e animais. A descrição etnográfica do processo que vai da coleta das plantas e saberes na comunidade até a sua transformação em extratos revelou que, quanto mais os pesquisadores "purificam" seus "objetos" de pesquisa, mais eles misturam natureza e cultura, dando origem a um híbrido: o fitoterápico. Esse processo envolve uma série de procedimentos de tradução próprios da etnofarmacologia e que transformam os conhecimentos ribeirinhos em dados científicos: uma lista abstrata de receitas e formas de uso das plantas medicinais, tabelas e dados quantitativos. Os próprios extratos das plantas coletadas na comunidade são traduzidos em tabelas, gráficos e equações matemáticas. Todas essas práticas de conhecimento envolvem uma circularidade entre os pressupostos ontológicos associados ao projeto da farmacognosia (ir da planta ao medicamento) e os equipamentos pragmáticos utilizados para materializá-los (espectrofotômetros, balanças eletrônicas, softwares e etc.). Também

etnológicos "clássicos" que permitem o estabelecimento de um diálogo produtivo com o perspectivismo (ver, entre outros, Reichel-Dolmatoff 1971; Christine Hugh-Jones 1979; Ärjem 1996).

vimos como essas práticas envolvem o exercício de um *habitus laboratorial* voltado para a domesticação e disciplinarização do corpo e da subjetividade dos pesquisadores, tendo como referência os critérios de produção de um conhecimento "objetivo".

No capítulo três, descrevi as práticas de conhecimento dos ribeirinhos de Nazaré e a sua forma de se relacionar com as plantas medicinais. Vimos que na comunidade existem diversas formas de conhecer, experimentar e falar sobre as plantas, mas todas elas compartilham alguns pressupostos de uma ontologia ribeirinha: uma determinada forma de experimentar os múltiplos espaços de habitação, a vivência de uma temporalidade composta por múltiplos ritmos de vida e a relação sistêmica entre plantas, pessoas e doenças. Esses postulados são confirmados em contextos pragmáticos de experimentação: a transformação das plantas em chás, pomadas, elixires e a sua aplicação em eventos de cura terapêutica. Nesse contexto, tanto as plantas como as pessoas são sujeitos de agência. Elas se misturam de tal forma no dia a dia da comunidade, que a divisão moderna entre humanos e não-humanos se torna inteiramente inadequada para perceber uma *relação* que se dá em outro nível de entendimento, a partir de *outra* ontologia.

Os capítulos quatro e cinco foram destinados à descrição das práticas de conhecimento dos pesquisadores do ISA, com ênfase na forma como eles representam os objetos de pesquisa: as paisagens florestais e a agrobiodiversidade. Também vimos como a ecologia e a agronomia – mesmo quando inseridas na perspectiva do "diálogo" – traduzem os conhecimentos nativos através do uso de um conjunto de instrumentos científicos de sistematização e visualização, dando origem a dados inscritos em mapas, tabelas e outras tantas formas de representação. Essas práticas de conhecimento estão diretamente associadas a um conjunto de pressupostos ontológicos sobre a "sociobiodiversidade", que é percebida como um fenômeno composto por aspectos naturais (as plantas e as paisagens) e sociais (os conhecimentos associados) que precisam ser mapeados, sistematizados e registrados em bancos de dados. Assim, vimos que os pesquisadores do ISA também fazem uso de instrumentos de objetivação científica para representar esse fenômeno e conseguir comunicar com certa eficácia os resultados das pesquisas para os financiadores ou para as instituições governamentais. Inclusive, é importante notar que essa tradução dos conhecimentos indígenas para a linguagem científica da ecologia e da agronomia produz resultados pragmáticos no mundo político da modernidade. Por outro lado, também vimos como o vínculo dos pesquisadores com os ideais políticos do socioambientalismo se desdobra em um elogio ao *habitus engajado*, voltado para o envolvimento com as demandas políticas dos seus interlocutores nativos. Afinal, fazer pesquisa no ISA envolve uma série de habilidades e disposições que precisam ser apreendidas na prática, a partir da experiência histórica de lidar diariamente com a alteridade. A convivência ou conflito entre

esse habitus engajado e as práticas de construção da *objetividade científica* nas centrais de cálculo é um dos aspectos mais interessantes da ciência produzida a partir da parceria entre ONGs ambientalistas e organizações indígenas.

No capítulo seis abordei as práticas de conhecimento dos agricultores indígenas de São Gabriel da Cachoeira e a forma como se relacionam com as plantas cultivadas na roça e com os diferentes espaços da floresta. Descobrimos que essa relação se dá a partir de um exercício de "co-habitação" com outras perspectivas-mundos, onde conhecer significa experimentar a perspectiva de outros corpos-sujeitos. Também vimos como essas práticas estão associadas à idéia da existência (e convivência) de múltiplos mundos, que se revelam a partir de sinais experimentados em contextos pragmáticos específicos: trilhas na mata, viagens de canoa pelo rio, visões dos pajés, trabalho na roça e festas comunitárias. Não se trata de concepções acessadas unicamente pela fala do pajé, pois esses fenômenos se revelam no dia a dia, orientando o exercício cotidiano de habitação nos múltiplos espaços de vida que compõem o território. Levar a sério o que os agricultores indígenas dizem quando estão percorrendo esses espaços de habitação consiste em compreender que a sua percepção dos lugares e das plantas é radicalmente diferente da nossa. Usei o adjetivo "radical", por que não se trata apenas do choque entre diferentes formas de representar um único mundo objetivo (a realidade lá fora) ou os objetos que circulam nesses coletivos, mas de múltiplos mundos que entram em relação nessas iniciativas. Nos capítulos 7 e 8 vimos como essa ontologia é colocada em ação tendo como objetivo a *captura* e *domesticação* dos aparelhos (conhecimentos e objetos) do branco – através das associações, lideranças e pesquisadores indígenas -, movimento associado ao fortalecimento dos elementos fundamentais para a (boa)vida indígena nas comunidades[190]. É nesse momento que a tradição e a modernidade, vistas como forças opostas pelo pensamento moderno, são colocadas lado a lado, trabalhando uma em favor da outra.

Nesse deslocamento entre diferentes práticas de conhecimento, busquei me manter fiel à abordagem ontológica e à antropologia simétrico-reflexiva: levei a sério o que os meus interlocutores estavam dizendo, tanto os cientistas como os não-cientistas; busquei experimentar seu universo conceitual, levar às últimas conseqüências seus pressupostos ontológicos e, principalmente, tratar todas essas práticas de conhecimento como formas possíveis de conhecer a verdade. Esse exercício nos colocou um dilema: se múltiplas práticas de conhecimento resultam em múltiplos mundos, será preciso aceitar a idéia de que

[190] Conforme esclarece o antropólogo Santos Luciano (2006: 124-5), os índios da região entendem os projetos de desenvolvimento sustentável "de formas distintas da literatura especializada, ou mesmo do senso comum das sociedades ocidentais. Projeto é traduzido como trabalho e desenvolvimento como melhoria de vida. (...) A vida indígena se dá no dia-a-dia do trabalho de cada indivíduo, de cada família e de cada povo. A vida por ser boa (com saúde, disponibilidade de alimento, em paz com os outros), ou ruim (com doença, fome e perseguição dos outros)".

o “diálogo” não se dá unicamente entre culturas que representam o mundo de forma diferente, mas entre diferentes naturezas-culturas. As implicações dessa idéia nos desafiam a conceber com seriedade que existem múltiplos mundos, todos eles igualmente possíveis, mesmo que nem sempre visíveis ao nosso olhar moderno-ocidental.

Isso não significa, no entanto, que essa multiplicidade resulta em pluralidade[191]: essas múltiplas práticas de conhecimento não estão desconectadas entre si, pois são *colocadas em relação* pelos diferentes coletivos que atuam nessas iniciativas. Conforme já explicitaram Mol (2002) e Law (2004), essa multiplicidade não resulta em pedaços fragmentados incomunicáveis entre si, pois as diferenças ontológicas são objeto das “práticas de coordenação” dos nativos, que tecem suas próprias associações. Neste capítulo, pretendo abordar esse trabalho de coordenação a partir de quatro perspectivas analíticas: a forma como os nativos administram a tensão entre diferentes temporalidades que entram em contato nessas iniciativas; as diferentes formas de conceber e colocar em prática a proposta do “diálogo” (entre conhecimentos); a crescente problematização política e ética da relação entre pesquisadores e comunidades no contexto da “regulamentação”; e a possibilidade do estabelecimento de acordos pragmáticos entre essas diferentes ontologias.

2. Ontologias e Temporalidades

> “Temporality reveals itself as the meaning of authentic care. (…) The primordial unity of the structure of care lies in temporality. (...) then to say that care has temporality would be to say that it is something which is ‘earlier’ and ‘later’, ‘not yet’ and ‘no longer’. Care would then be conceived as an entity which occurs and runs it course ‘in time’. (…) Everyday concern understand itself in terms of that potentiality-for-being which confronts it as coming from its possible success or failure with regard to whatever its object of concerns may be. Corresponding to the inauthentic future (awaiting), there is a special way of Being-*alongside* the things with which one concern oneself. (…) Letting things be involved makes up the existential structure of concerns. But concern, as Being alongside something, belongs to the essential constitution of care; and care, in turn, is grounded in temporality” (Heidegger 2008: 374-404).

Na citação acima, Heidegger explícita a relação fundamental entre estar imerso no mundo e o cuidado que nos coloca em contato com aquilo que nos afeta: coisas, pessoas, entidades, idéias e questionamentos. Esses fenômenos são vetores da nossa atenção exatamente por compartilharem uma historicidade: eles fazem parte da nossa vida, estão ao nosso lado, envelhecendo ou morrendo com nós. É importante observar que Heidegger não está se referindo a “História”, mas ao sentido que o tempo assume quando o “Ser-no-

[191] Tanto Law (1999) como Mol (2002) contrapõem a noção de multiplicidade à noção de pluralidade. Por esta última, os autores entendem diferentes perspectivas ou fenômenos que não entram em relação entre si (onde, pluralidade X unidade); o que não seria o caso da noção de multiplicidade, onde as diferenças estão em relação umas com as outras. Neste ultimo caso, estamos diante de uma situação onde o múltiplo é menos do que dois e mais do que um.

mundo" co-experimenta a contínua variação rítmica com aqueles com quem compartilha o exercício diário de habitação. Para entender o sentido que esse autor dá ao termo historicidade, precisamos trazer à tona outros dois conceitos importantes: "cotidianidade" e "Ser-com-os-outros" (ou "co-historização") (Ibidem: 422-36). A temporalidade à qual Heidegger se refere é um fenômeno mundano, relacionado ao fluxo contínuo da existência, permeada pelos micro-eventos do dia a dia. Ao usar a noção de "cotidianidade", o autor associa a temporalidade ao exercício diário de habitação em um mundo repleto de coisas e pessoas com quem o ser convive e compartilha os "altos e baixos da vida": tanto os momentos de "correria", quando o tempo parece querer escapar por entre os dedos, como os momentos de "calmaria", quando as "horas custam a passar". Já a noção de "Ser-com-os-outros" chama atenção para o fato de que a variação rítmica da vida é um fenômeno vivenciado com aqueles que estão ao nosso lado (toda historicidade é necessariamente uma "co-historicidade"). A temporalidade se desdobra na crônica cotidiana dos eventos que fazem parte do nosso tempo, que nos afetam e mobilizam nossa atenção e cuidado.

Essa associação entre ontologia e temporalidade é retomada nos estudos de Ingold sobre o que denomina de "temporalidade de um conjunto de tarefas ou atividades" ("temporality of the taskscape"):

> "The temporality of the taskscape is social, not becouse society provides an external frame against which particular tasks find independent measure, but because people, in the performance of their tasks, also attend to one another. (…) By watching, listening, perhaps even touching, we continually feel each other's presence in the social environment, at every moment adjusting our movements in response to this ongoing perceptual monitoring" (Ingold 2000: 196).

Por tarefa ou atividade (task), Ingold se refere a toda e qualquer operação prática levada adiante por um agente especializado em um ambiente, como parte da sua vida cotidiana: as tarefas são atos constitutivos de habitação no mundo (2000: 195). Toda tarefa envolve a operacionalização de capacidades apreendidas na prática, a partir do exercício de habitação em um ambiente qualquer. Um agente "especializado", portanto, é sempre um "agente capacitado" a atuar em determinado ambiente. Desenvolver uma tarefa implica colocar em prática, de forma sincronizada (ritmo), um conjunto de atividades que, ao serem associadas em determinada seqüência, produzem efeitos desejados. A temporalidade desse conjunto de "atividades-capacidades" é um fenômeno intrínseco ao ato de habitação, algo que remete a forma como cada uma delas precede ou sucede as demais, constituindo "ciclos" marcados pela constante alternância do "ritmo de vida". Trata-se de um tempo "rítmico" (intrínseco) e não "cronométrico" (extrínseco), algo que existe não enquanto medida homogênea e quantitativa do tempo, mas como o exercício pelo qual as pessoas estão engajadas nas atividades de co-habitação (Ibidem: 197).

A temporalidade da “taskscape” é qualitativa e heterogênea, diferente, portanto, da temporalidade métrica do relógio ou cronograma. Nas sociedades capitalistas, o trabalho é separado da vida e pode ser medido em “horas de trabalho” e outras unidades de medida de caráter homogêneo e quantitativo, constituindo-se em “trabalho-mercadoria”, onde o tempo métrico do relógio é medido e remunerado. O “tempo-relógio” é extrínseco às relações sociais e a vida em sociedade, motivo pelo qual ele pode ser aplicado em qualquer lugar, em qualquer tempo, para medir qualquer tipo de trabalho. Nessas sociedades onde trabalho e vida são fenômenos opostos, a “orientação-tarefa” (“task orientation”) foi relegada aos “espaços de habitação” (Ingold 2000: 330), todos aqueles lugares onde nos sentimos em casa. O autor adverte, no entanto, que é possível se sentir em casa até mesmo nos escritórios e fábricas das grandes metrópoles. Afinal, os trabalhadores precisam lidar com suas máquinas no dia a dia (“coping with machines”), da mesma forma que precisam lidar com seus relógios (“coping with clocks”), maneira pela qual eles habitam o espaço de trabalho (Ibidem: 332). O mesmo se aplica aos cientistas, pois conforme vimos na primeira parte da tese, o próprio objetivismo é produzido a partir do envolvimento do pesquisador com as máquinas e demais entidades que compõem o mundo-laboratório: quando mais os pesquisadores “purificam” as coisas, mais eles se misturam com elas, produzindo híbridos de natureza-cultura.

O “Ser-no-mundo” dos cientistas também se dá a partir de uma determinada temporalidade. Para entender essa temporalidade, é preciso questionar as coisas e as pessoas com as quais os pesquisadores convivem diariamente e as atividades-capacidades que fazem parte dos pequenos atos de co-habitação no mundo. Da mesma forma, para entender a temporalidade dos agricultores indígenas de São Gabriel da Cachoeira e dos ribeirinhos de Nazaré é preciso fazer o mesmo movimento de revelação e questionar a historicidade e a cotidianidade dos seus pequenos atos diários de habitação. Após fazer isso, pretendo descrever algumas situações onde essas temporalidades se cruzam nessas iniciativas, dando origem a situações de conflito ou abrindo um novo horizonte de experimentação de outras perspectivas sobre o tempo.

Primeiramente, é preciso notar que tanto os pesquisadores do ISA como da UFAM precisam lidar com o “tempo-relógio” do “cronograma” e das atividades profissionais: uma série de compromissos institucionais como reuniões de trabalho, viagens, seminários e prazos. Essas atividades - quando distribuídas em um calendário ou cronograma - são vivenciadas como “forças extrínsecas” que agem no sentido de “capturar” o conjunto intercalado de atividades vivenciadas pelos pesquisadores e transformá-lo no “tempo-relógio”. Tanto no caso dos pesquisadores-alunos como no caso dos professores que atuaram nessas iniciativas, é preciso incluir nesse pacote “cronométrico” uma intensa

agenda de atividades acadêmicas: período de provas, aulas, reuniões administrativas e etc. Essas atividades não se reduzem às medidas quantitativas e homogêneas do tempo, mas implicam o inevitável (e muitas vezes desconfortável) exercício de "cair no mundo", no sentido de "ser levado pelas circunstancias da vida" ou "pelas pessoas" a se engajar em outras atividades. Isso ocorre porque os pesquisadores estão "envolvidos" em seu mundo profissional e acadêmico, deixando-se mobilizar/sensibilizar pelos planos dos colegas ou com as idéias e atividades do partido, do grupo de pesquisa, do departamento, do movimento ao qual estão associados. Não se trata, portanto, de um cronograma burocrático que os pesquisadores seguem de forma distanciada, mas de compromissos que os afetam, exigindo atenção e cuidado. É através desse exercício constante de imersão e engajamento no mundo que os cientistas entram em contato com a historicidade e cotidianidade dos ciclos rítmicos de eventos que compõem a crônica diária dos acontecimentos contemporâneos. Essa agenda de compromissos institucionais inclui também os cronogramas de atividades dos projetos, com sua seqüência cronológica de tarefas interconectadas entre si e seus prazos orçamentários de entrega de relatórios. Os cientistas estão constantemente lidando com seus prazos, negociando prorrogações ou estabelecendo estratégias para conseguir administrar o tempo da maneira mais adequada possível, levando sempre em conta uma determinada "hierarquia de prioridades" flexível o suficiente para sofrer transformações circunstanciais.

No caso dos pesquisadores-funcionários do ISA que atuam na universidade como alunos ou professores, as atividades profissionais e acadêmicas podem, em algum momento, entrar em conflito: era comum, por exemplo, ouvir os pesquisadores mais novos reclamarem que estavam "sem tempo" para dar continuação aos seus estudos ou que estavam tendo que "negociar" o seu cronograma de tarefas de trabalho com o tempo necessário para freqüentar um curso de formação acadêmica. Por outro lado, devido ao próprio contexto onde esses pesquisadores desenvolvem suas atividades, eles precisam dar conta de um conjunto diversificado de tarefas alheias à pesquisa: envolvendo desde compromissos mais complexos e "nobres" como participar de assembléias do movimento indígena e reuniões com representantes do governo; até demandas mais circunstanciais como emitir documentos, resolver pendências burocráticas no banco e ensinar os índios a lidar com o computador ou com o caixa-eletrônico. Todos os pesquisadores do ISA que eu conheci estavam sempre na "correria", afetados por um turbilhão de demandas institucionais que nem sempre conseguiam cumprir, pelo menos não sem abrir mão de outras coisas. A tentativa de administração dessas múltiplas demandas envolvia necessariamente uma série de práticas de coordenação para lidar com a tensão entre essas diferentes temporalidades: um trabalho exaustivo de manipulação de cronogramas e eventos circunstanciais (não

previstos); e, principalmente, certa “economia do envolvimento” baseada em uma hierarquia flexível de prioridades.

Essas tensões também estavam presentes entre os pesquisadores da UFAM. Afinal, o ritmo de aulas dos pesquisadores mais novos era intenso, principalmente, nos períodos de prova. Essa agenda de disciplinas acadêmicas tinha que ser manejada de forma a não prejudicar o cronograma de atividades de pesquisa no laboratório. Conforme relatei no capítulo dois, o laboratório é uma rede heterogênea de coisas e pessoas que possuem a sua própria historicidade e exigem atenção constante dos pesquisadores: os extratos, enzimas e outras substâncias químicas possuem um “tempo de vida útil” que deve ser observado; as atividades que compõem o “protocolo” são cronometradas; os aparelhos possuem o seu próprio tempo de funcionamento, com testes mais ou menos longos. Por outro lado, existe uma pressão muito forte sobre toda a equipe para que os dados científicos gerados na bancada sejam traduzidos em relatórios, artigos e livros, o que exige um tempo inestimável de leitura e escrita. Soma-se a isso o intenso calendário de seminários, grupos de trabalho, congressos, cursos de curta duração e outros tantos compromissos institucionais.

Mas não é apenas de trabalho que se vive a vida. Os pesquisadores também estão envolvidos com outras coisas e pessoas que afetam a sua existência, exigindo-lhe cuidado e atenção: esposas, parentes, filhos e amigos. Aqui estamos em um universo onde impera a perspectiva da habitação, motivo pelo qual somos afetados constantemente por tudo aquilo que nos interessa: atividades de lazer como ir ao cinema, visitar um amigo ou passar as férias naquela praia paradisíaca. Além disso, é importante notar que os pesquisadores também são pais, irmãos ou maridos e isso implica um conjunto de tarefas que exigem tempo e envolvimento: levar as crianças na escola ou ao médico, namorar, dar atenção aos amigos e familiares, ir ao show daquela banda magnífica, tirar aquelas férias que estão sendo planejadas há tanto tempo ou dar uma passadinha no cinema para ver aquele filme que foi premiado recentemente (afinal, todos estão falando dele). E depois vêm os filhos, com suas incansáveis demandas por atenção. Sem falar na velhice, que possui seu próprio ritmo e sua forma específica de nos manter envolvidos com esse ou aquele problema ocasionado pela passagem do tempo. Esse conjunto de atividades de habitação no mundo também constitui a temporalidade dos pesquisadores, entrando em maior ou menor conflito com as atividades profissionais. Quem nunca ouviu a história daquele casal que se separou quando um deles foi fazer trabalho de campo em uma aldeia remota e distante? Ou daquele colega que teve que abandonar a pesquisa ao descobrir a notícia de um filho que estava por nascer? Ou do antropólogo que nunca mais pode fazer trabalho de campo por recomendações médicas? Esses conflitos ocorrem exatamente por que o trabalho não se

reduz ao “tempo-relógio”. Estamos sempre subvertendo o “trabalho-mercadoria” ao investir nossos sonhos e nossa realização pessoal no mundo profissional, que muitas vezes entra em conflito com essas outras temporalidades que vivenciamos em família e em sociedade.

Os indígenas que participaram das iniciativas desenvolvidas no âmbito da rede ISA/FOIRN e os ribeirinhos de Nazaré que participaram do projeto da UFAM também possuem e vivem sua própria temporalidade. A principal diferença em relação aos pesquisadores é que, neste caso, não existe a separação radical entre o mundo do trabalho e o mundo da vida, tão comum nas sociedades capitalistas[192], pois o tempo da vida em comunidade e o tempo do trabalho se misturam de tal forma a ponto de tornar essa divisão inoperante. O trabalho das mulheres na roça, por exemplo, é uma forma de viver em comunidade como esposa, mãe ou filha e não apenas uma atividade remunerada, que pode ser medida em termos de “horas trabalhadas” e “trabalho-mercadoria”. Conforme vimos no capítulo três, o cuidado com o quintal e com a casa sinaliza que a pessoa é uma boa esposa e uma boa mãe; da mesma forma, os homens que trabalham “duramente” na roça são considerados “bons maridos” ou “bons pais”. Nesses coletivos, o trabalho e a vida comunitária e/ou familiar se misturam de tal forma que não existe separação entre esses espaços de socialidade, mas apenas continuidade. Estamos diante daquilo que Ingold denominou de “task-orientation time”: “of all the manifold tasks that make up the total current of activity in a community, there are non that can be set aside as belonging to a separate status of being a ‘worker’” (Ingold 2000: 324). Neste caso, os conflitos e tensões se dão entre diferentes papeis desempenhados em comunidade: esposa/filha/mãe, marido/pai/filho e etc.

As atividades produtivas dos índios e ribeirinhos – no geral – não seguem o tempo cronológico do relógio, mas sim o ritmo variável de um conjunto de atividades (taskscape) de co-habitação desempenhadas em múltiplos espaços de vida: as roças, as trilhas, as florestas, os sítios, os quintais das moradias urbanas, os igarapés e rios da região, as comunidades. Por outro lado, cada um desses lugares é povoado por um conjunto diversificado de entidades: plantas, rochas, peixes, animais e pessoas. Conforme vimos aqui, essas entidades remetem a outros mundos e a outras temporalidades. No caso dos ribeirinhos, existe o mundo da mãe da mata (que pode se revelar na forma de uma cobra ou de uma onça), do homem-boto e outras entidades espirituais como o famoso curupira. No caso dos agricultores indígenas de São Gabriel da Cachoeira, os espaços da roça, da floresta, dos rios, são co-habitados pelas agências dos ancestrais, espíritos-animais e

[192]No caso dos “pesquisadores indígenas” ou dos índios que são “empregados assalariados” a questão é um tanto diferente e será abordada a seguir. Da mesma forma, estou me referindo especificamente aos ribeirinhos que viviam de suas atividades de agricultura, pesca e caça, e não àqueles que trabalhavam como empregados ou diaristas.

espíritos-peixes. Esses outros mundos se revelam nos rituais comunitários, nas caminhadas na mata ou através de sinais sensíveis, como cheiros ou marcas.

Conforme observei no capítulo três, a vida ribeirinha é marcada pelo calendário ecológico das águas, com seu ritmo específico e seus "ciclos sazonais", o que abrange tanto as atividades produtivas na roça, nas florestas e nos rios, como também a relação com as plantas medicinais. O mesmo ocorre com os agricultores indígenas de São Gabriel da Cachoeira, que também se orientam por um calendário ecológico bastante complexo. Neste caso, a temporalidade se define a partir da relação que se estabelece entre o conjunto de atividades de habitação, motivo pelo qual é possível falar de um "tempo da queimada", um "tempo da colheita" ou do "replante". Da mesma forma, os ribeirinhos falam em termos de um "tempo da caça" ou "tempo da pesca" para se referir, respectivamente, ao período da chuva e da seca. Ao mesmo tempo, conforme costumavam dizer os ribeirinhos de Nazaré – "cada planta possui o seu próprio tempo de vida" – que se mistura com a vida dos familiares e amigos: as plantas *abrem* o tempo presente para outros estratos temporais, outros *momentos vividos*, como doenças e outras tantas circunstâncias que "marcam" a vida das pessoas. Da mesma forma, as plantas cultivadas na roça pelos agricultores indígenas possuem a sua própria história e, portanto, a sua própria temporalidade: ao circular entre as pessoas, elas dão forma e expressão à relação entre mãe e filha, irmãs, cunhadas e etc. A coleção de plantas cultivadas em uma roça é também uma coleção de tempos vividos em comunidade.

Por último, é necessário fazer duas observações importantes. Primeiro, que o *tempo ecológico* (e muitas vezes articulado a ele) é permeado por uma temporalidade comunitária: o ciclo de atividades de habitação levadas adiante como parte integrante da vida em comunidade. No caso dos ribeirinhos, havia um intenso calendário de festas de santo, datas vivenciadas em comunidade (dia das crianças, das mães e etc.), campeonatos de futebol, bingos, mutirões e ações coletivas de caridade. No caso dos agricultores indígenas de São Gabriel da Cachoeira, havia as festas e atividades desenvolvidas na feirinha "Direto da Roça", festas de santo que ocorriam em diferentes bairros da cidade e mutirões. No caso dos índios Baniwa que vivem nas comunidades do rio Içana, existe um conjunto de atividades diárias vivenciadas em comunidade, como as refeições coletivas, os ritos evangélicos e as festas comunitárias. Somam-se a isso as atividades vivenciadas em família: nascimento dos filhos, casamento, cerimônias de nomeação e etc. O mundo da comunidade é povoado por coisas e pessoas de valor. Ele exige o envolvimento existencial e suscita ações de cuidado. Ao mesmo tempo, tanto os ribeirinhos como os índios que participaram das iniciativas descritas aqui estão envolvidos em uma agenda política local,

mobilizada por reuniões, assembléias e seminários sazonais promovidos pelas lideranças comunitárias ou pelas organizações ou associações que atuam nessas regiões.

É importante notar, no entanto, que nem os índios nem os ribeirinhos estão isolados do contato com a temporalidade vivenciada pelos pesquisadores. Os ribeirinhos e os agricultores indígenas que vivem em São Gabriel da Cachoeira, por exemplo, possuem acesso diário aos meios de comunicação, às tecnologias contemporâneas (televisão, rádio, celular e etc.) e, cada vez mais, aos instrumentos educacionais da sociedade moderna. Até mesmo as comunidades mais distantes do Içana - onde a pesquisa sobre paisagens Baniwa foi desenvolvida - possuem um longo histórico de contato com o mundo do branco, tendo acesso há muito tempo às suas mercadorias. A maior parte dos filhos das famílias de agricultores indígenas que participavam da feirinha estava estudando e/ou empregada em alguma atividade remunerada no comércio local ou recebia os benefícios sociais do governo (com seu cronograma de prazos e pagamentos). O mesmo pode ser dito em relação às famílias ribeirinhas que participaram da pesquisa da UFAM, onde também havia um deslocamento constante do espaço da comunidade para o espaço urbano de Manaus. Com a instalação da energia elétrica na comunidade de Nazaré, em 2007, a relação com a crônica cotidiana de acontecimentos e eventos transmitidos pela televisão ou rádio se intensificou ainda mais.

No caso dos indígenas de São Gabriel da Cachoeira, o contato com o mundo e o tempo dos brancos teve início ainda no século XVIII, quando milhares de índios foram capturados através dos descimentos e aldeamentos, uma história marcada pela violência, a brutalidade e a escravidão. Mais tarde, já no século XIX, os índios vivenciaram o tempo dos regatões e da borracha, quando entraram em contato com as mercadorias dos brancos. Depois veio o “tempo das missões”, marcado pelas investidas missionárias na “conversão étnica” dos índios e na pedagogia dos internatos. Mais recentemente, teve início o “tempo do movimento indígena”, marcado pela fundação da FOIRN e suas associações filiadas no final da década de 1980. Esses diferentes estratos temporais não estão inscritos em uma história linear, pois sobrevivem na paisagem presente: as ruínas do antigo forte dos militares, o mercado do antigo regatão, os espaços outrora ocupados pelos seringais (as seringueiras ainda estão lá), os ostentosos prédios da Missão. Todas essas temporalidades estão dispostas de forma horizontal e não vertical, convivendo com o momento presente, marcado pelas parcerias com os brancos em torno de projetos de “revitalização cultural” e pelo fortalecimento das redes indígenas que se estendem por toda a região do Rio Negro. A própria relação presente com os pesquisadores se dá mediada por todas essas temporalidades: ao discutir com um pesquisador indígena o tema da repartição de benefícios, ele contou uma história vivenciada por um tio que colaborou durante anos com

um biólogo, coletando plantas e falando sobre os seus usos medicinais, sem nunca ter recebido nada em troca. A sua conclusão lhe parecia bastante óbvia: “nós, índios aqui do rio negro, somos explorados pelos brancos desde o tempo da escravidão. Isso que falam agora de biopirataria já existe aqui há muito tempo”. Essa confluência de temporalidades também produz fenômenos um tanto inusitados, como as histórias sobre comerciantes e padres “biopiratas” que circulam pelos rios da região coletando plantas, para depois vendê-las na Europa ou nos Estados Unidos.

Essa experimentação dos índios e ribeirinhos com a temporalidade moderna se deslocou para o âmbito das iniciativas que foram descritas aqui. Os pesquisadores indígenas são um bom exemplo disso. Como *batedores* avançados em um movimento de experimentação com o mundo do branco, esses jovens passam a viver a temporalidade dos prazos e cronogramas dos projetos de pesquisa, tendo que se guiar pelo relógio e pelo calendário para não perder de vista seus compromissos. Esse envolvimento com o mundo dos brancos e sua temporalidade muitas vezes acaba ocasionando uma série de conflitos com a temporalidade comunitária. Moises, um dos pesquisadores indígenas que participou das duas iniciativas do ISA/FOIRN, por exemplo, acabou se separando da esposa, que já não suportava mais as suas constantes “viagens de trabalho”, que exigiam a sua ausência da comunidade por dias ou semanas. É claro que essa *experiência* com o mundo do branco (e sua temporalidade) também é valorizada na comunidade, pois representa a possibilidade de *captura* de conhecimentos, projetos e mercadorias. De qualquer forma, durante o período de campo em São Gabriel, tive a oportunidade de acompanhar diversas situações vivenciadas pelos pesquisadores indígenas onde o “tempo da pesquisa” entrava em conflito com o “tempo da comunidade”.

Da mesma forma, vimos aqui como a formação da “Associação de Agricultores Indígenas Direto da Roça” implicou também a vivência de uma temporalidade marcada pelo “tempo dos projetos”, com seus cronogramas e seus prazos orçamentários. O filho mais novo do vice-presidente da associação teve que se ausentar durante semanas da convivência familiar para participar de um curso de formação em administração de organizações indígenas, onde apreendeu a lidar com os cronogramas e com a linguagem dos projetos. Esse crescente envolvimento do jovem secretário da associação com os dilemas da “administração” (atas, assembléias, projetos e relatórios) acabou por afastá-lo cada vez mais do aprendizado na roça: fato justificado pelo pai, que afirmava com certo orgulho que seu filho seria “gerente” e não agricultor, afinal, alguém tinha que cuidar da “papelada do branco”. Os compromissos políticos do presidente da associação acabaram ocasionando o seu afastamento da roça, o que não foi muito bem visto pelos demais associados e certamente contribui para as críticas que ele passou a sofrer. Esse fato é mais

visível ainda no caso das lideranças indígenas que atuam na FOIRN, que passam a vivenciar um intenso calendário de eventos políticos e acadêmicos promovidos pelos parceiros brancos, assim como um intenso cronograma de prazos orçamentários, atividades administrativas, projetos e relatórios. Esse cronograma de atividades institucionais não raro entra em conflito com a agenda de eventos comunitários, criando uma tensão com a qual as lideranças precisam lidar.

Esse movimento em direção ao "mundo dos brancos" – que implica viver na prática outras temporalidades – muitas vezes é descrito em oposição ao movimento de valorização da cultura indígena, não sendo incomum o uso do termo "aculturação" para descrevê-lo. No entanto, os pesquisadores indígenas e os projetos de "revitalização cultural" são um indicativo de que a apropriação das mercadorias-capacidades do branco vem ocorrendo simultaneamente ao movimento de recuperação dos costumes e das histórias dos antigos. Esse fato é muito bem exemplificado, por exemplo, na relação entre os jovens pesquisadores nativos e os "velhos" das comunidades. Nas iniciativas de "pesquisa participativa", os jovens indígenas entram em contato e apreendem a lidar com uma série de instrumentos de pesquisa: relógio, cronograma/calendário, gravador, questionário, GPS, máquina fotográfica, fita métrica, câmera de vídeo, calculadora, computador e etc. Esses instrumentos têm sido usados para "resgatar" mitos e conhecimentos e também envolvem a produção de uma série de produtos, como livros, CDs e filmes. Neste caso, a apropriação da tecnologia e dos conhecimentos do branco visa recuperar, *colocar em circulação* e fortalecer o modo de vida indígena, historicamente rejeitado e atacado por outros agentes coloniais.

Todo esse processo envolve um intenso movimento de *experimentação* cujo efeito na vida dessas comunidades ainda está em aberto. No entanto, não resta dúvida de que esse movimento também envolve a vivência de outras temporalidades, apesar de que isso não implica – necessariamente – no abandono das temporalidades indígenas e comunitárias. De fato, os resultados parciais de um conjunto de "pesquisas interculturais" em andamento no Rio Negro apontam que essa apropriação envolve mais adição e multiplicação do que subtração das temporalidades nativas. Por outro lado, essa adição-multiplicação resulta inevitavelmente em uma série de tensões que precisam ser administradas na prática, a partir da elaboração de estratégias locais para lidar com elas. Como esse movimento de apropriação dos conhecimentos e aparelhos do branco ainda se encontra em uma fase inicial, fica difícil visualizar resultados ou apontar conclusões. Esta tese é uma pequena contribuição para iniciarmos um processo de reflexão que exige múltiplos esforços etnográficos e a realização de estudos de caso que possam nos auxiliar a visualizar a complexidade desse processo histórico. O que significa – para os índios – fazer

pesquisa? Quais são as implicações disso em suas vidas? Uma problemática que coloca etnólogos e antropólogos da ciência lado a lado, desafiando as fronteiras disciplinares e o grande divisor "Modernidade Vs. Tradição".

Por outro lado, os pesquisadores do ISA também estão em contato direto com a temporalidade indígena e comunitária. Quando eles estão desenvolvendo suas atividades de pesquisa nas comunidades, por exemplo, eles participam das refeições coletivas e dos eventos comunitários. Os pesquisadores precisam desenvolver uma série de capacidades para trabalhar no Alto Rio Negro: dormir em redes, viajar durante dias em barco a motor, percorrer trilhas na floresta, compartilhar alimentos locais, mas também apreender a decifrar os sinais da floresta e a conhecer as paisagens locais. Além disso, esses pesquisadores precisam apreender a lidar com a alteridade nativa, o que na maioria das vezes implica estudar as línguas e os hábitos nativos. Conforme vimos no capítulo cinco, os cientistas que atuam no ISA precisam desenvolver um determinado "habitus" marcado pela experimentação prática de uma série de capacidades necessárias para desenvolver pesquisa na região. Essa "adequação" envolve também saber lidar com aquilo que os pesquisadores chamam de "tempo amazônico", expressão usada para se referir à vivência de múltiplas temporalidades nativas: os ciclos ecológicos, o tempo dos ancestrais míticos e dos espíritos da floresta. Fazer pesquisa em uma região como o ARN exige dos pesquisadores a experimentação constantes de outros ritmos de vida associados a esses fenômenos.

Da mesma forma, eles precisam adaptar suas atividades ao calendário local: certa vez me desloquei de barco até uma comunidade na companhia de três pesquisadores indígenas para visitar algumas famílias que participaram da pesquisa sobre agrobiodiversidade, mas ao chegar lá encontramos a comunidade completamente vazia, pois todos estavam em uma grande festa realizada na comunidade vizinha; em outra situação, a morte da mãe do capitão da comunidade impossibilitou a realização do trabalho durante aquela semana. Os pesquisadores do ISA possuem muitas histórias como essas. Muitos antropólogos, agrônomos e biólogos tiveram que abandonar ou reformular seus planos tendo em vista a ocorrência de um evento comunitário. Outra questão sempre mencionada pelos pesquisadores do ISA dizia respeito às constantes demandas colocadas pela agenda política dos parceiros indígenas e como essa agenda algumas vezes entrava em conflito com seus cronogramas de pesquisa e compromissos administrativos ou pessoais.

Os dois pesquisadores que atuaram no projeto sobre "paisagens Baniwa" tiveram que se mudar para Manaus para poder cumprir com seus compromissos profissionais, pois enquanto estavam vivendo em São Gabriel da Cachoeira sofriam uma demanda constante

por parte dos parceiros indígenas: os índios batiam em suas casas aos finais de semana, a qualquer hora, pedindo pequenos favores; as lideranças requisitavam a sua presença em reuniões de trabalho ou para ajudar na elaboração do orçamento ou na redação de um novo projeto. A coordenadora da pesquisa sobre agrobiodiversidade ficou tão envolvida com a agenda política dos parceiros indígenas que mal percebeu que estava se afastando cada vez mais do "tempo da academia": ao retornar para França para prestar um concurso público em uma universidade, acabou percebendo que os seus colegas já contavam com um número muito maior de publicações e estavam mais inseridos "no mundo acadêmico francês". Nesse momento, ela se deu conta que "precisava de um tempo" para colocar no papel o resultado de suas pesquisas, o que parecia muito difícil no contexto de intensas mobilizações políticas do Alto Rio Negro.

No caso da UFAM o problema do conflito de temporalidades não se manifestava com tanta intensidade porque os pesquisadores não tinham a intenção de tentar negociar o "tempo da academia" com o "tempo da comunidade". Lembro que quando comentei com o coordenador do projeto que estava indo para a comunidade e que ficaria lá durante certo período, ele me olhou com uma expressão de surpresa. De fato, nenhum dos membros da equipe do projeto chegou a permanecer na comunidade mais do que um dia, motivo pelo qual a minha proposta parecia tão "estranha" aos olhos do coordenador da pesquisa. Com exceção da botânica responsável pelo levantamento etnofarmacológico, todas as demais atividades de pesquisa do projeto da UFAM foram desenvolvidas no ambiente laboratorial.

O fato é que para os pesquisadores da UFAM a "comunidade" é apenas um local de coleta das plantas e conhecimentos associados: não há um interesse científico na comunidade enquanto um fenômeno antropológico, histórico ou sociológico. É importante notar que não se trata de uma crítica, pois estamos falando de farmacólogos, pessoas interessadas em substâncias, plantas, extratos, medicamentos, enfim, em toda uma problemática teórica associada às ciências farmacêuticas. É por isso que todos costumavam dizer que "comunidade é coisa de antropólogo", motivo pelo qual trataram logo de me agenciar para atuar no levantamento etnofarmacológico. O mundo e o tempo deles é marcado pela experiência acadêmica e laboratorial, com suas exigências constantes por atenção e envolvimento. Nesse contexto, a imersão no complexo universo comunitário é percebida pelos pesquisadores da UFAM como uma "aventura" que eles não estão dispostos a experimentar, seja por falta de tempo ou de interesse científico e existencial.

3. Múltiplas formas de pensar/viver o "diálogo" entre conhecimentos na prática

As pesquisas do ISA/FOIRN e da UFAM estão baseadas na proposta do estabelecimento de um "diálogo"[193] entre os conhecimentos científicos e os conhecimentos indígenas ou tradicionais. Essa proposta, no entanto, é pensada e colocada em prática de múltiplas formas em cada uma dessas pesquisas, assumindo uma perspectiva diferente para os pesquisadores do ISA e da UFAM, assim como para os índios e ribeirinhos. Essas múltiplas concepções e práticas em torno da idéia do diálogo envolvem formas de tradução e agenciamento que não são necessariamente incompatíveis entre si, principalmente, quando existe um espaço minimamente "simétrico" de negociação política entre essas diferentes perspectivas.

Para os pesquisadores do ISA, o "diálogo" é pensado e praticado tendo como referência às noções de "multiculturalismo" e "relativismo cultural": primeiro, a idéia de que existem múltiplas culturas, sendo que cada cultura tem múltiplas formas de significação da Natureza; segundo, o pressuposto de que todas essas formas são igualmente válidas do ponto de vista epistemológico. Com isso, o "diálogo" é pensado pelos pesquisadores como uma relação entre culturas ("interculturalidade")[194]. Esse pressuposto é colocado em prática através do envolvimento de jovens indígenas nas atividades de pesquisa e a tradução dos conhecimentos nativos a partir do uso de instrumentos científicos de sistematização e visualização ("registro"), dando origem a conhecimentos e produtos *híbridos*: tanto os produtos iniciais, como tabelas, entrevistas, gráficos, mapas e bancos de dados; como também os produtos finais, como livros, relatórios, projetos, atlas e artigos. Inclusive, é a produção desses híbridos que fornece uma eficácia às demandas indígenas no mundo do branco. Essa parceria tem como finalidade a associação entre duas propostas: a chamada "revitalização cultural", i.e., o "resgate" dos costumes e das práticas culturais abandonadas diante das investidas de conversão civilizatória dos missionários; e a concepção de iniciativas de "desenvolvimento sustentável", tendo em vista tanto a conservação ambiental da floresta, como também a gestão dos recursos socioambientais. Essa parceria – que teve início em meados da década de 1990, como parte das lutas políticas pela demarcação das

[193] Trata-se de uma categoria nativa usada pelos pesquisadores da UFAM e do ISA para descrever a relação entre os conhecimentos científicos e tradicionais (ou indígenas) nesses projetos. Essa noção, no entanto, assume diferentes significados nesses dois contextos. Apesar dos índios e ribeirinhos não usarem essa categoria, fiz o exercício de tentar descrever a maneira como esses coletivos entendem a relação com os pesquisadores e seus conhecimentos.

[194] A perspectiva da *interculturalidade* está presente tanto no discurso dos pesquisadores, como no projeto e nas publicações associadas a essas iniciativas. Ver, por exemplo, o uso do termo "pesquisa intercultural" para se referir a uma série de iniciativas de pesquisa participativa em andamento na região do Alto Rio Negro (Cabalzar 2010).

terras indígenas do ARN – resultou em ganhos políticos significativos tanto para os índios como para os seus parceiros brancos.

Essa visão sobre o "diálogo intercultural" é colocada em prática a partir da noção correlata de "pesquisa participativa": a proposta de envolvimento dos índios na concepção e na execução das pesquisas em andamento no Alto Rio Negro. Para isso, é necessário "capacitar" atores locais para que possam atuar como "mediadores" entre os pesquisadores do ISA e as comunidades indígenas. Esse papel de "mediação" vem sendo exercido por pesquisadores indígenas nomeados pelas lideranças das comunidades onde as pesquisas são desenvolvidas e/ou pelas organizações indígenas filiadas à FOIRN. Conforme já foi relatado, a emergência dessa nova categoria social foi sugerida nas diretrizes anunciadas no "1º Seminário de Pesquisa no Rio Negro", realizado em novembro de 2000. A idéia de incluir jovens indígenas nas equipes de pesquisa que atuam na região parece visar simultaneamente dar conta de duas demandas locais: por parte dos pesquisadores brancos, existe interesse em constituir elos mediadores que possam atuar como "guias" ou "intérpretes", traduzindo as demandas ou atividades dos projetos para as comunidades e vice-versa; por parte das organizações e comunidades indígenas, existe um interesse em constituir *batedores avançados* que possam *domesticar* a tecnologia do branco e colocá-la a favor dos interesses políticos indígenas. Primeiro, vou me remeter à perspectiva dos pesquisadores brancos sobre a "mediação" realizada pelos seus colegas indígenas, para depois relatar a forma como os próprios pesquisadores indígenas e as lideranças da FOIRN pensam a sua atuação nesses projetos. Acredito que essas formas diferentes de pensar a "mediação" refletem a maneira diferenciada como esses coletivos colocam em prática o "diálogo" entre conhecimentos.

Para os pesquisadores do ISA, os pesquisadores indígenas ocupam uma posição intermediária entre a comunidade e a equipe: eles transitam entre esses dois universos culturais, pois falam ao mesmo tempo a língua dos pesquisadores e das comunidades. Esse deslocamento é entendido como um movimento intelectual: um mesmo corpo transita entre culturas diferentes. O que permite que esse trânsito seja realizado com sucesso é o fato do pesquisador indígena estar capacitado a falar duas línguas: ele é o próprio elo que permite a efetivação da interculturalidade. A própria categoria pesquisador indígena já pressupõe a existência de um elemento composto pela mistura da cultura indígena e ocidental: ou seja, esses jovens são ao mesmo tempo pesquisadores e indígenas, membros das equipes de pesquisa e das comunidades. A sua "identidade" é baseada na mistura cultural entre o coletivo científico e comunitário. Neste caso, o fenômeno da mediação é pensado a partir da lógica do "multiculturalismo": os pesquisadores indígenas são seres "interculturais" cujo

domínio simultâneo da cultura indígena e científica permite-os atuar como “intérpretes” e “guias”, tanto das suas comunidades como das equipes às quais foram integrados.

Por outro lado, os índios que participaram das duas pesquisas do ISA pensam e colocam em prática a perspectiva do “diálogo” a partir do ponto de vista do multinaturalismo e do perspectivismo. A principal implicação disso é que a “mediação” é pensada enquanto *metamorfose corporal*: o diálogo não se dá entre duas formas de representar uma Natureza objetiva, mas entre duas culturas-naturezas (ou ontologias) diferentes. Assim como o pajé conhece o mundo dos espíritos da floresta ao “vestir” o corpo dos parceiros cosmológicos, adquirindo suas habilidades e disposições; o acesso ao mundo dos pesquisadores também se dá a partir da incorporação da sua perspectiva corporal através de uma série de atividades: experimentar as comidas e bebidas dos pesquisadores; freqüentar seus espaços de habitação; vestir suas roupas e fazer uso dos seus instrumentos tecnológicos (relógios, celulares, gravadores, aparelhos de GPS, óculos e etc.). Esse processo envolve a transformação do corpo através da aquisição de novas habilidades e, em certa medida, é considerado perigoso, pois sempre envolve certo risco de virar outro tipo de gente e nunca mais voltar a ser índio novamente. Por isso, os pesquisadores e lideranças indígenas se preocupam em vivenciar essa metamorfose de forma comedida, alternando essas atividades de experimentação da alteridade com outras voltadas para a preservação do *corpo indígena*: passar períodos habitando os espaços comunitários, comer “comida de índio”, pescar no rio e percorrer trilhas na floresta.

Na perspectiva indígena, os jovens que atuam como pesquisadores nunca chegam a ser percebidos como um *elemento* colocado *entre* duas culturas que entram em contato nessas iniciativas. O mais correto seria considerá-los *batedores avançados* em uma jornada de *captura* das mercadorias e dos conhecimentos do branco. O “diálogo” (enquanto relação) é pensado aqui enquanto *apropriação*, entendida como a tentativa de agenciamento das tecnologias e conhecimentos exógenos tendo como referência os interesses cosmopolíticos locais. Nesse sentido, tanto os pesquisadores indígenas como outras categorias do contato são guerreiros-diplomatas que arriscam uma transformação de seus corpos-perspectivas para acessar o mundo dos brancos, mas fazem isso sempre a partir do ponto de vista indígena: mais do que diálogo de conhecimentos, a relação assume para os índios o sentido de *predação*, no sentido de uma “economia da alteridade” (Viveiros de Castro 2002: 290-94).

Nesse contexto, os projetos de revitalização cultural e desenvolvimento sustentável são traduzidos em estratégias para garantir a continuidade de uma determinada forma de habitar o mundo: aquilo que os brancos chamam de “territorialidade”. A “revitalização” ou “resgate”, neste caso, implica em reviver no presente as práticas culturais dos antigos,

recuperadas através de um intenso diálogo entre os pesquisadores e os "velhos" conhecedores da cultura local. Mas isso é feito através de um movimento concomitante de apropriação dos instrumentos de pesquisa do branco, cuja eficácia está sendo constantemente experimentada em contextos pragmáticos específicos. O resultado disso parece ser algo muito próximo ao que poderíamos chamar de uma *modernização tradicionalista* das práticas culturais indígenas, aliando o modernismo tecnológico com a tentativa de reviver as práticas culturais dos antigos, as mesmas que foram terrivelmente atacadas pelos missionários. A meu ver, tanto a Feira "Direto da Roça" como a categoria pesquisador indígena fazem parte de um movimento *alternativo* em direção ao mundo dos brancos: um deslocamento que não implica na substituição do tradicional pelo moderno, mas sim em uma espécie de convergência desses dois pólos em um único projeto de emancipação política.

No caso dos pesquisadores da UFAM, a proposta do "diálogo" é pensada e colocada em prática a partir da perspectiva do *universalismo particular*[195] e do *objetivismo*: a idéia de que entre as múltiplas culturas existentes no mundo, a ciência ocidental moderna é a única que pode fornecer uma visão objetiva da Natureza. Com isso, o diálogo enquanto *relação* entre conhecimentos se dá de forma *hierárquica*, pois os pressupostos ontológicos dos farmacêuticos evocam a superioridade epistemológica da farmacologia sobre os conhecimentos tradicionais. Nesse contexto, caberia aos ribeirinhos fornecer a "matéria-prima" (plantas e conhecimentos associados) aos cientistas, que em troca forneceriam a "validação científica" (ou não) desses conhecimentos, fortalecendo-os ou combatendo-os (dependendo da situação). É nesse sentido que o diálogo é pensado simultaneamente como "valorização" dos conhecimentos tradicionais e apropriação dos mesmos tendo como finalidade a efetivação do projeto da farmacognosia. Essa "valorização", no entanto, implica (pelo menos potencialmente) na "desvalorização epistemológica" dos conhecimentos ribeirinhos, que se tornam dependentes da "aprovação" ou "reprovação" do método científico. Isso fica bastante evidente na área de toxicologia, onde o farmacólogo atua como um "fiscal" (do Estado) que legitima ou não o uso que é feito das plantas medicinais na comunidade. Por último, essa "troca" (assimétrica) também implicaria na geração de renda para as comunidades (transformadas em "arranjos produtivos"), um pagamento pelos serviços prestados às ciências farmacêuticas. Esse projeto é justificado a partir do discurso do "humanitarismo médico", onde o "diálogo" da ciência com os conhecimentos tradicionais é concebido como uma estratégia para maximizar (a idéia do "atalho") a descoberta de novos medicamentos.

[195] Estou usando essa noção conforme cunhada por Bruno Latour (1991: 103): para descrever situações em que há a crença de que uma "das culturas possui um acesso privilegiado à natureza, o que a separa das outras".

Os ribeirinhos de Nazaré, por sua vez, também possuem a sua própria forma de pensar e colocar em prática o "diálogo" com os conhecimentos científicos. Conforme descrito no capítulo três, o agenciamento da relação com os pesquisadores por um coletivo ribeirinho envolveu a concepção de um projeto para a instalação de uma "farmacinha", tendo como finalidade a distribuição de medicamentos caseiros em comunidades da região através do trabalho dos agentes de saúde comunitária. Esse coletivo procurou os cientistas para conseguir um "atestado" da eficácia terapêutica dos seus remédios. Isso não significou, no entanto, a aceitação da perspectiva de superioridade epistemológica da ciência ocidental, pois o recurso ao atestado científico não implicou a substituição ou abandono das formas locais de legitimidade: neste caso, vimos que para os ribeirinhos a *adição* de uma nova perspectiva não implica, de forma alguma, em uma subtração de antigas concepções e conhecimentos.

Por último, é importante notar que o "diálogo" entre conhecimentos, neste caso, também é pensado como uma forma de fortalecimento das formas ribeirinhas de habitação no mundo (ou sua territorialidade). Não podemos esquecer que o contato com a UFAM foi feito em um contexto político onde o uso ribeirinho de plantas medicinais estava sendo institucionalizado no âmbito da pastoral da saúde e da prefeitura local. Essa institucionalização visava o fortalecimento político dessas práticas no contexto regional, onde o "atestado científico" tem certo valor e eficácia. Foi a constatação desta *pragmática moderna* – a verificação de que o atestado podia fortalecer a relação do movimento com seus parceiros políticos regionais – que levou os agentes de saúde ribeirinhos a procurarem o auxílio da universidade. Mas essa busca de um atestado não representou o abandono dos critérios locais de uso das plantas medicinais, muito menos uma diminuição da intensidade de circulação desses conhecimentos na região, pelo contrário, a "parceria" foi pensada exatamente para fortalecer o conhecimento e a territorialidade ribeirinha.

4. Propriedade Intelectual, Consentimento Informado e Repartição de Benefícios

Na Amazônia, a relação entre as práticas de conhecimento indígenas (ou tradicionais) e científicas teve início com as viagens dos naturalistas, nos séculos XVIII e XIX, quando diversos pesquisadores das ciências naturais (botânica, geologia, biologia) desbravaram os rios da região para registrar e coletar a flora e a fauna nativa[196]. Com a vinda da família Real para o Brasil, no início do século XIX, as expedições científicas estrangeiras aumentaram consideravelmente, a maior parte voltada para o registro de novas

[196] Entre alguns pesquisadores que estiveram na Amazônia, podemos citar Alexandre Rodrigues Ferreira (1783-1792), Alexandre Von Humboldt (1799-1804), Henry Bates (1848-1859) e Alfred Wallace (1848-1850).

espécies naturais. Esse contexto inicial – marcado pela hegemonia dos pesquisadores estrangeiros - começou a mudar com uma série de iniciativas regionais de institucionalização da ciência na região norte, como a fundação do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), em 1866; da Universidade Livre de Manaus, em 1909; e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), em 1952. Com isso, a realização de expedições científicas por pesquisadores brasileiros (na maioria das vezes, em parceria com seus colegas estrangeiros) resultou na formação de admiráveis coleções locais de organismos naturais (plantas, peixes, animais e etc.) e de diversos elementos da cultura material e imaterial das populações nativas[197].

Uma parte significativa do material coletado na Amazônia entre o século XVIII e XX também foi enviada para o exterior e para outras instituições brasileiras do sul e sudeste. Durante esse período, os recursos naturais e os conhecimentos locais acessados nessas iniciativas de pesquisa foram considerados "patrimônio da humanidade", argumentando-se pelo "livre acesso" e pela "livre circulação de idéias e recursos". Conforme explicou uma pesquisadora sênior da área de química de produtos naturais, "nessa época a gente levava as amostras embaixo do braço, dentro da bagagem, não precisava registrar ou pedir autorização. E conhecimento tradicional, então, nem se falava nada sobre consentimento ou repartição". Da mesma forma, em certa ocasião, um pesquisador sênior da etnobiologia contou como escolheu e definiu o tema de pesquisa e o grupo étnico onde realizou seu trabalho a partir de um diálogo ocasional com o orientador: não houve necessidade de pedir autorização para a FUNAI ou até mesmo consultar o povo em questão sobre a possibilidade de realizar tal estudo, tudo foi feito a partir dos contatos "pessoais" do orientador na aldeia. Outra pesquisadora antiga da área de etnofarmacologia relembrou com certa nostalgia a época em que coletava plantas medicinais e registrava os conhecimentos tradicionais sem ter que passar por um amplo e complexo processo de autorização.

A partir da década de 1970, no entanto, essa livre circulação de conhecimentos e organismos naturais através das fronteiras geopolíticas passou a ser problematizada nos fóruns internacionais. Devido a uma série de fenômenos contemporâneos - o advento das novas tecnologias genéticas, a aproximação entre a universidade e a indústria e a ampliação do sistema de patentes - países em desenvolvimento passaram a criticar a tese do "livre acesso", demandando o reconhecimento dos direitos de soberania sobre os recursos genéticos. A justificativa para tal movimento foi que, apesar dos países desenvolvidos defenderem a tese do "livre acesso", as suas empresas faturavam bilhões de

[197] A minha intenção aqui não é resumir a história da ciência na Amazônia, mas apenas apontar a densidade histórica da relação entre as ciências ocidentais e as práticas de conhecimento nativas nessa região. Para uma visão mais densa sobre esse tema, ver a série de artigos publicados na coletânea editada por Faulhaber e Toledo (2001).

dólares com a privatização desses recursos através do sistema de patentes. Essas críticas surgiram dentro de um contexto mundial mais amplo de valorização econômica e científica dos chamados "conhecimentos tradicionais ambientais" ("TEK", na sigla em inglês)[198]. Com isso, as questões éticas envolvidas na proteção e/ou uso dos "conhecimentos locais" foram inseridas no debate público. Desde então, a regulamentação jurídica do "acesso à biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados" passou a ser debatida em diversos fóruns internacionais.

Conforme mencionado, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB, 1992) foi um dos primeiros documentos internacionais que contemplou esse debate, anunciando uma série de princípios que passaram a servir de referência desde então: o valor humanitário da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais ambientais; o reconhecimento da soberania dos estados nações sobre os recursos genéticos; a repartição de benefícios em caso de "acesso"; e o direito dos povos indígenas à "consulta prévia". Esses princípios deram origem a um intenso debate sobre a elaboração de diretrizes visando o estabelecimento de uma relação "mais justa e equitativa" entre pesquisadores e comunidades locais, com a discussão de temas correlatos, como "direitos de propriedade intelectual" (DPI), "consentimento prévio e informado" (CPI) e "repartição de benefícios" (RB). Com isso, os diversos países signatários da CDB – como o Brasil – deram início a um processo político de discussão de uma regulamentação nessa área, com o objetivo de incorporar esses princípios em suas legislações nacionais.

O tema do CPI já havia sido abordado na Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), editada em 1989, onde também foi recomendado aos estados envolver os povos indígenas nas discussões sobre leis e políticas públicas que envolvem seus interesses; prover os instrumentos de tradução necessários para que aja um mútuo entendimento das partes; e efetivar formas de RB sempre que essas iniciativas gerarem ganhos econômicos. Esses temas foram parcialmente retomados na "Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas", aprovada em 2007, onde a ONU reconhece os preceitos de consentimento informado no caso de implantação de medidas que afetam os índios, assim como os seus direitos de autodeterminação, autogoverno e autonomia[199]. A controvérsia envolvendo a adequação ou não dos direitos de propriedade intelectual na proteção dos conhecimentos indígenas e/ou tradicionais também vem sendo discutida na Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), através da criação, em 2000, do "Comitê Intergovernamental sobre Propriedade Intelectual e

[198] Para saber mais sobre o contexto histórico de valorização dos conhecimentos tradicionais ambientais, ver o estudo clássico de Berkes (1999) e a coletânea editada por Redford e Padoch (1992).
[199] Para saber mais como essas questões foram abordadas nos últimos 20 anos de debate no GT, ver Suagee (1994) e Chapman (1994).

Conhecimento Tradicional, Recursos Genéticos e Folclore". Na Organização Mundial do Comércio (OMC), esse tema vem sendo debatido no âmbito do "Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual relacionados com o Comércio" (TRIPS), mas a hegemonia do governo norte-americano nesse fórum tem impedido a discussão sobre a aplicação ou não dos DPI na proteção dos conhecimentos tradicionais[200].

Essa problematização política do "acesso" acabou envolvendo cientistas e representantes políticos dos povos indígenas e tradicionais, resultando na edição de uma série de documentos, códigos de ética, declarações e guias de pesquisa tendo como objetivo o estabelecimento de "parcerias equitativas" entre cientistas e comunidades locais. No caso dos pesquisadores, podemos citar um conjunto de diretrizes que tem orientado o seu engajamento político na busca pelo estabelecimento de relações mais justas com as comunidades onde desenvolvem pesquisas: realização do CPI em linguagem acessível, descrevendo todos os detalhes do projeto, incluindo os resultados esperados; negociação de formas de repartição dos benefícios gerados pela pesquisa, o que também tem sido denominado de "retorno" (ou "giving back"), buscando fazer com que os resultados da pesquisa sirvam aos interesses da comunidade local; concepção de canais e estratégias de envolvimento de membros da comunidade na concepção e execução da pesquisa, buscando uma convergência entre o interesse teórico do pesquisador e as demandas políticas da comunidade; negociação com a comunidade da divulgação dos seus conhecimentos em publicações científicas[201]. Muitas dessas diretrizes foram enunciadas em declarações públicas, como a Declaração de Belém, o Código de Ética da Sociedade Internacional de Etnobiologia e guias editados pela Sociedade Americana de Farmacognosia e pela Sociedade de Economia Botânica (Laird e Posey 2002). No Brasil, o tema da RB, CPI e DPI tem sido discutido em seminários, workshops e reuniões científicas, como é o caso dos dois seminários promovidos pelo Instituto Socioambiental para debater a questão e centenas de eventos acadêmicos onde o tema foi debatido com representantes da equipe técnica do CGEN (Lima e Bensusan 2003; Mathias e Novion 2006; Soares 2010b).

Por outro lado, as organizações indígenas têm buscado debater os princípios de CPI, RB e DPI entre si e com os parceiros brancos. Dutfield (2002: 229) elencou nada menos do que quinze documentos ou declarações redigidas por povos indígenas do mundo inteiro, tendo início com a "Declaração de Princípios do Conselho Mundial de Povos Indígenas", em 1984, até o documento redigido no segundo "Fórum Indígena Internacional

[200] Para saber mais detalhes sobre como esses princípios vem sendo abordados nos fóruns internacionais, ver Posey (1994) e Baylão e Bensusan (2003).

[201] Para ter uma visão mais detalhada sobre as discussões e diretrizes associadas à efetivação de relações mais justas e equitativas entre os pesquisadores e as comunidades locais, ver a coletânea editada por Sarah Laird (2002).

sobre Biodiversidade", editado em 1997. Essas declarações abrangem temas mais amplos do que a relação desses povos com os pesquisadores, mas todas mencionam pelo menos um dos temas acima, com ênfase no controle do acesso aos recursos e no direito de repartição. No Brasil, duas declarações foram divulgadas no início do século XXI: a "Carta de São Luis do Maranhão" e as "Recomendações sobre Pesquisas Científicas em Terras Indígenas" (Ver Anexo). Nesses documentos, os índios declaram o direito à repartição justa dos benéficos, ao CPI e demandam o estabelecimento de relações mais simétricas entre as ciências ocidentais e os conhecimentos indígenas. Também é importante mencionar a criação, em 2003, do "Instituto Indígena Brasileiro para Propriedade Intelectual" (IMBRAPI), com o objetivo de suscitar o debate e promover a participação dos povos indígenas nas discussões governamentais.

Alguns autores têm afirmado que o interesse dos povos indígenas na problemática dos DPI e nos temas correlatos de CPI e RB são bem mais amplos e abrangentes do que a sua aplicação na proteção dos chamados "conhecimentos tradicionais ambientais" (Pinel e Evans 1994; Greaves 1996). Segundo esses autores, os povos indígenas inseriram o debate sobre DPI dentro de demandas históricas por autonomia política, territorialidade e, principalmente, controle do acesso de agentes externos a diversos aspectos da cultura material e imaterial. Apesar do interesse ambiental e econômico nos seus conhecimentos visar, principalmente, o acesso aos saberes associados ao uso e ao manejo da biodiversidade – os chamados "conhecimentos tradicionais ambientais" – os povos indígenas estão preocupados em defender seus direitos sobre outras áreas, como artesanato, pintura corporal, direitos de imagem, religião e vida ritual. Ao mesmo tempo, tem sido cada vez maior a demanda indígena pela própria negociação da pauta de pesquisa com os parceiros cientistas e pela realização de "pesquisa participativa", incluindo atividades de formação em técnicas de pesquisa e o estabelecimento de um "diálogo" simétrico com a ciência ocidental (Posey e Dutfiled 1997).

A problematização ética da relação entre os pesquisadores e os povos indígenas e tradicionais teve forte impacto nos procedimentos de inserção em campo em áreas tão diversas como a antropologia, a biologia e a farmacologia. A transformação das condições do trabalho de campo na etnologia, por exemplo, afetou a relação dos antropólogos com os nativos, exigindo do pesquisador uma série de habilidades e disposições complementares e uma determinada postura ética diante dos "parceiros locais": do trabalho *sobre* os índios, para o trabalho *com* os índios; reconhecimento do caráter *híbrido* do conhecimento antropológico, baseado na relação entre a teoria antropológica e as teorias nativas; reconhecimento da autonomia política do "outro" para traçar suas próprias escolhas; e, cada vez mais, um movimento em direção à pesquisa *engajada* e *participativa* (Overing

2006: 286-303). O contexto internacional de problematização da relação entre pesquisadores e comunidades locais teve forte impacto na etnologia brasileira, com a crescente exigência de uma série de procedimentos institucionais de autorização da pesquisa com populações indígenas e tradicionais. Com isso, surgiram novas problemáticas para quem quer pesquisar nessa área: sobre *como* e *quando* realizar o CPI; sobre o processo de construção da imagem do "outro" e seu efeito em suas vidas; e sobre como lidar com a questão da autoria no caso de publicações sobre conhecimentos indígenas ou tradicionais (Ramos 2002, 2004). A emergência da figura do biopirata no imaginário e na realidade dos povos indígenas e a crescente "mercantilização dos índios" tem resultado na postura contrária das comunidades locais ao ingresso e permanência de pesquisadores em suas terras, assim como na imposição de novos critérios para a negociação do acesso aos seus conhecimentos e práticas culturais (Ramos 2006). Todas essas questões tiveram um impacto na comunidade antropológica brasileira e foram exaustivamente debatidas, dando origem a uma série de publicações sobre ética e regulamentação na antropologia[202].

As pesquisas do ISA/FOIRN e da UFAM foram afetadas por esse contexto histórico, tendo que passar por um amplo processo de autorização no CGEN, o que envolveu o cumprimento de uma série de exigências institucionais pelos pesquisadores, como a obtenção de consentimento prévio e informado com as comunidades locais, contratação de laudos antropológicos e assinatura de contratos de repartição de benefícios. Esses procedimentos exigiram a ampliação do cronograma dos projetos, a negociação das atividades de pesquisa com as comunidades e a árdua tarefa de tradução das questões teóricas e metodológicas para a linguagem local. Essas atividades "adicionais" vivenciadas pelos pesquisadores lhes forneceram uma experiência histórica sobre a aplicação das diretrizes da "regulamentação jurídica", resultando em um movimento reflexivo que os colocou diretamente em contato com uma série de controvérsias diante das quais eles tiveram que se posicionar.

Uma das principais problemáticas sobre a "regulamentação" diz respeito à inadequação dos instrumentos de CPI e RB às formas de representação política das sociedades indígenas e tradicionais. A questão que se coloca é que esses instrumentos ocidentais foram concebidos tendo como referência os padrões de representatividade política vigente nas sociedades modernas e democráticas, onde os representantes são eleitos para exercer atividades durante um mandato cuja duração e jurisdição foram previamente determinados. Essas características de estabilidade e formalidade da representação política moderna não se verificam entre os povos indígenas, como podemos ver a partir do conflito envolvendo duas associações indígenas (Kapey e Vyty-Cati) pela

[202] Para saber mais detalhes sobre esse debate na antropologia, ver duas excelentes coletâneas publicadas recentemente sobre esse tema: Víctora et all (2004) e Fleischer e Schuch (2010).

representação política dos índios krahô na sua relação com pesquisadores do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), envolvendo o acesso aos seus conhecimentos ambientais (Ávila 2010: 145-80). O grande dilema evidenciado nesse caso é que a polifonia do sistema de representação política dos Krahô representou um impedimento ao estabelecimento de contratos de repartição de benefícios, pois foi interpretada pelos pesquisadores como "ausência" de porta-vozes autorizados a atuar *em nome* dos índios. Esse caso parece exemplificar muito bem a controvérsia em torno da representatividade política: quem está autorizado a assinar documentos em nome da comunidade? Como lidar com casos onde existem múltiplos instrumentos de representatividade ou nenhum?

A análise dos processos de CPI realizado nas pesquisas do ISA/FOIRN e da UFAM leva a uma abordagem dessa problemática a partir de um viés um tanto diferenciado: ao invés de questionar sobre a existência (prévia) de porta-vozes autorizados a falar em nome das comunidades envolvidas nessas pesquisas e a sua legitimidade política, vou descrever a forma como os coletivos comunitários e seus porta-vozes foram sendo constituídos durante o processo de CPI[203]. Tanto no caso dos projetos do ISA como da UFAM, é preciso notar que a relação com as comunidades locais era anterior as iniciativas de pesquisa, motivo pelo qual os pesquisadores fizeram uso de contatos anteriores para organizar e promover o consentimento. No entanto, o próprio processo de consentimento acabou delineando os coletivos envolvidos diretamente na pesquisa. Por outro lado, mesmo após a assinatura do "Termo de Anuência Prévia" (TAP), o coletivo comunitário passou por transformações na medida em que os pesquisadores e suas atividades foram se tornando conhecidos nas comunidades, implicando simultaneamente na desistência de alguns participantes como também no envolvimento de outros.

No caso das pesquisas realizadas no ARN, as atividades de consentimento foram organizadas pela FOIRN, que inseriu as discussões em assembléias e reuniões do movimento indígena local. A rede de comunidades e associações interligadas nessa federação foi fundamental para a realização de um processo de consentimento em

[203] Essa forma de abordar o processo de anuência prévia e repartição de benefícios como um instrumento de formação de coletivos e não de identificação de grupos com fronteiras pré-delimitadas foi inspirado, inicialmente, na leitura do livro de Cori Hayden (2003). Apesar da autora não fazer uma referência direta à forma como os mecanismos de repartição de benefícios e consentimento informado constituem os coletivos envolvidos nas pesquisas, ela aponta para o fato de que os instrumentos de repartição de benefícios *criam* interesses na biodiversidade ao invés de reconhecer ou administrar interesses já existentes antes do processo de regulamentação. Mais recentemente, essa perspectiva foi afirmada por Carneiro da Cunha na análise do caso Krahô: "De fato, a autoridade para representar um grupo indígena é produzida no próprio processo de realizar atos jurídicos em seu nome. (...) Conforme Bruno Latour em sua interpretação de Gabriel Tarde, fazer emergir coletividades em contexto em vez de encontrá-las *"ready made"* é algo propriamente universal. São os discursos políticos e outros atos políticos, eu acrescentaria, que constituem sociedades, grupos, coletividades" (Carneiro da Cunha 2009: 339).

diferentes instâncias: primeiramente, entre os diretores da FOIRN; depois com os diretores das associações de área; e, por último, com os capitães das comunidades. Foi através desse sistema segmentar de representação política – que começou a se constituir no final da década de 1980, com a formação da federação e das primeiras associações indígenas – que os pesquisadores apresentaram e discutiram exaustivamente seus projetos de pesquisa. Foi nesse contexto de discussão e mobilização política que os coletivos envolvidos na pesquisa foram sendo delineados. Ao final desse ciclo de discussões, as lideranças indígenas e os pesquisadores assinaram um "TAP", onde ficou definido (em termos institucionais) quem estaria envolvido nas atividades de pesquisa.

No caso do projeto da UFAM o processo foi um tanto diferente, pois as exigências do CGEN são maiores no caso de pesquisas na área de bioprospecção: além da assinatura do TAP e dos contratos de RB, também foi exigida a realização de um "laudo antropológico" para atestar que os procedimentos de consentimento foram realizados conforme as diretrizes vigentes na legislação. Com isso, o processo de delineamento e definição do coletivo comunitário envolvido na pesquisa passou por duas etapas complementares. Primeiro, os pesquisadores da UFAM foram até Nazaré apresentar e discutir o projeto com as famílias mobilizadas pelo porta-voz da comunidade, na época, o mateiro que fazia a coleta das plantas. Esse evento resultou na assinatura do primeiro TAP, que delineou os contornos do coletivo comunitário envolvido na pesquisa. Em um segundo momento, alguns meses após a primeira visita, uma equipe de cientistas sociais da GADESAM[204] realizou um laudo antropológico. Nesse documento, a equipe apontou que a estrutura de representação política local não havia sido consultada e que algumas pessoas na comunidade não estavam sabendo da pesquisa. O laudo também "identificou" as formas de representação política e os porta-vozes "legítimos" da comunidade – o movimento de base da igreja católica descrito no terceiro capítulo - sugerindo aos pesquisadores refazer o consentimento. Uma segunda visita foi realizada e um novo TAP foi assinado. O coletivo de famílias envolvidas "oficialmente" na pesquisa passou por uma transformação, pois tanto o evento do laudo como o trabalho de divulgação realizado pelas pastorais ajudou a divulgar o projeto na comunidade, o que resultou na adesão de outras pessoas à proposta.

O TAP é um documento assinado pelas "partes" e reproduz a linguagem *contratual*: ele define de uma vez por todas as pessoas envolvidas diretamente na pesquisa e "atesta" juridicamente a sua concordância com a realização das atividades propostas pelos pesquisadores. Como se trata de um instrumento com eficácia jurídica, a sua efetivação define os sujeitos de direito (legais) envolvidos na relação (Carneiro da Cunha 2009: 335).

[204] Grupo de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (GADESAM), Organização Não-Governamental responsável pela elaboração do laudo antropológico sobre os procedimentos de consentimento na pesquisa sobre fitoterápicos da UFAM (GADESAM 2007).

Para conhecimento do Estado, apenas as pessoas que assinaram efetivamente o TAP são reconhecidos como sujeitos de deveres e garantias. É claro que, no caso de comunidades indígenas e tradicionais, basta que o "representante político" assine o documento para que elas se constituam em sujeitos de direito (no caso, coletivo). Quando a análise do relatório e do próprio TAP é realizada à distância, pelos técnicos do CGEN, costuma-se exigir alguma comprovação da legitimidade do porta-voz: uma ata que comprove a eleição ou então fotos e vídeos. Já no caso dos projetos de bioprospecção, a equipe que realiza o laudo pode verificar (e identificar) *in loco* quais são as formas de representação política vigentes nas comunidades, o que pode resultar na realização de um novo processo de consentimento. Em qualquer uma dessas situações, no entanto, o TAP possui a eficácia jurídica necessária para definir o coletivo envolvido (oficialmente) na pesquisa.

Apesar da linguagem formal do TAP, os casos analisados aqui apontam que - na medida em que as atividades dos projetos foram sendo realizadas e os pesquisadores se tornaram conhecidos nas comunidades - o coletivo inicial envolvido na pesquisa também passou por transformações: algumas famílias que haviam assinado o documento acabaram desistindo de participar da pesquisa e outras, que haviam negado sua participação na primeira consulta, decidiram se envolver nas atividades. No caso da pesquisa sobre agrobiodiversidade, essa transformação do coletivo comunitário continuou, inclusive, após o término do projeto: a criação da Associação "Direto da Roça" implicou em uma ampliação do coletivo inicialmente envolvido com a pesquisa, assim como a mudança dos porta-vozes. No caso da UFAM, a minha inserção (parcial) no projeto no âmbito de realização do levantamento etnofarmacológico acabou contribuindo para uma nova reconfiguração da rede comunitária envolvida diretamente na pesquisa. Da mesma forma, a minha jornada em São Gabriel da Cachoeira também deve ter contribuindo para a transformação dos coletivos envolvidos nas duas iniciativas que acompanhei.

Com isso, acredito que os casos analisados aqui apontam algumas questões importantes sobre o consentimento e os contratos de repartição de benefícios. Primeiro, gostaria de sugerir que o consentimento não deve ser abordado como um processo de "identificação" de um grupo étnico (ou social) cujas fronteiras e limites já se encontram pré-determinados. Não existe "uma" comunidade cujos limites podem e devem ser identificados no processo de consentimento, pois toda comunidade é sempre uma multiplicidade: ela ocorre a partir da mobilização de seus membros em uma diversidade de situações. No capítulo três, vimos que a definição de "comunidade" dos ribeirinhos é restrita ao coletivo de famílias católicas envolvidas com o movimento de base e que pagam o dízimo necessário para que a comunidade possa acontecer em ocasiões específicas: festas de santo, campeonatos de futebol, mutirões, bingos, assembléias e reuniões. Da mesma forma, vimos

à maneira como a constituição de uma feirinha e de uma associação contribuíram para a formação de uma "comunidade indígena" no contexto urbano. Neste caso, inclusive, é difícil determinar em que medida a "comunidade" de agricultores indígenas foi constituída antes ou depois do projeto de agrobiodiversidade: pois o *devir-índio* dos agricultores na cidade (que lhes permite viver a comunidade na prática) está diretamente associado ao evento da pesquisa e a criação do espaço da feira. Por outro lado, a análise de como o CPI foi colocado em prática pelos pesquisadores nessas iniciativas revela o quanto os coletivos são delineados durante esse processo, ao invés de serem meramente identificados.

A segunda observação diz respeito a outro efeito do CPI e dos contratos de RB: ao delinearem os coletivos envolvidos na pesquisa, esses instrumentos também definem os "autores" dos conhecimentos. Esse movimento de reconhecimento da autoria (e do sujeito de direito) tem origem nos "Direitos de Propriedade Intelectual" (DPI) – conforme concebidos nos países ocidentais - resultando no efeito complementar de definição da "origem" e das fronteiras dos conhecimentos locais que estão sendo acessados pelos pesquisadores. Essa mistura de genealogia e geopolítica dos conhecimentos tradicionais ou indígenas tem se demonstrado extremamente problemática. No caso da pesquisa sobre fitoterápicos, é evidente que os conhecimentos ribeirinhos acessados pelos pesquisadores circulam por redes comunitárias e comerciais muito mais amplas do que os confins de Nazaré. Apesar de essa circulação ocorrer a partir de uma apropriação local que envolve também criatividade e transformação, a definição da "propriedade" desses conhecimentos é algo bastante complexo e certamente irrealizável no tempo dessa iniciativa. Da mesma forma, os conhecimentos associados à agrobiodiversidade acessados pelos pesquisadores do ISA (tanto os brancos como os indígenas) circulam pelas redes regionais mapeadas na própria pesquisa, interligando essas famílias a outras localizadas em um raio que vai dos Andes até Manaus. Coelho de Souza (2005, 2007) já chamou atenção para o fato de que esses regimes ocidentais de propriedade intelectual não refletem a lógica dos regimes locais (indígenas e tradicionais) de produção e circulação de conhecimentos, onde as noções de *criatividade* e *apropriação* são concebidos de uma maneira diferente.

Por outro lado, o consentimento informado pressupõe a necessidade de tradução e entendimento da pesquisa por parte da comunidade. Afinal, o consentimento só é realmente "informado" quando a comunidade entende os objetivos do pesquisador. Existe uma tendência muito forte de pensarmos esse entendimento como uma simples atividade intelectual de tradução lingüística, onde a questão estaria em buscar as palavras e os conceitos equivalentes na cultura do outro, tornando inteligível o que estamos querendo dizer sobre um determinado tema. Acredito, no entanto, que a forma que os índios e ribeirinhos entendem as coisas é diferente: esse entendimento passa necessariamente pela

convivência e por um aprendizado que se dá na prática. É preciso tempo para entender as coisas. Por mais que as atividades dos pesquisadores sejam traduzidas na língua local, os seus interlocutores nativos precisam conviver com essas atividades na prática para fazer a sua própria tradução do que elas significam.

Alguns exemplos citados aqui exemplificam muito bem essa idéia. O evento das pimentas que morreram ao serem fotografadas e os conflitos envolvendo o uso de um radar aquático revelam os limites de um consentimento pensado enquanto um evento prévio (anterior ao início da pesquisa). Afinal, o pesquisador não podia imaginar que atividades rotineiras como fotografar plantas e mapear o movimento dos cardumes iria entrar em conflito com outra forma de pensar essas mesmas atividades e os seus efeitos. Por outro lado, os índios também não tinham como prever esses efeitos, pois tanto as pimentas como os peixes são sujeitos de agência: a sua reação às atividades dos pesquisadores não tinha como ser prevista, pois tanto os índios como os peixes e as plantas estavam diante de situações inusitadas. As mandiocas, por exemplo, "gostavam de ser fotografadas" e, por isso, não morriam. Como para os índios as plantas são também sujeitos de agência, elas possuem idiossincrasias, como gostar ou não de fotografia. Era preciso experimentar esses eventos na prática antes de se posicionar sobre os seus possíveis efeitos. Talvez seja por isso que os pesquisadores do ISA comentaram diversas vezes comigo que o consentimento informado é um processo que não termina com a assinatura de um documento, pois a negociação da pesquisa continua durante todo o período de duração da mesma.

A própria repartição de benefício deveria ser pensada enquanto um processo aberto, que pode passar por reformulações no decorrer da pesquisa. Um bom exemplo pode ser dado pelo advento da "Feira Direto da Roça". Quando o projeto foi enviado ao CGEN, a formação da associação e a realização da feira não foram mencionadas no tópico sobre repartição de benefícios gerados pela pesquisa. No entanto, com o decorrer das atividades, a partir da convivência dos pesquisadores com as famílias indígenas que participaram do projeto, surgiu a idéia de formar uma feira para comercializar os produtos da roça. Para os agricultores indígenas, não tenho a menor dúvida que a feirinha e a associação foram os benefícios mais importante da pesquisa para suas vidas: ela possibilitou, por exemplo, o interesse dos seus filhos na agricultura e a criação de um espaço de socialidade extremamente importante para eles experimentarem o "devir-índio" no contexto urbano. Contudo, essas idéias surgiram a partir da "co-historicidade" vivenciada pelos pesquisadores e seus parceiros locais. Foi preciso vivenciar a pesquisa na prática para visualizar os benefícios que ela poderia gerar. A impressão que tenho é que a perspectiva "contratual" da repartição de benefícios reduz a densidade histórica (e existencial) da relação entre pesquisadores e comunidades ao pagamento pelos serviços prestados à ciência ocidental,

onde “repartir” significa para o pesquisador dar um término à relação. Por outro lado, acredito que tanto os índios como os ribeirinhos entendem a “repartição” como uma etapa em um processo histórico mais amplo que, se tudo correr bem, deve permanecer sempre em aberto. De fato, tanto a repartição de benefícios como o consentimento informado são instrumentos que precisam se adequar às temporalidades comunitárias, da mesma forma (e na mesma medida) em que precisam se ajustar às ontologias nativas. No entanto, esse ajuste/adequação, se possível, não o é senão parcial e paradoxalmente.

5. Acordos pragmáticos: convivência ou conflito de ontologias

Antes de finalizar este capítulo, gostaria de salientar algumas questões que foram abordadas. Primeiramente, a idéia de que essas iniciativas envolvem o encontro entre uma multiplicidade de práticas de conhecimento, sendo que essas diferentes práticas não resultam em diferentes formas de “representar” uma realidade anterior e independente de qualquer significação (objetivismo), mas em múltiplos mundos possíveis. Portanto, não estamos diante de um encontro de epistemologias (linguagens), mas de ontologias (mundos). Segundo, a ontologia pressupõe uma temporalidade, pensada aqui enquanto co-historicidade e cotidianidade. Isso significa que o encontro de ontologias implica necessariamente o encontro de temporalidades e que cada temporalidade também é uma multiplicidade. Terceiro, o “diálogo entre conhecimentos” é vivenciado de forma diferente pelos pesquisadores do ISA e da UFAM; e pelos índios e ribeirinhos: a relação entre culturas (multiculturalismo) ou entre naturezas-culturas (multinaturalismo); sob a ótica do universalismo particular ou do relativismo cultural, do objetivismo ou do perspectivismo. Existem múltiplas formas de colocar em prática o “diálogo” nessas iniciativas, sendo que elas não são necessariamente excludentes e podem eventualmente conviver entre si, bastando para isso que haja um espaço de negociação política entre os diferentes coletivos (e respectivas ontologias) que entram em contato nessas redes sociotécnicas. O diálogo é um fenômeno múltiplo: existem diversas formas de pensar e praticar a relação entre conhecimentos nessas iniciativas, todas elas igualmente válidas, desde que haja espaço para a tradução ontológica da alteridade. Também vimos como a relação entre as múltiplas práticas de conhecimento que entram em contato nessas iniciativas – e dos pesquisadores com seus interlocutores locais – está sendo problematizada no contexto da regulamentação, gerando uma reformulação das estratégias de coordenação a partir da experimentação dos novos dispositivos jurídicos de CPI e RB.

Por último, gostaria de argumentar que os pressupostos ontológicos que deram origem aos instrumentos jurídicos de CPI e RB não ocupam uma zona “neutra” (ou

intermediária), mas estão colocados em um dos lados da relação: o formato escrito e contratual não deixa dúvida sobre a sua vinculação com a cultura letrada dos cientistas e a perspectiva jurídica do mundo governamental. Com isso, esses instrumentos compartilham o pressuposto de que o sucesso da "parceria" entre cientistas e comunidades depende da conquista de um mútuo entendimento do que está *realmente em jogo* na relação, sendo que esse entendimento implica em uma tradução lingüística da *linguagem científica* para a *linguagem local* (ou comunitária). Acredito, no entanto, que essa perspectiva nem sempre resulta no sucesso da "parceria", ao contrário, muitas vezes ela é a motivação para o término da relação. Por outro lado, tanto o CPI como os instrumentos de RB não são formas de identificação de grupos já formados, mas instrumentos de delineamento e formatação de coletivos: ao invés de "identificar", eles definem as partes envolvidas na relação. Gostaria de finalizar este capítulo apontando um caminho alternativo para pensarmos o valor da "eqüidade" na relação entre múltiplas ontologias.

Antes de seguir com meu argumento, é necessário reconhecer duas influências importantes. A idéia de que o encontro entre conhecimentos implica a relação entre ontologias ou mundos diferentes não significa necessariamente que esses mundos são incomunicáveis. A questão é que o sucesso da relação não depende necessariamente da tradução de um mundo no outro (apesar das traduções estarem sempre sendo feitas), pois os atores envolvidos na relação não precisam compartilhar um único mundo para estabelecer uma "parceria equitativa". Para isso, basta que os efeitos pragmáticos dos pressupostos ontológicos envolvidos na parceria não sejam excludentes ou totalitários: para que não entrem em conflito, é preciso que eles possam conviver lado a lado (Almeida 2007: 18-20).

Essa convivência entre ontologias diferentes, no entanto, não está baseada em uma tradução fiel de um mundo no outro: afinal, toda tradução tem um pouco de traição. Inclusive, é através da tradução (enquanto transformação) que esses mundos entram em relação, mas é preciso prezar pelo caráter (politicamente) *livre* dessas traduções, pois elas remetem a agência e a autonomia dos tradutores: no final, os mundos são sempre feitos a partir de outros mundos (Goodman 1978). Os exemplos etnográficos da feirinha, da farmacinha e dos pesquisadores indígenas apontam que a apropriação do discurso científico pelos índios e ribeirinhos não passa pelo entendimento da linguagem científica dos pesquisadores, mas por um agenciamento da sua ontologia visando produzir efeitos pragmáticos positivos na vida comunitária. Esse agenciamento é vivenciado a partir da perspectiva da habitação: tanto os cientistas como seus interlocutores locais "inventam" suas próprias formas de *lidar* com o mundo do outro no dia a dia da pesquisa, na medida em que vão experimentando a relação ontológica na prática.

Conforme vimos nas duas primeiras partes da tese, existe uma circularidade entre ontologia e pragmatismo: a crença de que existe um determinado conjunto de coisas no mundo está associada à forma como essas coisas se manifestam no dia a dia das pessoas (revelação). A existência de uma entidade chamada "mãe da mata" e o pressuposto de que ela pode assumir múltiplas formas corporais pressupõe contextos pragmáticos onde essa entidade se revela: um encontro indesejável com a entidade na mata (na forma de um animal) ou com os sinais deixados em uma trilha, assim como as histórias sobre possíveis encontros desta natureza. O conhecimento ribeirinho sobre a eficácia terapêutica de uma planta – sugerida pela oralidade e pelo uso costumeiro – depende dos contextos pragmáticos de cura onde a sua agência produz efeitos perceptíveis. Da mesma forma, a existência de entidades invisíveis a olho nu nas plantas (as substâncias químicas) depende de instrumentos pragmáticos que as revelem no cotidiano laboratorial, como as técnicas de cromatografia e espectrofotometria que permitem a visualização da sua agência terapêutica no laboratório. Em cada uma dessas situações, existe uma circularidade entre os pressupostos ontológicos (a lista de coisas que existem no mundo) e os equipamentos pragmáticos que permitem aos sujeitos experimentar (direta ou indiretamente) os seus efeitos em suas vidas: no caso dos ribeirinhos, as plantas estão inseridas no exercício cotidiano de habitação e fazem parte da sua territorialidade; no caso dos cientistas da UFAM, o estudo das plantas medicinais permite colocar em prática uma série de pressupostos associados ao humanitarismo médico, através da sua transformação em fitoterápico.

Na primeira parte da tese, vimos como os agricultores indígenas e os cientistas do ISA concebem e vivenciam de múltiplas formas os lugares da floresta e da roça, assim como as plantas e animais que habitam esses espaços. O exercício cotidiano de habitação e de convivência com essas entidades permite aos índios experimentar outros mundos, outras perspectivas corporais. As suas variedades de mandioca e os lugares da floresta fazem parte da vida e compõe o seu mundo. A relação com esses fenômenos se dá a partir da perspectiva da habitação, através do exercício de imersão nesses múltiplos ambientes. Por outro lado, os pesquisadores do ISA *lidam* com conceitos: "agrobiodiversidade" e "paisagens florestais". Esses fenômenos são apreendidos a partir de uma linguagem epistemológica que os trata como "objetos" de reflexão ou análise: eles estão lá fora, esperando para serem descritos. Devido à abordagem epistemológica do diálogo e da pesquisa participativa, a descrição desses fenômenos envolve tanto os aspectos físicos como culturais: as "representações indígenas" sobre esses fenômenos são incorporadas na medida em que agenciam a diversidade biológica. A proposta do "registro" e do "mapeamento" está diretamente associada à perspectiva epistemológica da *representação lingüística* como um

equipamento pragmático mais ou menos neutro. Por outro lado, vimos como – na prática – a etnoecologia funciona como uma máquina de tradução/transformação dos conhecimentos indígenas em dados científicos visando à atualização de valores associados à "conservação ambiental" e ao "desenvolvimento sustentável", conceitos ocidentais forjados no centro político da modernidade.

Quando falamos em termos de uma "relação ontológica", temos que reconhecer que essa relação também envolve o contato entre os efeitos pragmáticos associados às respectivas ontologias que entram em relação nessas iniciativas. Sempre quando esses efeitos não forem excludentes, existe a possibilidade de estabelecimento de um acordo pragmático (Almeida 2007). Esse acordo, no entanto, não depende necessariamente do estabelecimento de um entendimento sobre o que está *realmente* em jogo na relação, pois o ideal é que muitas coisas possam estar em jogo ao mesmo tempo sem nuca se anularem, podendo sempre entrar em arranjos circunstanciais: "o importante é que os objetos permaneçam significantes para os dois lados, não que esse significado seja o mesmo" (Coelho de Souza 2010: 10). Por outro lado, isso permite liberar a tradução de qualquer compromisso de fidelidade com o sentido *original* dado a esta ou aquela prática de conhecimento: o que possibilita aos coletivos envolvidos nessas relações experimentar múltiplos agenciamentos, desde que esses agenciamentos não gerem efeitos pragmáticos nocivos para os parceiros.

A questão não reside tanto em saber ao certo o que os pesquisadores estão realmente fazendo quando descrevem as representações indígenas ou o que os índios estão fazendo quando agenciam o discurso científico. Também não se trata de buscar uma tradução *fiel* que resulte em uma equivalência lingüística do tipo: o termo "a" na língua "B" equivale ao "c" na língua "Y". Não estamos atrás de uma redução da multiplicidade a partir da fabricação de um único entendimento. Afinal, já sabemos como a busca de entendimentos totalitários pode gerar batalhas epistemológicas milenares. O importante, portanto, é que os diferentes coletivos envolvidos nessas redes possam avaliar em que medida os efeitos pragmáticos das práticas de conhecimento dos pesquisadores do ISA são ou não nocivos ou contrários à persistência da ontologia e da vida ameríndia. Os mapas, tabelas, listas, entrevistas, questionários e bancos de dados produzidos pela pesquisa foram agenciados pelos pesquisadores do ISA de duas formas: na publicação de artigos em revistas científicas; na produção de material didático a ser usado nas escolas indígenas; na elaboração de um plano de desenvolvimento sustentável e de um atlas sobre as "paisagens Baniwa" da região do rio Içana; e como subsídio para a elaboração de um laudo que possibilitasse a transformação da agrobiodiversidade do Alto Rio Negro em "patrimônio cultural imaterial". Primeiro, é importante notar que nenhum desses agenciamentos gerou

efeitos pragmáticos nocivos na vida dos índios e todos eles parecem conviver muito bem com a ontologia ameríndia. A produção de material didático corresponde a uma demanda política dos índios e o movimento de patrimonialização parece estar contribuindo para o fortalecimento de um contexto político e histórico de valorização da produção agrícola e da alimentação indígena na região. Com isso, apesar de índios e cientistas vivenciarem o fenômeno da "revitalização cultural" a partir de perspectivas ontológicas diferentes, os efeitos pragmáticos desse movimento são positivos para ambos (mesmo que de forma diferente). O fato é que, mesmo diante da diferença ontológica e apesar de viverem em mundos diferentes, esses coletivos conseguem estabelecer acordos pragmáticos que geram benefícios positivos.

Existem situações, no entanto, em que os pressupostos ontológicos e os instrumentos pragmáticos associados ao socioambientalismo podem entrar em conflito com a ontologia ameríndia. Isso pode ocorrer, por exemplo, quando as demandas indígenas por "modernização" (acesso a tecnologias e mercadorias) e o seu movimento em direção ao mundo do branco (experimentar a vida na cidade) são interpretadas como "aculturação", fenômeno que pode ser interpretado como ameaça à efetivação dos valores de "conservação ambiental e cultural". A imagem dos "povos da floresta" pode resultar em movimentos diferentes: quando agenciada *de baixo para cima*, ela fortalece a luta por emancipação e reconhecimento de alteridade e territorialidades não-modernas; mas, quando imposta *de cima para baixo*, pode se tornar um instrumento de *congelamento* da autonomia e da agência desses povos, i.e., o seu direito de traçar o seu próprio caminho, mesmo quando esse caminho parece ser contrário às expectativas dos seus parceiros ambientalistas[205]. Essa questão já foi amplamente abordada na literatura sob a égide do "romantismo" e da figura do "selvagem ecológico" e os efeitos pragmáticos dessa perspectiva na vida dos índios (Redford 1990; Redford e Stearman 1993; Conklin e Graham 1995), assim como nas discussões mais recentes sobre os usos e abusos da categoria de "populações tradicionais" (Barreto Filho 2006). O caminho para superar esse dilema parece ser o da negociação de alternativas que permitam uma superação do Grande Divisor entre tradição e modernidade, o que parece estar ocorrendo nas iniciativas de "revitalização cultural" e "pesquisa participativa" em andamento no ARN. Para isso, no entanto, é preciso reconhecer que o movimento em direção ao mundo do branco pode estar associado ao movimento complementar em direção ao mundo dos antigos: sob a ótica indígena, eles não são necessariamente excludentes.

No caso do projeto sobre fitoterápicos a questão parece um tanto diferente, pois o estabelecimento de um acordo pragmático nunca ocorreu de fato. Mas é preciso entender

[205] Essa questão já foi abordada na antropologia por diversos autores. Ver, por exemplo, os trabalhos de Barreto Filho (2006), Little (2004, 2010) e Carneiro da Cunha e Almeida (2009).

exatamente a razão disso. Antes de apontarmos uma hipótese do porque tal acordo não deu certo, vamos descartar tudo que não representaria um empecilho nesse sentido: certamente, não foi porque a tradução realizada pela etnofarmacologia implicou em uma transformação dos conhecimentos ribeirinhos em dados farmacológicos; nem mesmo porque a ontologia ribeirinha é completamente desconhecida pelos farmacêuticos. Conforme já vimos aqui, não estamos buscando um entendimento ou uma anulação das diferenças ontológicas entre ribeirinhos e pesquisadores. O problema principal é que a ontologia dos farmacólogos – o objetivismo sob a ótica do universalismo particular – pode gerar efeitos pragmáticos nocivos à ontologia ribeirinha. A crença na superioridade epistemológica das ciências farmacêuticas – baseada na idéia do método analítico da matemática – colocou o projeto da farmacognosia em rota de colisão com a ontologia ribeirinha ao propor a substituição: da planta medicinal pelo fitoterápico (considerado mais *purificado*); da farmacinha ribeirinha pelo laboratório de produtos naturais (considerado mais *moderno*); e da produção agrícola ribeirinha pelo "arranjo produtivo" coordenado por agrônomos (considerado mais *padronizado)*. O fato é que a fórmula ontológica "objetivismo + universalismo particular" – quando associada ao projeto político e científico da farmacognosia, que conta com o respaldo do Estado - resulta em efeitos pragmáticos que podem entram diretamente em conflito com a ontologia ribeirinha.

A assimetria epistemológica associada ao universalismo particular se revela de forma contundente e expressiva nos estudos de toxicologia farmacêutica e nas diretrizes sanitárias da ANVISA, quando é retificada e legitimada pelo Estado, transformando-se em *assimetria política*. Quando um farmacêutico "descobre" que determinada planta medicinal de amplo uso na comunidade possui substâncias tóxicas, o seu código de ética - baseado no valor da vida humana - sugere a proibição do uso ou pelo menos uma advertência sobre os males que tal prática pode causar ao corpo humano (considerado universal). É em situações como esta que a assimetria epistemológica se revela: do ponto de vista do farmacólogo, o método analítico da toxicologia é superior ao método "experimental" do conhecimento tradicional. Essa assimetria é legitimada pelo poder de Estado, que reconhece e atesta a superioridade do saber douto do farmacêutico e incentiva (através de editais e políticas públicas) a efetivação dos efeitos pragmáticos do projeto da farmacognosia na vida dos ribeirinhos. Da mesma forma, as diretrizes sanitárias da ANVISA reforçam ainda mais a superioridade do fitoterápico produzido no laboratório em relação ao "remédio caseiro" produzido na farmacinha ribeirinha. Nesse contexto político, o toxicólogo se transforma em "fiscal" estatal, porta-voz oficial de uma Ciência de Estado que: "só retém da ciência nômade aquilo de que pode apropriar-se, e do resto faz um conjunto de receitas

estritamente limitadas, sem estatuto verdadeiramente científico, ou simplesmente o reprime e o proíbe" (Deleuze e Guattari 1997b: 26-7).

Capítulo X

Redes Sociotécnicas na Amazônia: múltiplas ontologias-topologias

1. Rizomas e Árvores

> "Existem nós de arborescência nos rizomas, empuxos rizomáticos nas raízes. Bem mais, existem formações despóticas, de imanência e de canalização, próprias aos rizomas. Há deformações anárquicas no sistema transcendente das árvores; raízes aéreas e hastes subterrâneas. O que conta é que a árvore raiz e o rizoma canal não se opõem como dois modelos: um age como modelo e como decalque transcendente, mesmo que engendre suas próprias fugas; o outro age como processo imanente que reverte o modelo e esboça um mapa, mesmo que constitua suas próprias hierarquias, e inclusive ele suscite um canal despótico. Não se trata de tal ou qual lugar sobre a terra, nem de tal momento na história, ainda menos de tal ou qual categoria no espírito. Trata-se do modelo que não para de se erigir e de se entrenhar, e do processo que não para de se alongar, de romper-se e de retomar" (Deleuze e Guattari 1995a: 31-2).

Rizoma e Árvore não se opõem enquanto dois modelos ou tipos: não existe oposição entre um Tradicional rizomático e um Moderno arbóreo. Não podemos dizer que os coletivos científicos são mais arbóreos do que os coletivos comunitários, que seriam mais rizomáticos. Também não podemos afirmar que as pesquisas envolvem o encontro (ou conflito) entre o pensamento-árvore (científico) e o pensamento-rizoma (pensamento indígena e ribeirinho). Afinal, o rizoma é um processo imanente, enquanto a árvore funciona como modelo transcendente: o primeiro é parte integral do mundo e da vida, intensidades variáveis, movimentos, afetos e desejos; o segundo é um decalque que segue a lógica da reprodução, como as fotocópias, mimeografias e fotografias. Ambos são possíveis e até mesmo desejáveis: não estamos diante de uma batalha entre o bem e o mal. Não precisamos tomar partido ao lado do rizoma e da árvore, pois não são dois lados que entram em conflito: de um lado o capitalismo, do outro os coletivos da resistência rizomática; de um lado a Ciência ocidental e do outro os conhecimentos não-modernos. Rizomas estão distribuídos por toda parte, tecendo e abrindo linhas de fuga que serão capturadas mais a frente, logo ao lado, pelo movimento de ordenação arborescente. As árvores convivem com vetores rizomáticos, da mesma forma que os rizomas possuem vetores de canalização que resultam em árvores. As linhas de fuga do capital internacional e a proliferação (diversificação) da rede mundial de computadores demonstram claramente que o capitalismo produz tanto rizomas quanto árvores. Por outro lado, a transformação de inúmeros movimentos de libertação nacional (as máquinas nômades) em exércitos profissionais associados aos emergentes Estados Nacionais - com sua disciplina e

estruturas burocráticas de caráter hierárquico - é um claro exemplo de como árvores podem proliferar a partir de rizomas[206].

Gostaria de partir do pressuposto inicial de que as redes sociotécnicas são simultaneamente rizomas e árvores: enquanto processo imanente, as redes são múltiplas linhas de fuga, devires e vetores de intensidade que habitam um espaço liso; como decalque transcendente, as redes são objetos da manipulação consciente dos atores, que as atualizam a partir de modelos como a hierarquia institucional, a meritocracia e o associativismo. As redes – assim como o inconsciente, a temporalidade, o parentesco, o Estado, a genética e a linguagem – podem ser abordadas (construídas, transformadas, agenciadas) simultaneamente a partir do saber-fazer-árvore e do saber-fazer-rizoma: "E é verdade que geralmente uma mesma coisa admite os dois modos de cálculo e os dois tipos de regulação, mas não sem mudar singularmente de estado tanto num caso como no outro" (Ibidem: 28). Para fins descritivos, vamos denominar essa transposição de um estado para outro como a transformação da rede-rizoma em modelo-árvore: movimento de tradução do processo imanente em decalque transcendente que exige dedicação constante (muitas vezes exaustiva) dos atores, que estão constantemente envolvidos no exercício de ordenação e distribuição dos diversos elementos (humanos e não-humanos) que compõem o seu mundo. Esse exercício está longe de ser totalitário, seja por que a aplicação desses modelos dá origem a novas linhas de fuga, seja por que a ordenação deixa sempre o campo *em aberto*.

Antes de seguir com a reflexão sobre as redes sociotécnicas, vou apresentar como as noções de rizoma e árvore são definidas na obra *Mil Platôs* (Deleuze e Guattari 1995a). A árvore possui as seguintes características: funciona como um modelo ou decalque transcendente que seleciona ou isola os aspectos que pretende reproduzir com a ajuda de meios artificiais; esse modelo visa estabilizar e neutralizar as multiplicidades conforme determinado eixo de significância (Ibidem: 23-4); os sistemas arborescentes são hierárquicos, possuem um eixo central bem definido e um conjunto de estratos complementares (Ibidem: 26-7). O exército - quando organizado a partir de um modelo hierárquico composto por fileiras, batalhões e esquadrões - torna-se um sistema arborescente mais ou menos estruturado; o mesmo ocorre com as instituições estatais, com suas repartições e sub-repartições. Outros exemplos da aplicação do modelo-árvore são

[206] Essa constante alternância entre o processo imanente (rizoma) e o decalque ou modelo transcendente (árvore) é explicitada diversas vezes pelos autores, como podemos ver a partir deste trecho: "Há, então, agenciamentos muito diferentes de mapas-decalques, rizomas-raízes, com coeficientes variáveis de desterritorialização. Existem estruturas de árvores ou de raízes nos rizomas, mas, inversamente, um galho de árvore ou uma divisão de raiz podem recomeçar a brotar em rizoma. (...) No coração de uma árvore, no oco de uma raiz ou na axila de um galho, um novo rizoma pode se formar. Ou então é um elemento microscópico da árvore raiz, uma radícula, que incita a produção de um rizoma. A contabilidade e a burocracia procedem por decalques: elas podem, no entanto, começar a brotar, a lançar hastes de rizoma, como num romance de Kafka" (Deleuze e Guattari 1995a: 24).

retirados da antropologia (os modelos genealógicos), da psicanálise (o Édipo), da lingüística (predominância da língua sobre a fala, do Uno sobre a Multiplicidade) e da genética (as linhas evolutivas). As árvores são estruturas rígidas, centralizadas, com repartições subsidiárias e vias pré-estabelecidas de comunicação.

Os modelos arbóreos elegem mecanismos de delimitação de fronteiras, mapeando os canais de circulação de pessoas e coisas em um território estratificado na forma de um espaço estriado. A árvore é "como uma foto, um rádio que começaria por eleger ou isolar o que ele tem a intenção de reproduzir, com a ajuda de meios artificiais (Ibidem: 14). Escrever, pensar, coletar, colecionar, classificar, registrar, todas essas atividades ou habilidades podem ser exercidas a partir do modelo árvore. A burocracia institucional pode ser extremamente arbórea, quando organizada como uma estrutura hierárquica de repartições estáveis associadas a partir do modelo árvore. A contabilidade pode ser arbórea, quando o orçamento é organizado como uma lista estável de prioridades. Imagine o formato de uma árvore, com seu tronco central, sua hierarquia de galhos, folhas e filamentos; ou então o modelo genealógico, com uma linhagem de descendência principal que se distribui nos ramos subsidiários, indo das gerações mais antigas para as mais novas. Agora, olhe o mundo em sua volta e você verá que ele está constantemente sendo agenciado a partir de modelos arbóreos.

A definição da noção de rizoma é um pouco mais complexa. A característica mais importante já foi mencionada: não se trata de um tipo ou modelo, mas de um processo imanente. Além dessa definição, os autores citam um conjunto de "características aproximativas do rizoma":

> "1º e 2º - Princípios de conexão ou heterogeneidade: qualquer ponto do rizoma deve ser conectado a qualquer outro e deve sê-lo. (...) 3º - Princípio de multiplicidade: (...) Não existem pontos ou posições num rizoma como se encontra numa estrutura, numa árvore, numa raiz. Existem somente linhas. (...) 4º - Princípio de ruptura a-significante: (...) Um rizoma pode ser rompido, quebrado em um lugar qualquer, e também retoma segundo uma ou outra de suas linhas e segundo outras linhas. (...) 5º e 6º - Princípio de cartografia e de decalcomania: um rizoma não pode ser justificado por nenhum modelo estrutural ou gerativo. Ele é estranho a qualquer idéia de eixo genético ou de estrutura profunda" (Deleuze e Guattari 1995a: 15-21).

Além dessas características, Deleuze e Guattari (doravante, DG) mencionam que o rizoma é um processo a-centrado, sem chefe ou estrutura administrativa superior, onde os canais de comunicação não são preexistentes (como num modelo) e nos quais todos os elementos são intercambiáveis: "Demonstra-se mesmo que tal multiplicidade, agenciamentos ou sociedades maquínicos, rejeita como *intruso a-social* todo autômato centralizador, unificador" (Ibidem: 28). Esse é o caso, por exemplo, das sociedades contra o Estado descritas por Clastres (2003), onde existe uma rejeição a qualquer tentativa de

centralização do poder: “a sociedade primitiva nunca tolerará que seu chefe se transforme em déspota” (Ibidem: 224). Da mesma forma, o sistema político segmentário e flexível dos Nuers, conforme descritos por Evans-Pritchard (1999: 151:200), também não estão baseados em um poder central. DG mencionam uma série de fenômenos que ajudam a exemplificar o que seria um rizoma: coletivos nômades, bulbos, tubérculos, animais sobre a forma matilha, fractais e sistemas neurológicos. A própria linguagem pode ser pensada enquanto multiplicidade: “não existe língua em si, nem universalidade da linguagem, mas um concurso de dialetos, de patoás, de gírias, de línguas especiais. Não existe locutor-auditor ideal, como também não existe comunidade lingüística homogênea” (Ibidem: 16). É importante notar, no entanto, que esses mesmos fenômenos são passíveis de serem ordenados a partir do modelo ou decalque arbóreo: nas sociedades contra o Estado, existem movimentos políticos como o messianismo em que um poder central é temporariamente constituído; sistemas políticos segmentares podem se endurecer ao serem transformados em estruturas de repartições hierárquicas (como no Estado Moderno); coletivos nômades podem se transformar em gangues ou exércitos (com chefe e hierarquia); e as matilhas também possuem suas hierarquias internas, com seus *alfas* dominantes.

Outros dois conceitos importantes associados à noção de rizoma são *linha de fuga* e *devir*. Tanto os indivíduos como os grupos são “atravessados por linhas (...) que não seguem o mesmo ritmo e não têm a mesma natureza. Pois, de todas essas linhas, algumas nos são impostas de fora (...). Outras nascem um pouco por acaso, de um nada (...). Outras devem ser inventadas, traçadas, sem nenhum modelo ou acaso” (Deleuze e Guattari 1996: 76). A linha de fuga é sempre uma desterritorialização, uma retirada em direção a outros lugares, outras territorialidades e formas de vida: a abertura de um novo horizonte. Sair do mundo, buscar uma região indeterminada, romper com a forma dicotômica da existência (masculino/feminino, adulto/criança, humano/animal, trabalho/lazer), tudo isso implica em traçar vetores de desterritorialização ou linhas de fuga[207]. Mas é preciso entender que quando a desterritorialização (D) não é absoluta (o equivalente a viver sob uma linha de fuga constante), ela é relativa (mudança de território ou de forma de territorialização) e implica necessariamente em uma reterritorialização posterior: “D é o movimento pelo qual ‘se’ abandona o território. É a operação de linha de fuga. (...) A D pode ser recoberta por uma reterritorialização que a compensa (...). Qualquer coisa pode fazer às vezes da desterritorialização, isto é, valer pelo território perdido” (Deleuze e Guattari 1997b: 224). É importante notar que a noção de território não se refere apenas ao sentido geográfico (o meu pedaço de terra, a minha propriedade), mas também ao sentido existencial do termo: uma casa, um quarto, um móvel, uma cidade ou país; mas também um objeto, aparelho ou

[207] Sobre linhas de fuga como vetores de desterritorialização, ver Zourabichvibi (2004).

livro que me faz retornar às origens ou traçar uma linha de fuga rumo a outras paisagens, outras formas de imaginar e viver o mundo, outros mundos.

O devir-animal é uma linha de fuga, um rizoma. Não se trata de uma imitação: a criança não imita o cavalo ou se faz de cavalo. Assim como também não estamos diante de movimentos de identificação baseados em sentimentos de piedade ou simpatia. O devir não é semelhança ou analogia, nem busca uma reprodução ou trabalha com modelos ou tipos ideais:

> "Um devir não é uma correspondência de relações. Mas tampouco é ele uma semelhança, uma imitação e, em última instância, uma identificação. (...) Os devires animais não são sonhos nem fantasmas. Eles são perfeitamente reais. Mas de que realidade se trata? Pois se o devir animal não consiste em se fazer de animal ou imitá-lo, é evidente que o homem não se torna 'realmente' animal, como tampouco o animal se 'torna' realmente outra coisa. O devir não produz outra coisa se não ele próprio. (...) O devir pode e deve ser qualificado como devir-animal sem ter um termo que seria o animal que se tornou. O devir-animal do homem é real, sem que seja real o animal que ele se torna; e, simultaneamente, o devir-outro do animal é real sem que esse outro seja real. (...) O devir é sempre de uma ordem outra que a da filiação. Ele é a da ordem da aliança. (...) é no vasto domínio das *simbioses* que coloca em jogo seres de escala e reinos inteiramente diferentes, sem qualquer filiação possível. (...) O movimento não se faz mais apenas ou sobretudo por produções filiativas, mas por comunicações transversais entre populações heterogêneas. Devir é um rizoma, não é uma árvore genealógica e classificatória (Deleuze e Guattari 1997a: 18-9).

Estamos em um campo de práticas mais sutis: trata-se de buscar dar ao corpo movimentos de intensidade e repouso – uma alternância de ritmos - que faz o homem *devir-animal*. Não é o homem que se torna animal, assim como não é o animal que se torna homem: a questão é que a partir da relação surge algo como um homem-animal que não é mais nem homem e nem animal. O devir-criança dos adultos, mas também o devir-mulher das mulheres: até mesmo a mulher precisa buscar encontrar sua própria forma de ser mulher, uma forma que seja contrária a dicotomia homem/mulher, uma forma que não seja ditada pelo termo dominante dessa relação[208]. É nesse sentido que todo devir é uma linha de fuga, uma desterritorialização. Um movimento molecular e não molar (Deleuze e Guattari 1997a: 87-9). Todo pajé ou feiticeiro vive o devir de transpor fronteiras, de se encontrar entre mundos, de experimentar múltiplas formas de devir-animal: daí a sua "afinidade com a aliança, com o pacto, que lhes dá um estatuto oposto ao da filiação" (Ibidem: 28)[209]. E todos

[208] Conforme esclarecem DG (1997a: 68) sobre o devir-mulher: "(...) nem imitar, nem tomar a forma feminina, mas emitir partículas que entrem na relação de movimento e repouso, ou na zona de vizinhança de uma microfeminilidade, isto é, produzir em nós mesmos uma mulher molecular, criar a mulher molecular. Não queremos dizer que tal criação seja o apanágio do homem, mas, ao contrário, que a mulher como entidade molar *tem que devir-mulher*".

[209] Para saber mais sobre os desdobramentos desta discussão na etnologia, ver Viveiros de Castro (2007, 2008).

nós experimentamos os nossos momentos de *devir-feiticeiro*: situações em que vivemos verdadeiras jornadas de transposição radical dos grandes modelos molares.

Quando olhamos para as redes sociotécnicas como redes-rizomas, os devires e movimentos de fuga se multiplicam por toda parte. Acompanhamos o devir-animal dos pesquisadores: momentos e circunstâncias em que os cientistas colocam os equipamentos de lado (caderno de anotações, GPS, gravador e etc.) e traçam uma linha de fuga em direção a um corpo-animal. Isso ocorre, por exemplo, na relação dos pesquisadores da UFAM com as máquinas, animais e substâncias: existem circunstâncias em que o corpo sente nojo, ódio, desejo, amor, compaixão ou pavor. Quanto mais o pesquisador neófito busca reproduzir os movimentos e as intensidades corporais do mestre, mais o seu corpo transborda por toda parte. Ele sente nojo quando toca o animal, pavor ao ouvir seus gritos. Da mesma forma, os pesquisadores do ISA deixam de lado os equipamentos e experimentam um corpo que se envolve com as comunidades e com os nativos, deixando-se transformar pelos desejos, sentimentos e sensações. Mas também vimos como esses movimentos de fuga e desterritorialização podem levar a movimentos complementares de reterritorialização a partir da aplicação de modelos molares. A ordenação do coletivo laboratorial conforme o modelo molar da meritocracia, com seus canais fixos e hierárquicos. Um retorno à mediação dos aparelhos associados à figura molar do cientista rodeado por instrumentos como pipetas, microscópios, telescópios e etc. As atividades de ordenação e distribuição de tarefas conforme o modelo molar do associativismo, da administração e da contabilidade: um retorno ao cronograma, aos prazos, ao tempo-relógio.

Também vimos o *devir-índio* e o *devir-branco* dos agricultores indígenas que vivem na cidade: uma linha de fuga em direção ao mundo dos antepassados, mediado pelo contato com o mundo dos brancos. O vice-presidente da Feira “Direto da Roça” redescobre sua linhagem e entra em um devir-feiticeiro inspirado na figura do avô paterno, um antigo pajé Tuyuka reconhecido em toda região do rio Tiquié pelos seus feitos memoráveis. Enquanto ele prepara a pupunha que foi armazenada durante semanas embaixo do solo, revive as festas *basora* vivenciadas na comunidade, antes da vinda para a cidade. Dias depois, escuto uma longa história do vice-presidente sobre a sua intenção de iniciar um “projeto” na área de medicina tradicional. Um coletivo de homens Tuyuka entrou em um movimento de recuperação da sua caixa de adornos e passou a vivenciar a vida cerimonial na maloca da feirinha. Ali, através das danças e dos adornos, das músicas, das canções, dos movimentos de matilha, eles traçaram uma linha em direção ao mundo dos ancestrais. Meses depois, de volta à cidade de São Gabriel da Cachoeira, encontrei o mesmo grupo fazendo uma “apresentação” em uma festa municipal: o líder mencionou que só faltava elaborar um “projeto na área cultural”, para eles poderem se apresentar em outras cidades

da região. Essa experiência de transposição constante entre o devir-índio e o devir-branco também envolve o movimento de reterritorialização a partir de modelos molares como o parentesco e o associativismo.

Da mesma forma, vimos o devir-planta dos ribeirinhos de Nazaré: a maneira como eles produzem intersecções entre a planta-agência e o corpo-doente. A transformação da planta em remédio permite ao ribeirinho – através de um processo simbiótico – deixar-se afetar pela planta, adquirindo os "afetos de outro corpo, (...) seja para trocar com esse outro corpo ações e paixões, seja para compor com ele um corpo mais potente" (Deleuze e Guattari 1997a: 43). É essa transposição molecular entre corpos que se localizam em limiares diferentes que dá origem ao devir-planta do ribeirinho: plantas fortes compõem com corpos debilitados pelo árduo esforço na roça, dando origem a um corpo *habilitado* ao trabalho duro; plantas quentes ou frias compõem, respectivamente, com corpos frios ou quentes, dando origem a um corpo estável. Esse processo se dá no domínio da simbiose, do mutualismo e do comensalismo, a partir do exercício cotidiano de co-habitação. O exercício sazonal de *lidar* com as plantas nos espaços do quintal e da floresta permite às mulheres e aos homens descobrir o seu devir-vegetal; o corpo que explora as qualidades sensíveis da planta, que vai em direção a ela e reproduz suas capacidades e intensidades, estabelecendo com o vegetal uma entidade compósita. É assim que a força da planta da floresta entra em relação de composição com a força do homem que tem a coragem de enfrentar os perigos da mata, percorrendo com bravura seus labirintos. Da mesma forma, a delicadeza doméstica das plantas do quintal - que precisam de carinho e atenção constante das mulheres (como as crianças pequenas) - entra em ralação com o valor do cuidado com a família. Por outro lado, vimos como os ribeirinhos também buscam agenciar essas linhas de fuga a partir de grandes modelos molares: as pastorais da Igreja Católica, o associativismo, a política partidária e o projeto da farmacinha ribeirinha. O próprio agenciamento do discurso científico faz parte dessas experimentações com os modelos molares da modernidade.

Mas também vimos os movimentos de devir-índio ou ribeirinho vivenciados pelos pesquisadores do ISA e da UFAM. A pesquisadora que traçou uma linha de fuga e foi morar no sítio, onde passou a cultivar plantas, navegar o rio numa canoa e vivenciar a natureza e a vida ribeirinha: o auge de um movimento de desterritorialização que teve início muito antes, quando ela decidiu ir experimentar pessoalmente a biodiversidade na floresta amazônica brasileira. Esse movimento foi acompanhado por outro: o intenso envolvimento político e existencial com a vida e com o mundo dos agricultores indígenas. Mas aqui também estamos diante de uma desterritorialização relativa: em determinado momento, a pesquisadora percebeu que estava traçando um caminho sem volta e resolveu fazer

concurso, retornar para a academia e para o país de origem. Mas foi esse mesmo movimento de reterritorialização que lhe permitiu *retornar* mais tarde e *retomar* o rumo a partir de outra posição existencial, dando continuação ao trabalho em outras regiões da Amazônia. Os fluxos rizomáticos são canalizados e transformados a partir dos modelos arbóreos (meritocracia acadêmica, família e etc.), mas esses modelos abrem constantemente novas linhas de fuga, multiplicando os rizomas ao invés de reduzi-los.

O devir-índio do pesquisador que reviveu a relação com um tio que virava onça e com as memórias de infância na roça dos pais: essa linha de fuga o fez questionar até que ponto ele também não tinha um pouco de índio, até que ponto não era possível identificar afetos, ritmos e habilidades associado ao *ser índio*. As memórias da infância entram em composição com um processo imanente de experimentação com a alteridade indígena através da adoção inconstante e variável de outros hábitos alimentares e corporais: certo ritmo de movimentos, habilidades, afetos e padrões estéticos, como o corte de cabelos, a pintura corporal e o uso de adereços indígenas; o aprendizado prático de outras formas de lidar com as plantas e animais e de experimentar a vida. Ou da pesquisadora que lembrou a infância em uma pequena comunidade ribeirinha do Pará e, especialmente, do trabalho diário da mãe na roça para concluir em tom de questionamento: será que todos nós não temos um pouco de índio na gente? Esse questionamento reflexivo é acompanhado pela convivência intensa com os parceiros indígenas, em um processo de envolvimento direto com suas demandas políticas. Mas aqui também estamos diante de um movimento de desterritorialização relativa: sim, concluem os pesquisadores, de fato todos nós (brasileiros) temos um pouco de índio, mas a experimentação direta da alteridade os leva à conclusão que o *ser* índio dos Baniwa é muito mais intenso, pois envolve outra *economia da alteridade*. Surgem inúmeros relatos sobre como a *diferença* foi se revelando a partir da convivência diária com os interlocutores nativos: a relação com os *aparelhos* é outra; a *temporalidade* é outra; o *mundo* em que eles vivem é outro. Mas é preciso apreender a *lidar* com essa *diferença* e em determinado momento da relação à alteridade é enquadrada a partir do grande modelo molar do relativismo cultural: um único mundo e várias culturas.

Mas também podemos olhar as redes sociotécnicas a partir dos modelos molares usados pelos nativos para ordenar e agenciar a vida. Temos as estruturas administrativas e os modelos usados para ordená-las: o associativismo e a meritocracia. Vimos o esforço cotidiano necessário para transformar a máquina nômade de substâncias, aparelhos e pessoas do laboratório em uma máquina científica voltada para a produção de dados e artigos: isso é feito a partir do modelo molar da meritocracia, a partir da coordenação e distribuição hierárquica do coletivo híbrido do laboratório na forma de uma árvore. É preciso transformar as substâncias, máquinas e pesquisadores em um exército disciplinado. Torna-

se necessário organizar os fluxos e os vetores por onde os conhecimentos circulam. O chefe do laboratório busca incessantemente estabilizar os canais de comunicação a partir de um modelo hierárquico que vai dos doutores e das máquinas mais complexas até os técnicos de bancada e os aparelhos mais simples. Por outro lado, esse trabalho nunca é totalitário. As linhas de fuga estão sendo traçadas nos interstícios moleculares. Além do devir-animal, existem as comunicações entre repartições e os movimentos de inversão da hierarquia: o amor e o desejo produzem associações inesperadas, como as comunicações que rompem as divisórias e repartições, abrindo um espaço liso de conexão.

Mas também vimos como os índios, ribeirinhos e pesquisadores do ISA agenciam o modelo molar do associativismo para organizar e ordenar seus coletivos. Apesar do modelo assembléia e da "democracia participativa" produzir estruturas mais segmentárias do que hierárquicas, elas também provocam certo endurecimento dos seus segmentos, constituindo canais bastante estáveis de comunicação. Além disso, as associações e as ONGs também são tomadas por movimentos de territorialização guiados por modelos molares, como o padrão de relação "chefe/empregado"[210]. Também não há como escapar das divisões por repartições, salas, equipes e todas as subdivisões associadas às estruturas administrativas. Mas aqui também estamos diante de uma situação em que os rizomas brotam das árvores: relações transversais entre compartimentos; *envolvimentos* com a comunidade, com os amigos e com familiares; os desejos subliminares; as táticas ordinárias e o *fazer com* que acompanham os usos alternativos da estrutura e que levam a pequenos desvios de funções, alterações de percursos e pequenas adaptações circunstanciais[211]. Também é importante notar que essas estruturas administrativas abrem um novo horizonte para o estabelecimento de associações com uma diversidade de atores: pesquisadores, instituições filantrópicas, programas governamentais, estruturas partidárias e outras organizações civis. Essas novas associações permitem *fazer coisas*: iniciativas de desenvolvimento sustentável, projetos na área de revitalização cultural, saúde, cultura e etc. Na medida em que as pessoas apreendem a *lidar* com essas estruturas no dia a dia, elas também descobrem maneiras de fazer pequenos usos subversivos: outras árvores, outros rizomas.

Junto com as estruturas administrativas do associativismo e da meritocracia surge uma série de árvores complementares. Esse é o caso, por exemplo, do "tempo-cronograma", com suas subdivisões temporais demarcadas por uma sucessão de prazos: tempo de elaboração do projeto, arrecadação de recursos, execução das atividades, elaboração dos relatórios finais e término da pesquisa. E todos nós sabemos que essa

[210] Apesar da estrutura administrativa do ISA e da FOIRN se basear no que poderíamos chamar de "democracia participativa" (que tem na assembléia dos seus membros a principal instância decisória), não podemos ignorar que a relação entre os funcionários e a alta instância executiva pode, em alguns momentos, ser afetada pelo modelo molar da relação entre "chefe/empregado".

[211] Estou me referindo às micro-táticas cotidianas mencionadas por De Certeau (1994: 75-103).

sucessão de prazos impõe sua própria temporalidade. Da mesma forma, as pessoas apreendem a lidar com o "tempo-cronograma" e passam a interagir com os prazos de uma forma mais fluída: todas as pequenas adaptações e negociações informais realizadas no decorrer do projeto. Outra grande modelo molar que rege as estruturas administrativas é a contabilidade, com sua hierarquia de prioridades orçamentárias. Aqui também, no entanto, os atores apreendem a *lidar* com orçamentos fazendo pequenas adaptações e usos alternativos: a gasolina do projeto que serviu para dar uma carona pro capitão de tal comunidade ou para financiar uma assembléia do movimento indígena; aquela verba inicialmente destinada para a compra de uma estufa e que acabou sendo aplicada na aquisição de valiosas enzimas; o envolvimento dos parentes nas atividades para beneficiá-los com uma pequena fonte de renda.

Mas os modelos-árvores também são aplicados nos procedimentos de escrituração que acompanham tanto as atividades administrativas como também as atividades de pesquisa: registro, coleta, tradução e sistematização. Esse é o momento em que os pesquisadores (incluindo este) se colocam por de trás dos aparelhos, passando a se relacionar com o mundo comunitário a partir da mediação de modelos estruturais, conceitos, teorias, softwares de informática, máquinas, cartografias e métodos de pesquisa. E aqui entramos num campo onde as árvores proliferam, pois estamos diante da "cultura arborescente" que domina o pensamento ocidental (Deleuze e Guattari 1995a: 25-9). Os sistemas de classificação trabalham a partir de modelos-árvores, assim como os instrumentos de quantificação e mapeamento do mundo. Muitos dos aparelhos usados na construção da objetividade científica nos laboratórios da UFAM e nos escritórios do ISA foram concebidos a partir do pensamento-árvore. Mais uma vez, no entanto, o processo rizomático continua abrindo linhas de fuga: já falamos aqui sobre a emergência de um corpo-animal no momento em que os pesquisadores se livram dos aparelhos e passam a se relacionar com o mundo a partir de uma imersão nos espaços de habitação, entrando em contato com outros mundos (ontologias) e formas de espacialidade (topologias).

2. Ciências Nômades e Ciências de Estado

> "Poderia dizer-se que a máquina de guerra se projeta num saber abstrato, formalmente diferente daquele que duplica o aparelho de Estado. Diríamos que toda uma ciência nômade se desenvolve excentricamente, sendo muito diferente das ciências régias ou imperiais. Bem mais, essa ciência nômade não para de ser 'barrada', inibida ou proibida pelas exigências e condições da ciência de Estado. (...) É que as duas ciências diferem pelo modo de formalização, e a ciência de Estado não para de impor sua forma de soberania às invenções da ciência nômade; só retém da ciência nômade aquilo de que pode apropriar-se, e do resto faz um conjunto de receitas estritamente limitadas, sem estatuto verdadeiramente científico, ou simplesmente o reprime ou o proíbe. (...) Por isso, o mais importante talvez sejam os momentos fronteiriços onde a ciência nômade exerce

> uma pressão sobre a ciência de Estado, e onde, inversamente, a ciência de Estado se apropria e transforma os dados da ciência nômade" (Deleuze e Guattari 1997b: 26-7).

Antes de partimos para uma reflexão sobre os objetos (ontologia) e as formas de espacialidade (topologia), gostaria de refletir sobre as redes sociotécnicas a partir de outras duas noções de DG - *ciências nômades* e *ciências de Estado* -, pois acredito que elas ilustram aspectos importantes do encontro entre as ciências (farmacologia, agronomia e ecologia) e os conhecimentos indígenas e ribeirinhos. Antes de iniciarmos essa jornada, no entanto, é importante observar que existe uma diferença ontológica entre as práticas de conhecimento dos cientistas e dos índios e ribeirinhos, motivo pelo qual entendo que os produtos gerados a partir desse encontro são duplamente híbridos, ou seja, uma mistura de conhecimentos modernos e não-modernos e de naturezas-culturas. O pressuposto da *neutralidade* dos instrumentos de representação lingüística usados pelas ciências para registrar, visualizar e sistematizar os conhecimentos indígenas e ribeirinhos não se sustenta quando deixamos de lado a retórica epistemológica dos pesquisadores e abordamos o que essas ciências fazem na prática. Quando acompanhamos os pesquisadores em campo, na sua relação com os equipamentos e conhecimentos dos interlocutores locais, o que vemos são múltiplas traduções-transformações: transmutações de perspectivas, agenciamentos múltiplos, intercâmbio e deslocamento de significações e toda forma de apropriação criativa. O encontro de múltiplos mundos, múltiplos objetos e múltiplas topologias.

O pressuposto da objetividade da representação lingüística e matemática, no entanto, não deve ser desconsiderado, pois ele orienta a ação dos pesquisadores, dando sustentação as suas reivindicações políticas no mundo moderno. Afinal, o objetivismo produz efeitos e coisas como imagens, tabelas, diagramas, cartografias, coleções, gráficos, extratos e listas; que depois são incorporados em relatórios, laudos, artigos, livros, cartilhas e folhetos, produzindo efeitos pragmáticos. É importante notar que essa mistura entre práticas de conhecimento modernas e não-modernas tem possibilitado conquistas políticas importantes, como a criação dos meios de valorização da terra, da territorialidade e da vida indígena e ribeirinha; assim como a preservação das naturezas-culturas que perpassam toda a extensão dessas redes. Ela também tem possibilitado levar adiante elementos valorizados pelos pesquisadores: meio ambiente, cultura, saúde humana; mas também o esclarecimento de idéias, conceitos e teorias sobre a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais, assim como a conquista de objetivos profissionais e pessoais de todo gênero. Isso não me impede, no entanto, de insistir que os resultados desse encontro serão sempre híbridos e nunca uma simples reprodução direta das práticas de conhecimento dos índios e ribeirinhos. Toda ciência é uma máquina de tradução. Mas é importante notar que essa

noção assume outra perspectiva na ANT: uma tradução sempre envolve um pouco de transformação do que está sendo traduzido (Law 2002: 99).

Nas redes sociotécnicas, existem processos que remetem ao que DG denominam de *ciência nômade*: práticas de conhecimento que se distribuem em um *espaço liso* (vetorial, projetivo, topológico), que ocupam o território sem medi-lo (Deleuze e Guattari 1997b: 25); "conhecimentos aproximativos" que estão submetidos às "avaliações sensíveis e sensitivas" (Ibidem: 42); uma forma de pensar o mundo que coloca variáveis em estado de variação contínua (Ib: 36); uma divisão do trabalho que não reconhece diferença entre o conhecimento manual-prático e o intelectual-teórico (Ib: 35). Um pensamento hidráulico que distribui coisas-fluxos em um *espaço aberto* e heterogêneo, expandindo-se por turbulência, explorando a multiplicidade ao invés de reduzi-la ou enquadrá-la em modelos molares e estáveis. O pensamento nômade trabalha com vetores e intensidades que se cruzam, produzindo efeitos de transmutação e projetando linhas de fuga.

Por outro lado, as redes sociotécnicas são pensadas e vivenciadas a partir de modelos que remetem à *ciência de Estado*: aplicação de modelos teóricos que valorizam o estável, o idêntico e o constante, que se distribuem e ocupam um espaço estriado (métrico, euclidiano) – "mede-se o espaço a fim de ocupá-lo" (Deleuze e Guattari 1997b: 25); práticas de conhecimento que se orientam pelo modelo fixo da forma, da cifra e da medida e que só suportam e se apropriam da perspectiva estática (Ibidem: 30); um pensamento legal e legalista (*Cômpar*) "voltado para a colocação de constantes em evidência, mesmo que essas constantes sejam apenas relações entre variáveis (equações)" (Ib: 36); uma divisão do trabalho baseada na separação qualitativa (e hierarquizante) entre o conhecimento intelectual-teórico e o conhecimento manual-prático. O pensamento régio se desdobra na análise e estratificação de conceitos, na composição de estruturas hierárquicas, na formalização de canais de circulação de informações e na aplicação de modelos de classificação relativamente duros e estáticos.

Todas as iniciativas abordadas nesta tese constituem os chamados "fenômenos fronteiriços onde a ciência nômade exerce uma pressão sobre a ciência de Estado, e onde, inversamente, a ciência de Estado se apropria e transforma os dados da ciência nômade" (Ibidem: 27). Trata-se de pontos de intersecção onde as ciências régias (instituídas pelo poder de Estado) buscam manter o primado legislativo, fazendo da ciência nômade uma instância "pré-científica", "para-científica" ou "sub-científica" (Ib: 34). Apesar do pensamento de Estado buscar impor "sua forma de soberania às invenções da ciência nômade; só retém da ciência nômade aquilo de que pode apropriar-se, e do resto faz um conjunto de receitas estritamente limitadas, sem estatuto verdadeiramente científico, ou simplesmente o reprime e o proíbe" (Ib: 26-7). Mas esses pontos de transmutação e transformação (as centrais de

cálculo) não são unicamente "legisladores" e "soberanos", pois abrem um espaço "outro" de ressonância mais ou menos frutífero:

> "Contudo, encontraremos sempre uma necessidade dissimétrica de passar do liso ao estriado, bem como do estriado ao liso. Se é verdade que a geometria itinerante e o número nômade dos espaços lisos não param de inspirar a ciência régia do espaço estriado, inversamente, a métrica dos espaços estriados é *indispensável para traduzir os elementos estranhos de uma multiplicidade lisa*. Traduzir é uma operação que, sem dúvida, consiste em domar, sobrecodificar, *metrificar* o espaço liso, neutralizá-lo, mas consiste, igualmente, em proporcionar-lhe um meio de propagação, de extensão, de refração, de renovação, de impulso, sem o qual ele talvez morresse por si só" (Deleuze e Guattari 1997b: 194).

Quando deixamos de lado o primado moderno da *purificação*, percebemos a potencialidade positiva da transposição e da transformação, enfim, do fluxo de conhecimentos e equipamentos *híbridos* que produzem efeitos pragmáticos tão poderosos quanto diversos na vida das pessoas envolvidas diretamente nessas iniciativas. Mas não gostaria de passar a impressão que estamos diante de uma relação de simples oposição "moderno/tradicional", onde a ciência nômade corresponderia aos conhecimentos não-modernos e as ciências de Estado ao conhecimento moderno e científico: definitivamente, não é esse o caso[212]. No laboratório, o pesquisador habita um mundo repleto de odores, cores e outros tantos sinais sensíveis: o estudante de pós-graduação se deixa levar pela percepção da ação terapêutica como um fenômeno visível, que pode ser identificada pela mudança de cores das amostras (do verde para o azul, do amarelo para o vermelho claro); a bolsista de iniciação científica não suporta tocar os camundongos com os quais precisa conviver diariamente para levar adiante seus experimentos; a professora não tolera mais o cheiro forte da substância que está manipulando ou o barulho constante dos sistemas de refrigeração de ar, da centrífuga e de todas as máquinas que emitem ruídos constantes quando estão em funcionamento; a técnica que não resiste à tentação de inalar um reagente para descobrir o cheiro e acaba se intoxicando. No dia a dia do laboratório, os pesquisadores *lidam* com as substâncias, animais e máquinas a partir dos sinais perceptíveis que essas entidades geram.

Os pesquisadores também são afetados por sentimentos e emoções: a estagiária que se distrai ao conversar com o colega-namorado durante a condução do experimento e acaba por invalidar o trabalho de uma semana; o jovem que luta diariamente para controlar o nervosismo que sente ("inexplicavelmente") ao lidar com a balança eletrônica; o novo

[212] A associação com o *pensamento selvagem* (Lévi-Strauss 1989) não é mera coincidência, pois já estava ali a semente do pensamento planar, que funciona a partir da lógica da habitação e não da lógica analítica, das qualidades primeiras e não segundas. A valorização do conhecimento sensível (da ciência do concreto) não remete a uma assimetria do tipo moderno Vs. primitivo, mas a relação entre pensamento domesticado e o pensamento em estado selvagem (Goldman 2008).

membro da equipe que não consegue se concentrar nos testes devido a problemas familiares; o pesquisador-doutor que deixa de coordenar com rigor os trabalhos na bancada devido ao perigo eminente de perder a bolsa. Tudo isso faz parte da experiência de habitar o laboratório e constitui o conhecimento dos pesquisadores nesse espaço, apesar de ser substituído pelas equações matemáticas geradas pelos aparelhos, consideradas mais "objetivas": os sentidos, as experiências e os sentimentos pessoais são subjetivos, é preciso validar a mudança de cor e os odores a partir de equações matemáticas precisas, conduzir os experimentos conforme o cronograma explicitado no protocolo, não ser afetado por distrações, sentimentos e emoções. Apesar do pensamento nômade se fazer presente nas práticas de conhecimento laboratoriais, também é na bancada que ele é domesticado a partir de procedimentos próprios da ciência de Estado.

O pesquisador do ISA percorre as trilhas da floresta na companhia dos parceiros indígenas. Nesse momento, ele é um corpo absorvido completamente pelo cheiro das árvores, pelas cores das flores e ruído dos pássaros; mas também pelo relato mitológico desses lugares e objetos. Ao retornar para a comunidade, ele se delicia (ou não) com o chibé, sente vontade de ficar sozinho ou fica inquieto com as constantes demandas dos índios. Ele se projeta no ambiente e por alguns instantes se sente parte daquele mundo, com seus segredos e revelações, descobrindo novas paixões e desejos que rompem completamente com as fronteiras da alteridade. Ao se envolver com os nativos, o pesquisador vivencia sentimentos de simpatia ou antipatia, constitui amizades e inimizades, sente saudade de casa ou sonha em não ter que retornar nunca mais. Em determinado momento, no entanto, ele lembra o que o levou ali e passa a medir o espaço que percorre com a ajuda do aparelho de GPS. Ele tira fotografias das árvores e dos animais que encontra pelo caminho, transforma as trilhas em transectos, faz coletas e registra a fala dos "velhos" no caderno de anotações, que mais tarde será transformado em informações inscritas em um banco de dados. Logo ao lado, os pesquisadores indígenas parecem maravilhados com a experiência de lidar com os equipamentos dos seus parceiros brancos e seus efeitos pragmáticos. Isso não impede, no entanto, que ao freqüentar o espaço da roça e da floresta eles entrem em contato com o mundo dos antepassados e com o mundo dos bichos e das plantas: neste caso, um movimento não é domesticado ou anulado por outro, pois o pressuposto da multiplicidade ontológica não funciona por subtração, mas por adição e multiplicação das variáveis.

Da mesma forma, o antropólogo das redes sociotécnicas (eu) degusta o delicioso sabor do chibé de açaí, das frutas, da manicuera e do mingau de banana enquanto percorre as roças de seus interlocutores nativos; se diverte em participar por alguns minutos da roda de dança; sente simpatia ou antipatia pelos seus interlocutores; fica maravilhado diante da

grandeza da seringueira; explora os cheiros das plantas medicinais conforme percorre os quintais e as florestas ribeirinhas e tenta desesperadamente apreender a tocar flauta, percorrer as trilhas sem tropeçar demasiadamente, identificar o canto dos pássaros e reconhecer os sinais deixados pelos animais. No contexto do laboratório, o antropólogo se apavora com os gritos fortes dos ratos, explora os efeitos visuais dos equipamentos e busca conviver com o cheiro forte das enzimas e substâncias químicas. Ele tenta mimetizar os movimentos dos pesquisadores na bancada, experimentando o mundo-laboratório e o corpo-laboratório.

Ao mesmo tempo, nos momentos solitários, ele se apega ao diário de campo e passa a descrever e registrar esses eventos. Ao retornar para casa, o etnógrafo precisa dar um jeito de traduzir mil e quatrocentas páginas de anotações etnográficas, uma centena de entrevistas, dezenas de vídeos e milhares de fotografias. E ele precisa fazer isso conforme um cronograma previamente estabelecido. A única diferença é que a sua abordagem metodológica (ANT) permite uma convivência mais pacífica com a multiplicidade ontológica: nenhuma subtração, apenas multiplicação de perspectivas; sem enquadramentos ou aplicação de modelos molares e transcendentes, com exceção daqueles usados pelos próprios nativos (Latour 2005: 23; 48-57). Neste caso, a experiência subjetiva do antropólogo é transformada em um aparelho de conhecimento. Mesmo assim, no entanto, muita coisa fica de fora: das mil e tantas páginas de anotações, apenas algumas serão citadas na tese e outras em artigos futuros.

E o que dizer sobre a linguagem dos projetos e relatórios, dos orçamentos e ofícios que se multiplicam nas estruturas administrativas? Já vimos que os índios estão experimentando esses modelos molares, que sempre vêem acompanhados de procedimentos próprios da ciência de Estado. Eles também estão convivendo cada vez mais com o "tempo-cronograma" e em contato direto com a temporalidade ditada pelos meios de comunicação: o horário da novela, do jogo de futebol e do desenho das crianças. Por outro lado, eles continuam se baseando no ciclo ecológico para plantar e colher alimentos na roça: uma coisa não anula a outra, pois ambas convivem lado a lado, produzindo intersecções bastante criativas. Da mesma forma, apesar dos ribeirinhos terem passado a se envolver mais com a temporalidade dos meios de comunicação desde que foi instalada energia elétrica na comunidade, eles continuam habitando os espaços do lago tendo como referência o ritmo do ciclo ecológico da várzea.

Os pesquisadores também estão experimentando o mundo dos seus interlocutores nativos, apesar dessa experiência dificilmente gerar dados científicos. É como se eles se vissem na obrigação de escolher entre uma coisa e outra ou então separá-las em compartimentos diferentes, um efeito do monismo ontológico do objetivismo. É claro que

isso não impede a incorporação dos "insights" sugeridos por vetores que emergem quando o pesquisador deixa de lado os aparelhos (e o tempo-cronograma) para experimentar o corpo-animal, mas isso só ocorre quando esses conhecimentos moleculares são traduzidos em linguagem científica. Para isso, no entanto, a percepção das qualidades sensíveis das entidades com quem eles convivem no dia a dia e os sentimentos e sensações que essa experiência gera precisam ser domesticadas e traduzidas na forma de tabelas, gráficos, enfim, diagramas que possam *comunicar* aos demais pesquisadores o que eles *sentiram* no laboratório ou no campo. Por mais que os pesquisadores da UFAM se demonstrassem maravilhados com os efeitos coloridos dos experimentos ou fossem afetados pelos cheiros das substâncias, eles precisavam traduzir esse conhecimento "subjetivo" (era assim que eles o chamavam na bancada) para a linguagem objetiva da matemática. Da mesma forma, por mais que os pesquisadores do ISA pudessem vivenciar pessoalmente a alteridade, eles precisavam transformar essa experiência em informação científica, traduzindo os "insights" em diagramas e mapas.

3. Ontologias e Topologias

> "But as soon as you notice that each site has to pay the connection with another site through some displacement, then the notion of form takes a very concrete and practical sense: a form is simply something which allows something else to be transported from one site to another. Form then becomes one of the most important types of translations. Such a displacement from ideal to material can be extended to *information*. To provide a piece of information is the action of putting something in to a form. But now the world takes a very mundane, practical meaning; it can be a paper slip, a document, a report, an account, a map, whatever succeeds in practicing the incredible feat of transporting a site into another one without deformation through massive transformation. (…) It is to register such contradictory requirements of formalism that I had proposed long ago the expression of 'immutable mobiles'" (Latour 2005: 223).

A noção de móveis imutáveis faz referência ao processo de tradução dos objetos (do conhecimento) em representações lingüísticas e matemáticas, através da criação de porta-vozes que falam em nome deles. Essa transformação é descrita como o movimento que permite transportar informações científicas coletadas em expedições e pesquisas para as centrais de cálculo onde esses dados são analisados (Latour 1987: 108-63, 2001: 110-20). Existe, portanto, uma correlação entre os "móveis imutáveis" e os instrumentos de inscrição: "termo geral referente a todos os tipos de transformação que materializam uma entidade num signo, num arquivo, num documento, num pedaço de papel, num traço" (Latour 2001: 350). As inscrições circulam entre os sítios ou nódulos que compõem a rede sociotécnica, permitindo a transmissão de informações de um lugar para outro: os objetos científicos são mobilizados nas redes na forma como são representados em textos, documentos e diagramas. Trata-se de descrever os *conectores* que permitem essa

mobilização: “whenever a locus wishes to act on another locus, it has to go through some médium, transporting something all the the way” (Latour 2005: 220).

Quando abordamos as redes sociotécnicas em busca dos “móveis imutáveis”, percebemos que eles estão por toda parte. Trata-se de uma série heterogênea de inscrições geradas a partir do material coletado em campo e transportado para as centrais de cálculo (ISA, FOIRN e UFAM), como diagramas, extratos, mapas, questionários, fotografias e vídeos. Uma parte desses “móveis imutáveis” é transferida para outros nódulos da rede, como é o caso dos relatórios enviados para as instituições financiadoras e para os órgãos governamentais de fiscalização (Ex: CGEN). Outra parte menor dessas inscrições é publicada em textos científicos, permitindo que os dados dessas pesquisas possam ser apropriados por outros cientistas, dando início a um novo ciclo de traduções. É essa transformação dos objetos dessas pesquisas - “agrobiodiversidade”, “paisagens florestais” e “plantas medicinais” - em representações lingüísticas e matemáticas que permite o seu deslocamento dos sítios onde estão sendo coletados e registrados (Alto Rio Negro e Alto Amazonas) para outros tantos sítios que integram essas redes, localizados em cidades distantes como Manaus, Brasília, São Paulo, Rio de Janeiro, Paris (França) e São Francisco (EUA). Da mesma forma, a publicação de parte dessas informações em livros, relatórios e artigos permite o seu deslocamento (sem maiores deformações) para um número indeterminado de localidades onde essas informações podem ser lidas, criticadas, incorporadas ou simplesmente refutadas: outras instituições de pesquisas, outros pesquisadores, outras redes sociotécnicas.

Mas o que ocorre com tudo aquilo que fica de fora por não se enquadrar no “formato” dos móveis imutáveis? Conforme vimos aqui, os instrumentos de inscrição usados nessas pesquisas - como questionários, entrevistas, espectrofotômetros e mapas geográficos, entre outros – são concebidos de forma a capturar apenas determinados aspectos dos fenômenos que estão sob estudo, deixando muita coisa de fora. É importante notar que não se trata de uma crítica à maneira como esses instrumentos foram concebidos e utilizados pelos pesquisadores, mas apenas o reconhecimento de que o potencial desses aparelhos também é o seu ponto franco: todo instrumento de inscrição tem como objetivo expresso capturar determinados aspectos do mundo, mas faz isso em detrimento de outros que ficam de fora. Latour (2005: 244) descreve tudo que não é transformado em móveis imutáveis como *plasma*: “namely that which is not yet formalized, not yet measured”. Esse mundo de fenômenos que escapam à captura dos instrumentos de inscrição não entra em circulação nas redes sociotécnicas, fica do “lado de fora”, entre as malhas, em um território *desconhecido* que não faz parte do social (Ibidem).

Mas será que tudo que não é inscrito em *móveis imutáveis* realmente não faz parte do social, i.e., da rede? Ou os nossos meios e instrumentos de tradução do mundo são demasiadamente rígidos e euclidianos para lidar com outras ontologias-topologias? Foi esse questionamento inicial que levou alguns autores a elaborarem uma crítica ao formato demasiadamente rígido dos "móveis imutáveis", o que resultaria em um determinismo topológico das redes (Law e Singleton 2004: 337). Segundo esses autores, os objetos imutáveis podem circular sem perder sua forma porque a rede por onde eles circulam se mantém estável:

> "If we step back from this analysis we start to notice something that was not entirely clear when it was first laid out. This is that the production of this network is a double production. On the one hand it generates an immutable mobile, a vessel that made it safely across the seven seas, an *object* holding itself together in a particular web of relations. But it also, and at the same time, implies a *form of spatiality*. The argument then, is that a network-objet also implies shape within a network space. The two go together. *Spatiality is an aspect of network stability*. A large network (...) implies a *network space* which renders possible the immutable mobility of an object. (...) in the case of the immutable mobile we are dealing with just two forms of spatiality: space as *Euclidean*; and space as a network" (Law e Mol 2001: 3).

Este movimento crítico levou esses autores a buscar outras concepções de objeto-rede, abrindo um caminho para a experimentação de outras ontologias-topologias. Apesar disso, no entanto, a noção de *móveis imutáveis* não foi totalmente refutada, pois continuou sendo utilizada para pensar a circulação de objetos que se deixam capturar *enquanto* representação de um mundo-lá-fora. A questão é que alguns adeptos da abordagem "ANT" começaram a ter que lidar com objetos (ontologia) e redes (topologia) que não se enquadravam nessa noção: um sistema de bombeamento de água, "objeto-fluído" (ou móvel mutável) que passou por transformações ao se deslocar de um lugar a outro (Laet e Mol: 2000); a hepatite alcoólica, "objeto-fogo" que remete a um jogo entre presença/ausência (Law e Singleton 2005); a coleção de um museu de zoologia vertebrada, "objeto-fronteira" forte o suficiente para ser abordado a partir de múltiplas perspectivas científicas sem perder sua identidade (Star e Griesemer 1989); "objeto-múltiplo" colocado em prática de diferentes formas no espaço hospitalar (Mol 2002); uma aeronave militar, múltiplos objetos tecnológicos que entram em relação entre si (Law 2002). Como todos esses objetos são "objetos-redes", eles também remetem, respectivamente, a múltiplas formas topológicas: "rede-fluída", "rede-fogo", "rede-fronteira" e "rede-múltipla". Essas noções serão aplicadas na análise das redes sociotécnicas abordadas aqui, pois iluminam a forma como os nativos se referem a outros tipos de objetos-redes que não são contempladas na noção de móvel imutável.

O objeto-fluído se transforma ao se deslocar por uma rede de associações que também passa por transformações: “this is becouse it flows and gently changes shape, bit by bit. (...) In this way of thinking, an object may be imagined as a set of relations that changes. (…) it is something that both changes and stay the same” (Law e Singleton 2005: 337-8). Trata-se de uma situação contrária àquela dos móveis imutáveis, pois é exatamente a mutabilidade do objeto que permite a sua circulação e continuidade no tempo. Na medida em que o sistema de bombeamento de água foi transferido de um lugar para outro, ele foi passando por pequenas adaptações locais que permitiram a sua continuidade funcional em diferentes contextos sociotécnicos (Laet e Mol 2000). Sem essa fluidez, no entanto, o seu funcionamento e operacionalidade não seriam possíveis e ela deixaria de existir. Objetos mutantes precisam de redes-fluídas para continuar existindo: “fluid spatiality suggests that varying configurations, rather than representing breakdown and failure, may also help to strengthen objects” (Law e Mol 2001: 7). Esses objetos-redes fluídos passam por transformações significativas na medida em que se deslocam por uma rede que também está constantemente (e lentamente) passando por pequenas transformações.

Nas redes sociotécnicas abordadas aqui, os nativos estão constantemente se referindo aos objetos como entidades mais ou menos fluídas: fenômenos conceituais como a “agrobiodiversidade”, as “paisagens florestais”, as “plantas medicinais”, a “biodiversidade”, o “patrimônio genético” e os “conhecimentos tradicionais” são constantemente concebidos por cientistas e técnicos governamentais como objetos-redes que passam por transformações na medida em que circulam entre os diferentes coletivos (e nódulos) que entram em contato nas pesquisas do ISA/FOIRN e da UFAM/Nazaré. Essa transformação ocorre a partir do movimento de tradução realizado por mediadores humanos e não-humanos, permitindo que esses objetos científicos circulem por redes que também estão constantemente mudando. Pensar esses fenômenos como objetos fluídos significa abordá-los como uma série de pequenas transformações, indo desde a percepção indígena e ribeirinha desses objetos até as múltiplas traduções pelas quais eles passam na medida em que circulam nas redes científicas. Neste caso, a tradução não está a favor da imutabilidade formal de objetos, mas da sua mutabilidade constante. Inclusive, é essa mudança que irá permitir a sua circulação por diferentes coletivos: entre os índios e pesquisadores; entre os cientistas e os órgãos de fiscalização e financiamento; em outras redes sociotécnicas. Assim, além desses objetos serem inscritos e representados em “móveis imutáveis”, eles também são pensados pelos pesquisadores dessas iniciativas como fenômenos flexíveis e mutáveis, que passam por uma série de transformações na medida em que circulam pelas redes sociotécnicas: da planta medicinal usada na comunidade até a sua transformação em

um fitoterápico; do cultivo, circulação e troca de plantas entre os índios até a sua transformação em agrobiodiversidade.

O "objeto-fogo", por sua vez, se constitui a partir de um jogo entre o presente e o ausente. Trata-se de um fenômeno que só pode ser apreendido *presencialmente* a partir de *realidades* que estão necessariamente ausentes: "an object is a presence. It is present, here and now. But, whatever the form of its presence, this also implies a set of absences. The present object implies realities that are necessarily absent, that cannot be brought to presence; that are othered" (Law e Singleton 2005: 342-3). Os autores mencionam, por exemplo, que a hepatite alcoólica é uma doença-objeto que se faz presente no cotidiano hospitalar a partir de múltiplas realidades ou fenômenos correlatos que estão ausentes, como o alcoolismo, os dramas familiares, o desemprego e a abstinência alcoólica. Essas realidades "ausentes" são justapostas à doença no momento do diagnóstico e da prescrição de tratamentos, assim como na narrativa dos pacientes, que tecem suas próprias associações entre esses fenômenos e a hepatite alcoólica. Como estamos diante de um objeto-rede, um objeto-fogo pressupõe uma topologia-fogo. Existe uma série de sítios que não fazem parte do hospital, mas que atuam sobre a doença que está sendo tratada nesse espaço: o Departamento de Serviço Social, a Sociedade de Alcoólicos Anônimos, a Associação Comunitária de Moradores e Clinicas de Tratamento de Alcoolismo (Ibidem: 344). Em um "espaço-fogo", um objeto mantém a forma a partir da relação entre presença e ausência: "the constancy of object presence depends on simultaneous absence or alterity. (...) a link between a single present centre and multiple absent others" (Law e Mol 2001: 7).

Objetos científicos como a "agrobiodiversidade" e as "paisagens florestais" também são abordados pelos pesquisadores como "objetos-fogo" cuja presença se constitui a partir da relação com uma série de outros fenômenos ou alteridades que os *afetam* mesmo estando ausentes, como é o caso da "migração urbana", do "risco de aculturação" e das "forças modernizantes". O entendimento socioambiental da diversidade biológica (variedades de plantas) envolve também um entendimento da diversidade cultural associada às práticas de manejo ambiental e agrícola. Com isso, falar sobre agrobiodiversidade no contexto indígena do Alto Rio Negro envolve levar em conta processos socioculturais que só podem ser *representados* parcialmente: as relações de parentesco, as redes de troca de plantas, vida cerimonial, aspectos da mitologia e da cosmologia nativa. Estou usando o adjetivo "parcial" por que, apesar desses fenômenos serem inscritos em *representações lingüísticas e matemáticas*, existem aspectos performáticos e fenomenológicos que só podem ser vivenciados a partir da lógica da habitação: os sinais sensíveis (cheiros, cores, sabores, texturas e sons), o calor úmido da floresta, as dificuldades de deslocamento pelos rios da região, a convivência diária com a alteridade e as pequenas trocas cotidianas com os

índios. Apesar desses fenômenos dificilmente serem inscritos nos móveis imutáveis que circulam nas redes socioambientais, eles fazem parte da experiência existencial dos pesquisadores com a alteridade, constituindo motivações e disposições que influenciam suas escolhas políticas e teóricas. Trata-se de uma alteridade múltipla cuja ausência também constitui a presença dos objetos científicos que circulam nas redes sociotécnicas.

O mesmo poderia ser dito sobre as "plantas medicinais" e os "conhecimentos tradicionais" coletados na pesquisa da UFAM, pois já vimos como o projeto de "ir da planta ao fitoterápico" está associado a uma série de fenômenos correlatos que - apesar de estarem ausentes do espaço laboratorial – são levados em conta pelos pesquisadores: o risco de erosão da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados; as "condições econômicas" dos ribeirinhos; o calendário sazonal da várzea e o seu impacto na composição bioquímica das plantas; as possibilidades de "parceria" com a indústria; a cultura ribeirinha; as políticas públicas na área de fitoterápicos; e a mobilização de grupos de defesa dos direitos humanos e não-humanos (animais e plantas). Apesar desses fenômenos não serem objetos científicos dos farmacólogos, trata-se de ausências ou alteridades que fazem a diferença e, desta forma, são levadas em conta pelos pesquisadores em suas práticas de conhecimento.

Desde a publicação do artigo de Star e Griesemer, *Translations and Boundary Objects* (1989), onde os autores utilizam a noção de "Objeto-Fronteira" para descrever objetos científicos que circulam por diferentes "mundos sociais", uma série de outros trabalhos tem feito uso dessa noção para entender situações de cooperação científica, instituições onde cientistas e não-cientistas são levados a colaborar ou para se referir a artefatos e instituições concebidos ou localizados na *fronteira* entre culturas diferentes (Henderson, 1991, 1998; Gieryn, 1996; Harvey e Chrisman, 1998; Chrisman, 1999; Wilson e Herndl, 2007; Swan *et al, 2007;* Dodgson *et al*, 2007; Meyer, 2009;).[213] O "objeto-fronteira" circula entre diferentes domínios do conhecimento, assumindo diferentes significados: ele é flexível o suficiente para se adaptar às necessidades e interesses locais dos diferentes atores que o utilizam e robusto o suficiente para manter uma identidade comum durante esse deslocamento. Apesar de algumas transformações da noção, como o conceito de "objeto-intermediário" cunhado por Vink (1999) ou a ampliação da noção para descrever organizações de fronteira (Gustun, 1999; 2001), todos esses autores buscam descrever situações etnográficas onde objetos que circulam assumem diferentes significados, o que não impede aos diferentes atores de cooperar em torno deles.

A noção de "objeto-fronteira" remete ao pressuposto ontológico da existência de um único objeto físico que assume diferentes significados conforme circula por diferentes

[213] Uma revisão bibliográfica completa dos diferentes usos da noção de "objeto-fronteira" pode ser encontrada em Trompette e Vinck (2009).

mundos sociais sem perder a forma: uma única Natureza e várias culturas. Desta forma, essa noção reafirma as fronteiras existentes tanto entre pesquisadores de diferentes disciplinas, como também entre cientistas e não-cientistas. No caso do CGEN, em determinadas circunstâncias os técnicos e conselheiros costumam descrever os dois grandes objetos da regulamentação - o "patrimônio genético" e os "CTA" – como fenômenos "naturais" e "culturais" (respectivamente) que circulam entre diferentes grupos sociais sem perder sua identidade. No cotidiano institucional, o próprio CGEN muitas vezes é classificado como uma espécie de organização de fronteira ou intermediária, pois seria o ponto de encontro de várias visões sobre os objetos da regulamentação (políticas, culturais, científicas). Da mesma forma, os objetos científicos dos projetos analisados aqui muitas vezes são descritos pelos pesquisadores como fenômenos únicos (a "Biodiversidade", os "CTA") que assumem diferentes significados na medida em que circulam e transpõem as fronteiras entre diferentes grupos-culturas que compõem essas redes sociotécnicas.

Foi a partir de uma crítica à noção de objeto-fronteira que surgiu um movimento em direção à multiplicidade ontológica e topológica:

> "At this point it is useful to distinguish between two strategies for knowing mess. What, then, is the epistemological strategy? This work by saying that object look messy because people have different perspectives on them. It simply *means* different things to these different groups. (…) We need to *explain* (…) the different perspectives, and so retrieve the real object behind the interpretations. (…) For instance, in a classic STS paper, Star e Griesemer (1989) talk of 'boundary objects" and argue that these take the shape that they do because they act as boundaries and crossing points between different social group with different cultures. They suggest that objects are differently interpreted by those different groups. (…) We want to conduct an experiment that moves us from multiple interpretations of objects to thinking about multiple objects themselves. This is why we call it *ontological*. (...) we are saying that we need to think more carefully about the nature of the objects in the world – about what *counts* as an object. (Law e Singleton 2005: 333-4).

A guinada em direção ao que os autores denominam de ontologia política implica em um abandono da abordagem epistemológica da diferença e da multiplicidade (Mol 2002; Law 2002). Objetos-doenças como a aterosclerose e a anemia, por exemplo, não são considerados objetos que recebem diferentes significados culturais na medida em que circulam pelos diferentes coletivos que atuam no contexto hospitalar, mas como múltiplos objetos constituídos por múltiplas práticas de conhecimento: não existe um único objeto-doença que é representado de múltiplas formas por diferentes grupos culturais, mas múltiplos objetos-doenças que entram em relação no cotidiano hospitalar (Mol 1999, 2002). Da mesma forma, um objeto tecnológico como uma aeronave militar não é abordado a partir de diferentes perspectivas epistemológicas, mas como um objeto-múltiplo: "the 'TSR2' is not a single object, whatever the exhibits might suggest, is it many different parts of a single

object. Instead it is many quite different things. It is not one, but many" (Law 2002: 14-5). Tanto a diferença como a multiplicidade devem ser abordadas do ponto de vista ontológico. No lugar de múltiplas perspectivas ou visões sobre um único objeto – multiplicidade epistemológica e monismo ontológico – esses autores propõem que diferentes práticas de conhecimento dão origem a diferentes objetos.

A abordagem da ontologia política abre a possibilidade de não termos que definir ou optar entre as múltiplas noções de objetos usadas pelos nativos para falar sobre os fenômenos que eles estão pesquisando. Não precisamos definir se fenômenos como a "biodiversidade" e os "conhecimentos tradicionais" são *realmente* móveis imutáveis, objetos-fluídos, objetos-fogo ou objetos-fronteira, pois eles são todas essas coisas ao mesmo tempo. A abordagem ontológica permite pensar que os objetos que circulam nas redes sociotécnicas são múltiplos, pois os diferentes mundos que entram em contato nessas iniciativas comportam diferentes noções de objeto. Por outro lado, a etnografia das práticas de conhecimento revelou que essas diferentes noções de objeto são mobilizadas pelos nativos em diferentes circunstancias: a "biodiversidade" pode ser tanto um móvel imutável que chega até uma reunião do CGEN na forma de um diagrama, como um objeto-fogo cuja presença faz referência a uma série de fenômenos que estão ausentes no espaço laboratorial. De fato, a etnografia aponta para múltiplas circunstancias onde os objetos são definidos de formas diferentes pelos pesquisadores e agentes governamentais: eles se deslocam de uma noção para outra, conforme os seus interesses e motivações.

É importante notar, no entanto, que tanto os pesquisadores como os técnicos e conselheiros do CGEN estão envolvidos em controvérsias técnicas e políticas que envolvem grandes batalhas epistemológicas. Isso significa que a multiplicidade de noções de objetos mobilizada em diferentes circunstanciais é percebida por esses atores como múltiplas visões que entram eventualmente em conflito e são, em certa medida, excludentes. A relação entre esses múltiplos objetos raramente é pacífica. Existe uma guerra política em andamento, sendo que essa guerra surge de um pressuposto compartilhado por todos: apesar de existirem diferentes formas de conceber objetos, os objetos *em si* são únicos e habitam uma única realidade. Como vivemos todos em um único mundo (a "Natureza"), as diferentes formas de representar esse mundo entrem em conflito entre si, pois disputam um único espaço ontológico. É por isso que a discussão sobre a qualidade dos objetos e as formas de espacialidade das redes assume o caráter de uma guerrilha que cresce a partir de uma incerteza epistemológica sobre a natureza *verdadeira* de fenômenos como a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais.

Essa perspectiva – que eu chamaria de epistemológica – será colocada em suspenso para que possamos pensar a *diferença* tendo como referência a proposta de uma

multiplicidade ontológica e topológica. Para isso, é preciso conceber uma abordagem onde essas múltiplas formas de definir os objetos não sejam necessariamente excludentes, sendo todas elas possíveis: com isso, abandonamos o compromisso de definir ou determinar quais dessas versões são mais ou menos *verdadeiras*, ao mesmo tempo em que seguimos as controvérsias nativas em torno delas. Trata-se de argumentar que os objetos-redes dessas pesquisas são múltiplos, o que implica a afirmação de que as próprias redes sociotécnicas não são objetos estáveis, homogêneos e com fronteiras bem definidas, mas multiplicidades em constante processo de transformação. Esta, portanto, talvez seja uma das conclusões que podemos tirar do que foi exposto até aqui: as redes sociotécnicas não são homogêneas, lineares, euclidianas, mas fenômenos complexos, múltiplos, instáveis e em constante processo de reconfiguração.

Por outro lado, devemos questionar em que medida essas múltiplas formas de pensar os objetos-redes servem também para entender as concepções que os índios e ribeirinhos possuem sobre a sua relação com as plantas e lugares. Gostaria de argumentar que os móveis imutáveis, objeto-fluído e objeto-fogo são noções impróprias para descrever as práticas de conhecimento indígenas e ribeirinhas: não se trata de mobilizar o mundo e inscrevê-lo em diagramas e textos; muito menos de objetos que são transformados por sujeitos na medida em que circulam; ou de fenômenos que remetem a um jogo entre presença e ausência. Neste caso, a única noção que permite lidar com a alteridade indígena e ribeirinha é a de multiplicidade ontológica e topológica, pois ela abre um espaço para pensarmos práticas de conhecimento que não envolvem unicamente a relação entre sujeitos e objetos. Afinal, estamos diante de mundos onde as coisas e as pessoas se relacionam de uma forma diferente.

Conforme vimos no capítulo três, os ribeirinhos pensam e experimentam as plantas medicinais de uma forma diferente dos pesquisadores da UFAM. Neste caso, seria impróprio falar das plantas cultivadas no quintal ou coletadas na floresta como “objetos”, no sentido que os cientistas dão a esse termo[214]. As plantas ribeirinhas não são “objetos”, mas vetores ou linhas que apontam para eventos, valores e relações sociais. Elas possuem agências e qualidades humanas: podem ser mais fortes ou fracas, quentes ou frias; possuem hábitos (preferem a sombra ou o sol, o calor ou o frio) e sentimentos (ficam tristes ou alegres). As plantas que circulam na comunidade são platôs de afeto, sujeitos com afecções, disposições e habilidades. As plantas medicinais são seres animados que podem agir sobre o corpo ribeirinho, transferindo para ele suas qualidades: elas esquentam ou esfriam o corpo-doente, modificando sua condição de saúde. Na comunidade de Nazaré, as

[214] A relação dos ribeirinhos com as plantas está aquém ou além do grande divisor moderno entre natureza e cultura: de um lado as plantas (natureza) e do outro as representações humanas (cultura). Estamos diante de uma situação onde as plantas e as pessoas se misturam de tal forma que essa divisão deixa de fazer sentido.

plantas não são coisas, mas sujeitos de agência. Elas fazem a diferença na vida ribeirinha: aliviam a dor e o sofrimento, fortalecem o corpo para o trabalho, evitam uma gravidez indesejada, atraem um pretendente para o casamento, acalmam as crianças agitadas, afastam o mau olhado e podem prevenir a agência de outros seres (Ex: cura a picada de uma cobra possuída pela "Mãe da Mata"). Estamos diante de uma situação onde conhecer não é objetivar (tornar algo um objeto de conhecimento), mas subjetivar ou personificar (retornarei a essa questão logo mais).

O conhecimento ribeirinho sobre as plantas se dá a partir da convivência com esses seres em atividades de habitação que ocorrem no espaço da floresta e do quintal, lugares onde as qualidades sensíveis (cor, formato, textura, odor) e agências terapêuticas são reveladas na experiência cotidiana. As plantas são valorizadas pelos ribeirinhos como elementos que fazem parte da vida. Elas estão presentes no dia a dia das mulheres, que precisam aguá-las, deslocá-las, replantá-las, podá-las e tratá-las com atenção e carinho. Algumas espécies, por exemplo, são conhecidas devido à sua excessiva sensibilidade: elas ficam tristes quando suas donas as tratam com descaso. Algumas mulheres costumavam dizer que as plantas do quintal são como "crianças pequenas e mimadas que exigem muita atenção". Já as espécies da floresta gostam de viver longe do contato humano, exigindo grandes esforços dos homens para serem coletadas. O conhecimento ribeirinho sobre as plantas medicinais envolve um processo de domesticação cuja etapa final consiste na transformação de folhas, cascas e raízes em remédios caseiros, tornando-as mediadoras de relações entre pessoas: da mãe com os filhos; da esposa com o marido; da mãe com a filha; entre compadres e irmãos e etc. Mas esse agenciamento da planta exige um conhecimento prático sobre sua agência terapêutica, um saber-fazer que é apreendido a partir e na relação com redes comunitárias de maior ou menor extensão.

Conforme abordado no capítulo seis, a relação dos agricultores indígenas com os vegetais cultivados na roça envolve o contato com diferentes perspectivas ontológicas, pois se dá na intersecção entre o mundo dos sinais sensíveis, dos ancestrais e dos espíritos das plantas, dos peixes e dos animais. Nesse contexto, manivas, pimenteiras e frutas não são consideradas objetos inanimados ou coisas sem agência ou intencionalidade. Por trás da sua aparência vegetal, elas possuem (potencialmente) uma subjetividade humana: apesar de serem vistas pelos agricultores como plantas, elas se vêem como humanos, vivem em comunidades, casam entre si, criam seus filhos, entram em guerra, possuem uma vida cerimonial, caçam e pescam. No lugar de um coletivo de variedades vegetais, existe uma sociedade de sujeitos que habitam outros mundos. Essa diferença ontológica tem origem no fato de que os seus corpos são diferentes: não exatamente no sentido anatômico ou físico, mas em termos de diferentes disposições e afecções. A relação de conhecimento, neste

caso, envolve o contato entre sujeitos (plantas e pessoas) que habitam mundos diferentes, mas que estão constantemente em conexão entre si, trocando e transpondo perspectivas. Uma roça não é unicamente uma coleção de plantas que fazem parte do mundo dos agricultores, mas uma multiplicidade de mundos que se cruzam por meio de linhas de fuga e desterritorialização. Quando as plantas da roça são transformadas em artigos alimentícios (farinha, caxiri e etc.), elas contribuem para a fabricação do corpo indígena ao constituírem vetores de mediação com o mundo dos ancestrais e dos espíritos das plantas. Essa relação não é direta, mas faz parte de uma "rede cósmica de alimentação" que interconecta plantas, animais, humanos e seres espirituais em uma cadeia de relações variáveis definidas em termos de troca e predação (Ärjem 1996: 185-89).

A relação dos índios com os lugares da floresta era diferente da relação que os pesquisadores tinham com as "paisagens ecológicas ou florestais". No caso dos cientistas, trata-se de uma relação de objetivação de um fenômeno empírico que precisa ser mapeado, sistematizado em diagramas, registrado em bancos de dados e representado em cartografias, constituindo um arquivo que pode servir como referência na identificação e uso sustentável de "recursos socioambientais". No caso dos índios, os lugares são espaços de vida, co-habitação e interação com outras entidades: "conhecer o território é perceber a ação e os sujeitos que, assim como eles próprios, fazem os lugares conhecidos" (Coelho de Souza 2009: 31). Identificar, neste caso, implica em interagir com tudo que ocorre nesses lugares, pois é através da experiência de "Ser-no-mundo", de estar imerso e envolvido com coisas e pessoas de valor, que esses espaços se tornam conhecidos ao transformarem-se em vetores de curiosidade. Conforme já foi mencionado aqui, a perspectiva da habitação fornece uma abordagem mais adequada da forma como os índios do ARN se relacionam com os lugares da roça e da floresta:

> "(...) there are not two worlds, of nature and society, but just one, saturated with personal powers, and embracing both humans, the animals and plants on which they depend, and the features of the landscape in which they live and move. (…) They view their world as an integrated entity. And so one gets to know the forest, and the plants and animals that dwell therein, in just the same way that one becomes familiar with other people, by spending time with them, investing in one's relation with them the same qualities of care, feeling and attention" (Ingold 2000: 47).

Os lugares, portanto, não são espaços de contemplação ou trechos ecológicos que podem ser mapeados e analisados. Não se trata de um espaço físico e natural independente e separado das múltiplas ações de habitação que ocorrem nele. Mas também não se trata exatamente de um objeto híbrido, composto pela justaposição de elementos naturais e culturais que se misturam ou entram em relação, formando sistemas mais ou menos sustentáveis, versão que reflete muito bem a visão dos pesquisadores do ISA sobre

as paisagens “socioambientais”. Para os índios que experimentam esses lugares no dia a dia, a ênfase da abordagem não está tão colocada na mistura de cultura e natureza, mas na intersecção de múltiplas naturezas ou múltiplos sujeitos-mundos que entram em interação amistosa ou conflituosa a partir da experiência de co-habitação. Os lugares são espaços de múltiplas agências, onde a vida se multiplica incessantemente a partir de um processo de transformação e transposição topológica e ontológica que não cessa nunca, mantendo-se sempre em aberto.

A etnografia das práticas de conhecimento indígenas e ribeirinhas revelou que estamos diante de outro tipo de relação entre pessoas, plantas e lugares, onde os últimos não são percebidos como “objetos”, mas como “sujeitos”. Essa alteridade pode ser compreendida melhor a partir do modo de conhecimento xamânico:

> “O xamanismo é um modo de agir que implica um modo de conhecer, ou antes, um certo ideal de conhecimento. Tal ideal é, sob vários aspectos, o oposto polar da epistemologia objetivista favorecida pela modernidade ocidental. Nesta última, a categoria de objeto fornece o telos: conhecer é objetivar; é poder distinguir no objeto o que lhe é intrínseco do que pertence ao sujeito cognocente, e que, como tal, foi indevida e/ou inevitavelmente projetado no objeto. (...) Nosso jogo epistemológico se chama objetivação; o que não foi objetivado permanece irreal e abstrato. A forma do Outro é a coisa. O xamanismo ameríndio parece guiado pelo ideal inverso. Conhecer é personificar, tomar o ponto de vista daquilo que deve ser conhecido – daquilo, ou antes, daquele; pois o conhecimento xamânico visa um ‘algo’ que é um ‘alguém’, um outro sujeito ou agente. A forma do outro é a pessoa” (Viveiros de Castro 2002: 358).

Em lugar ou ao lado do objetivismo científico mobilizado pelos pesquisadores nessas iniciativas, precisamos seguir os índios e ribeirinhos e traçar uma linha de fuga rumo ao perspectivismo ameríndio e ao multinaturalismo. A forma como esses coletivos se relacionam com as plantas e os lugares envolve a intersecção e o intercâmbio de perspectivas entre sujeitos-mundos. Quando deixei o ambiente climatizado dos escritórios e laboratórios onde os pesquisadores experimentam seus objetos, passei a seguir os índios e ribeirinhos em seus espaços de habitação, percorrendo com eles trilhas, freqüentando roças e experimentando o seu idioma conceitual. Ao fazer isso, percebi que a linguagem objetivante dos cientistas não dava conta dos sujeitos-redes ameríndios, com sua multiplicação incessante de perspectivas-mundos.

Acredito que as motivações etnográficas que me levaram a buscar na multiplicidade ontológica e topológica uma referência metodológica importante já ficaram claras para o leitor. Afinal, essa perspectiva é a única que permite transitar entre as diferentes formas de conceber e experimentar os fenômenos que são abordados nessas iniciativas. Essa multiplicidade se reproduz em todos os níveis dessas redes sociotécnicas, perpassando tanto a diferença ontológica que existe entre cientistas, índios e ribeirinhos, como também

as diferenças que existem no interior desses coletivos. Estamos diante de uma situação onde focalizar implica necessariamente multiplicar ontologias: não se trata apenas de reconhecer uma diferença entre práticas de conhecimento científicas e não-científicas, mas também em reconhecer uma multiplicidade interna a esses coletivos. Os ribeirinhos possuem múltiplas formas de conhecer as plantas medicinais, da mesma forma que os agricultores indígenas e os pesquisadores da UFAM e do ISA.

É preciso observar, no entanto, que essa multiplicidade não resulta em pluralidade: apesar das diferenças ontológicas, essas múltiplas ontologias entram em relação nesses projetos através de "formas de coordenação" colocadas em prática pelos próprios atores que participam nessas iniciativas[215]. No capítulo anterior, vimos como às diferentes concepções nativas do "diálogo" entre as ciências e os conhecimentos indígenas e ribeirinhos envolvem uma série de práticas de tradução de um mundo no outro (e de um objeto no outro). Isso ocorre, por exemplo, na tradução das formas indígenas de conhecimento colocadas em prática pelos índios do Alto Rio Negro nos espaços da roça e da floresta para a linguagem conceitual da ecologia e da agronomia; ou na tradução dos sintomas ou modos de uso ribeirinho das plantas medicinais para a linguagem conceitual e teórica das ciências farmacêuticas. Por outro lado, também vimos como os índios e ribeirinhos traduzem e agenciam a relação com os pesquisadores e com as ciências ocidentais na forma de iniciativas como a farmacinha e a feirinha.

Essa tradução de um mundo ou objeto em outro pode se desdobrar de diversas formas: em "adição", quando as diferenças ontológicas são adicionadas de forma a estabelecer uma singularidade compósita (sem se misturar); em "hierarquia", sempre que a tradução envolver formas de representação que enquadram e submetem a diferença ontológica como epistemologicamente inferior; em "inclusão", quando determinadas parcelas de outros mundos (ou objetos) são transformadas e misturadas com partes de outros mundos (objetos); em "convivência", quando diferentes objetos são colocados lado a lado, mantendo certa identidade e autonomia sem se anularem; e em "conflito", quando as diferenças são percebidas pelos atores como incompatíveis entre si. Essas diferentes estratégias ou formas de coordenação são colocadas em prática pelos atores em diferentes circunstâncias, sem nunca se anularem ou entrarem em contradição. O resultado dessa ação de ordenação é que a rede sociotécnica é uma *unidade* múltipla, sem nunca se tornar plural. Com isso, a geometria fractal (não euclidiana) - concebida para falar de objetos irregulares que são mais do que um e menos do que dois (n-1) - parece ser a imagem mais

[215] A noção de "formas de coordenação" (ou "estratégias de coordenação") foi sugerida por Mol (2002) e Law (2004) para dar conta de práticas nativas que visam estabelecer uma relação entre diferentes ontologias, permitindo que a multiplicidade ontológica não resulte em fragmentação ou pluralidade.

apropriada para descrever uma situação onde a multiplicidade se reproduz em todos os níveis das redes sociotécnicas sem se tornar uma pluralidade[216].

4. Alfândegas: governamentalidade, regulamentação e ontologia

Apesar da multiplicidade ontológica e topológica que perpassa as pesquisas abordadas aqui, todas foram categorizadas pelo Estado brasileiro como atividades que envolvem o acesso ao "patrimônio genético" e aos "conhecimentos tradicionais associados" (CTA), motivo pelo qual essas iniciativas foram autorizadas pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), órgão governamental responsável, simultaneamente, pela concepção e aplicação de um marco regulatório nessa área. Durante esse processo de autorização, os "objetos científicos" dessas pesquisas foram traduzidos em objetos jurídico-governamentais. Nesta tese, parto do pressuposto que o CGEN constitui um elo que interliga as redes sociotécnicas formadas em torno desses projetos, instituindo canais de comunicação entre as atividades de pesquisa desenvolvidas na Amazônia e o debate governamental em torno da regulamentação. Essa associação persiste mesmo após a tramitação do pedido de autorização no Conselho, pois os pesquisadores precisam enviar relatórios anuais contendo os resultados das atividades de pesquisa.

Além dessa influência mais direta, também é preciso entender que os dados gerados a partir dessas iniciativas – ao serem publicados em livros, revistas e etc. – passam a circular no espaço público, onde são agenciados na resolução das controvérsias técnicas e políticas em torno da regulamentação. Pretendo refletir sobre esse processo de tradução tendo como referência à perspectiva governamental sobre os objetos que estão sendo acessados nessas iniciativas e a relação do Estado com a multiplicidade ontológica e topológica descritas anteriormente. Ao fazer isso, retornamos ao nosso ponto de partida: os bastidores do CGEN, onde entrei em contato pela primeira vez com essas iniciativas e encontrei o fio de Ariadne que nos conduziu até as pesquisas que foram descritas aqui.

Para entendermos melhor a perspectiva do Estado sobre os objetos que estão sendo acessados nessas iniciativas, farei uso da noção de "governamentalidade", conforme ela foi definida por Foucault (2005, 2008a, 2008b) e aprimorada em uma série de estudos mais recentes sobre as formas de governo modernas (Rose e Miller 1992, 2007, 2008; Barry e Rose 1996; Dean 2010). A governa*mentalidade* é uma noção bastante ampla concebida para dar conta de três aspectos importantes que perpassam as práticas de governo: o conjunto constituído por instituições, procedimentos, cálculos, reflexões, técnicas e práticas voltadas para o exercício de um poder que tem como objetivo o governo do território e da

[216] Trata-se de uma "tradução" livre da geometria fractal, conforme ela é definida por Mandelbrot (1998). Ver também outras traduções dessa noção em Little (2001), Law (1999, 2002, 2004), Mol (2002) e Strathern (2004).

população ("governamentalidade política")[217]; o estudo do governo de si ou das formas de subjetivação ("ética")[218]; e a relação entre esses dois pólos da governamentalidade. Essa noção faz referência a um conjunto de saberes e práticas que orientam o governo dos outros e de si mesmo, conforme dois aspectos de um único processo sócio-histórico, o que inclui tanto as teorias, conceitos e problematizações reflexivas, como também os dispositivos e instrumentos usados para colocar em prática essas concepções. Trata-se, como podemos ver, de estudar o "como do poder" a partir de dois eixos relacionais: "de um lado, as regras de direito que delimitam formalmente o poder, de outro lado, (...) seriam os efeitos de verdade que esse poder produz, (...) e que, por sua vez, reconduzem esse poder" (Foucault 2005: 28).

O primeiro eixo é marcado pela relação entre o Estado e o exercício da soberania sobre determinado território, tendo como prioridade o controle da circulação de pessoas e coisas. Esse controle, no entanto, está voltado para a maximização da produtividade econômica: "deixar as circulações se fazerem, controlar as circulações, separar as boas das ruins, fazer com que as coisas se (...) desloquem sem cessar, (...) mas de uma maneira tal que os perigos inerentes a essa circulação sejam anulados" (Foucault 2008a: 85). Trata-se, portanto, de governar um território e uma população de forma a maximizar os elementos positivos da circulação de mercadorias, idéias e pessoas, minimizando os efeitos negativos, em uma situação onde o dever-fazer do governo está associado ao dever-ser estatal: "Governar segundo o princípio da razão de Estado é fazer que o Estado possa se tornar sólido e permanente, que possa se tornar rico, que possa se tornar forte diante de tudo o que pode destruí-lo" (Foucault 2008b: 6). Razão de Estado, portanto, se refere aos conhecimentos, procedimentos, técnicas e dispositivos materiais necessários para que o Estado conserve a sua integridade territorial e jurisdicional, potencializando as suas forças populacionais e maximizando a circulação de conhecimentos, bens e pessoas de forma a torná-los vetores de uma potência que precisa ser atualizada constantemente nas ações governamentais: não só a delimitação de fronteiras, mas também o mapeamento dos caminhos de circulação de maneira tal que o governo possa atuar como fiscal alfandegário, contando, distribuindo e canalizando essas forças dispersas e variáveis, maximizando as relações que elas estabelecem entre si. O "deixar fazer como" muito mais do que a simples proibição.

[217] Foucault (2008b: 4) também denomina a governamentalidade política como uma reflexão sobre as diferentes "artes de governar": "Quis estudar a arte de governar, isto é, a maneira pensada de governar o melhor possível e também, ao mesmo tempo, a reflexão sobre a melhor maneira possível de governar. Ou seja, procurei apreender a instância da reflexão *na* prática de governo e *sobre* a prática de governo".

[218] Estou me referindo aqui ao que Foucault denomina de "história do sujeito" ou "modos de subjetivação", entendendo por isso o conjunto de práticas históricas voltadas para a constituição do sujeito, onde este aparece como objeto de uma determinada relação de conhecimento e poder ou de práticas de sujeição e problematização ética (Foucault 1994: 222-3, 631-2, 697; Foucault 2001: 36-7).

É importante notar que o Estado para Foucault não é uma instituição neutra ou um fenômeno ideal de caráter abstrato (como nas filosofias do contrato social), muito menos uma organização homogênea e exógena à sociedade civil: "o poder se exerce em rede e, nessa rede, não só os indivíduos circulam, mas estão sempre em posição de ser submetidos a esse poder e também de exercê-lo" (Foucault 2005: 35). Essa visão do Estado segue os parâmetros de uma teoria *relacional* do poder, onde este não é nunca o exercício de uma submissão unilateral, mas uma relação entre duas entidades: "o poder não é uma propriedade, não é uma potência; o poder sempre é apenas uma relação que só se pode (...) estudar de acordo com os termos entre os quais atua essa relação" (Ibidem: 200). Trata-se, como podemos ver, de um campo de poder governamental múltiplo, que se constitui na e através da relação com a "sociedade", essa força heterogênea e mais ou menos organizada que visa questionar de forma reflexiva e crítica todas as formas de intervenção. Não no sentido de argumentar simplesmente uma "não-intervenção", mas no sentido de definir qual é a melhor forma de governar, intervir e legislar sobre o corpo social. Conforme afirma Foucault (2005: 58-9):

> "contrariamente ao que diz a teoria filosófico-jurídica, o poder político não começa quando cessa a guerra. A organização, a estrutura jurídica do poder, dos Estados, das monarquias, das sociedades, não tem seu princípio no ponto em que cessa o ruído das armas. (...) a lei nasce das batalhas reais, das vitórias, dos massacres, das conquistas que têm suas datas e seus heróis de horror; (...) A lei não é pacificação, pois, sob a lei, a guerra continua a fazer estragos no interior de todos os mecanismos de poder, mesmo os mais irregulares. (...) Em outras palavras, cumpre decifrar a guerra sob a paz (...). Portanto, estamos em guerra uns contra os outros; uma frente de batalha perpassa a sociedade inteira, contínua e permanente, e é essa frente de batalha que coloca cada um de nós num campo ou no outro".

Trata-se, portanto, de uma genealogia do Estado enquanto uma instituição histórica, que emerge a partir de um jogo de forças que continuam a atuar mesmo após o seu estabelecimento. Todas as reflexões de Foucault sobre o tema da governamentalidade política foram tecidas a partir de material empírico analisado por ele e seus alunos[219]. Estamos diante de um Estado que se estabelece a partir da ocupação, mas cujo domínio político é um fenômeno inconstante: em detrimento de um conceito ideal sobre como essa instituição deveria ser – a perspectiva de filósofos do contrato social como Hobbes, por exemplo - Foucault nos oferece elementos para pensar o Estado a partir da guerra e das batalhas: disputa cotidiana entre forças políticas que estendem tentáculos para além da sociedade civil, projetando-se no interior das repartições de governo, disputando dispositivos

[219] Ver como a sua reflexão inicial sobre a razão de Estado se desenvolve a partir de exemplos históricos que remetem a formação dos Estados Nacionais na Europa, com ênfase na Inglaterra, França e Alemanha (Foucault 2005).

institucionais, alterando e convertendo a mitologia transcendental a partir de uma relação íntima com os centros de produção da verdade jurídica e institucional. Não se trata, no entanto, de uma guerra hipotética (hobesiana), mas de uma guerra real, que acontece de fato, a partir das batalhas políticas que determinam e orientam a ação governamental.

A emergência de fenômenos mais recentes como a "sociedade civil", o "Estado de Direito" e a "democracia" intensificaram ainda mais o vínculo entre o exercício do poder estatal e as lutas políticas que se dão no campo social, onde os coletivos mobilizados se enfrentam, buscando levar adiante seus interesses. Para isso, torna-se necessário ao Estado conhecer os fenômenos populacionais, estabelecendo uma associação entre suas práticas e procedimentos institucionais e o conhecimento técnico-científico sobre esses objetos de intervenção estatal: "um governo que não levasse em conta esse gênero de análise, o conhecimento desses processos, que não respeitasse o resultado desse gênero de conhecimento, esse governo estaria fadado ao fracasso (Ibidem: 471). É assim que surge a associação entre o exercício da governamentalidade e o conhecimento científico, relação que se dá a partir da emergência de ciências como a economia política e a estatística sobre os fenômenos populacionais (taxas de natalidade, morbidade, produção, consumo e etc.). Esses saberes científicos são, por um lado, ordenados e legitimados pelo Estado[220]; e, por outro lado, são instrumentalizados conforme uma lógica propriamente governamental. Conhecer para melhor governar: estamos diante de uma espécie de economia da intervenção estatal, onde não se trata mais de proibir, mas de reconhecer (objetivamente) a "normalidade" dos fenômenos populacionais e de circulação, permitindo evitar tudo que for desnecessário.

É claro, no entanto, que essa instrumentalização estatal do conhecimento científico não é simétrica: o Estado legitima as lutas epistemológicas cujo efeito é a constituição de determinada hierarquia entre as diferentes ciências ocidentais em termos de diferentes níveis de "objetividade", dando sempre ênfase ao conhecimento matemático e quantitativo, mesmo quando o que está em jogo são fenômenos de caráter qualitativo. Um poder-saber que se exerce tanto no nível individual, através da disciplinarização dos corpos em instituições como a escola, o presídio, o hospital e etc., como também através de ações voltadas para o corpo social ou para fenômenos associados à noção de população[221]. O

[220] Conforme explícita Foucault (2005: 213-23), essa ordenação estatal dos múltiplos saberes que circulavam livremente no século XVIII ocorreu a partir de ações de seleção, normalização, hierarquização e centralização. O resultado dessas ações, que ocorreram com maior intensidade durante o século XIX, é a constituição de uma positividade científica que não existia até então: "O século XVIII foi o século do disciplinamento dos saberes, ou seja, da organização interna de cada saber como uma disciplina tendo, em seu campo próprio, a um só tempo critérios de seleção que permitem descartar o falso saber, o não-saber, formas de normalização e homogeneização dos conteúdos, formas de hierarquização" (Ibidem: 217).

[221] É a isso que Foucault chama de "Biopolítica": "a nova tecnologia que se instala se dirige à multiplicidade dos homens, (...) não na medida em que eles se resumem em corpos, mas na medida em que ela forma, ao contrário,

instrumentalismo governamental – centrado na maximização econômica da mais-valia, seja ela privada ou estatal – desdobra-se a partir de uma simbiose entre as redes científicas e o exercício de governo, constituindo uma circularidade entre, por um lado, o valor *positivo* associado ao discurso científico e, por outro, a legitimidade estatal da ação governamental.

É nesse sentido que Foucault identifica na emergência das formas modernas de governamentalidade uma substituição do governo "absoluto" do monarca pela razão governamental crítica, onde o que está em jogo não é uma resistência a todas as formas de intervenções estatais, mas uma reflexão sobre como não governar demais: "Não é o abuso da soberania que se vai objetar, é o excesso de governo" (Foucault 2008b: 18). É nesse sentido que o liberalismo político não é abordado por Foucault como uma ideologia contrária ao exercício governamental, mas como princípio interno ou arte de governar liberal voltada para a manutenção da razão de Estado em um contexto histórico onde a questão já não é mais "intervir ou não intervir", mas "como e quando interferir?": a emergência de uma *economia da intervenção* orientada para intervir somente o necessário, quando for necessário e a partir de um conhecimento profundo dos fenômenos objetos de regulação. Nem tanto intervir, mas *gerir* a circulação de pessoas e coisas em um determinado território de forma a constituir um espaço relativo de autonomia das forças produtivas (Foucault 2008a: 474; 2008b: 86).

Esse espaço liberal de exercício de uma liberdade civil de caráter político e econômico, no entanto, exige uma série de garantias governamentais: "arte liberal de governar vai se ver obrigada a determinar exatamente em que medida e até que ponto (...) os diferentes interesse – individuais no que têm de divergentes uns dos outros, eventualmente de oposto – não constituíram um perigo para o interesse de todos", entendendo-se por "interesse coletivo" a manutenção de "espaços de não intervenção" onde o "deixar fazer" é produtivo do ponto de vista da razão de Estado (Foucault 2008b: 89). Da mesma forma, a arte de governo neoliberal visa regular o exercício global do poder político com base nos princípios de uma economia de mercado, mas faz isso a partir de uma pequena transformação do discurso liberal: "o problema não é saber se há coisas em que não se pode mexer e outras em que se tem o direito de mexer. O problema é saber como mexer. É o problema da maneira de fazer, é o problema, digamos, do estilo governamental" (Foucault 2008b: 184)[222].

---

uma massa global, afetados por processos como o nascimento, a morte, a produção, a doença e etc. (...) trata-se de um conjunto de processos como a proporção dos nascimentos e dos óbitos, a taxa de reprodução, a fecundidade de uma população, etc. São esses processos (...) que, justamente na segunda metade do século XVIII, juntamente com uma porção de problemas econômicos e políticos (...) constituíram, acho eu, os primeiros objetos de saber e os primeiros alvos de controle dessa biopolítica" (Foucault 2005: 288-99).

[222] Essas reflexões de Foucault sobre as formas modernas de governamentalidade foram retomadas por uma série de estudos mais recentes que buscam desenvolver essas noções iniciais de liberalismo e neoliberalismo a partir da associação com outros fenômenos contemporâneos que não foram abordados por esse autor, como o

O Estado Brasileiro aborda os objetos da regulamentação – o "patrimônio genético" e os "conhecimentos tradicionais associados" – a partir da perspectiva da governamentalidade: trata-se, neste caso, de regulamentar e gerir a circulação de conhecimentos e coisas no território nacional ou para além de suas fronteiras. A preocupação com a regulamentação desse setor teve origem em uma guerra diplomática internacional em torno do acesso e controle da biodiversidade e dos conhecimentos associados ao seu manejo, que até meados da década de 1970 eram considerados "patrimônio da humanidade". Essa guerra durou mais de vinte anos e resultou na promulgação da CDB, em 1992, onde foi reconhecido o princípio da soberania política dos Estados Nações sobre os recursos genéticos e a necessidade de repartição de benefícios em caso de acesso. Desde então, teve início no Brasil uma guerra política em torno do processo de concepção de um marco regulatório nessa área. Em meados da década de 1990, o tema do "acesso" aos elementos socioambientais da biodiversidade mobilizou coletivos com interesses políticos diversos – governo, cientistas, empresários e comunidades indígenas e tradicionais - dando início a um debate público que foi estendido ao congresso nacional, com o encaminhamento dos primeiros projetos de lei voltados para a regulamentação da matéria.

Conforme mencionei na introdução, o debate no congresso foi interrompido devido à assinatura de um contrato com uma multinacional do setor farmacêutico, o que gerou grande polêmica na opinião pública. Com isso, o governo federal editou uma medida provisória regulando temporariamente a matéria e instituindo o CGEN como um órgão composto unicamente com o duplo objetivo de aplicar as diretrizes anunciadas na MP e conceber uma proposta de lei para o setor. Inicialmente, o Conselho foi composto por representantes dos diferentes setores do governo envolvidos nas discussões em torno da regulamentação. Desde então, esses conselheiros atuam como "porta vozes" de coletivos governamentais que, por sua vez, estão conectados com redes sociotécnicas mais amplas, dando voz a uma "guerra civil" (política) de grande capilaridade em todos os setores da sociedade brasileira: a emergente disputa entre a governamentalidade desenvolvimentista e a governamentalidade socioambiental, entre o liberalismo tupiniquim e a nossa versão do "Estado de Bem Estar Social".

Nos anos subseqüentes a instalação do CGEN, diversos setores da sociedade civil se mobilizaram demandando a abertura de um espaço no conselho para a participação direta de representantes dos diferentes setores interessados no tema. Essas demandas foram atendidas parcialmente com a eleição do Partido dos Trabalhadores (PT) e a posse

"socialismo" (Hindess 1996); as "democracias avançadas" e o "Estado do Bem Estar Social" (Rose e Miller 1992, 1995; Rose 1996); a "governamentalidade ambiental" (Goldman 2001; Agrawal 2005) e a "sociedade de risco" (O'Malley 1996; Dean 1996).

da nova Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, que instituiu a figura do "convidado permanente" (sem direito a voto). Esses convidados passaram a atuar como "porta vozes" de determinados setores da sociedade civil organizada (ONGs, empresários, comunidades e etc.), falando em nome dos coletivos que representam. Apesar de não possuírem o direito decisório do voto (exclusivo aos conselheiros), a sua atuação pode *fazer a diferença* nas plenárias, na medida em que conseguem inserir no debate governamental controvérsias e interesses políticos que são críticos à lógica governamental. Esses atores-redes acabam atuando como vetores de ressonância de demandas e denúncias associadas aos interesses políticos dos coletivos civis que *falam através deles*.

Além dos conselheiros e convidados permanentes, o CGEN também é composto por uma equipe técnica responsável pela execução das diretrizes e decisões desse órgão. Os técnicos são responsáveis pela: tramitação dos processos de autorização, execução das medidas institucionais, edição de documentos e orientação dos "usuários". Eles também atuam na divulgação da legislação em eventos e oficinas e na mediação entre os pareceres técnico-científicos dos "especialistas" e as problemáticas jurídico-governamentais que perpassam os debates no Conselho. Apesar de atuarem como "aplicadores técnicos" das decisões institucionais do governo, esses atores possuem certa margem de agência, pois essa aplicação sempre abre um espaço de manobra nos interstícios dos dispositivos institucionais. Eles também exercem o papel de mediadores entre os usuários e os conselheiros e especialistas, editando "notas técnicas" sobre os pedidos de autorização que chegam até o CGEN. Essas notas são resumos de processos que chegam a ter milhares de páginas. Muitas vezes, tanto os especialistas como os conselheiros votam e decidem embasados unicamente nesses documentos intermediários elaborados pelos técnicos.

A batalha política que perpassa os bastidores e as plenárias do CGEN é de caráter epistemológico e envolve uma série de traduções da linguagem técnico-científica para a linguagem jurídico-governamental. Esse processo de tradução é realizado através da participação de "especialistas" (cientistas e técnicos) em dois espaços do Conselho: nas Câmaras Temáticas (CT), onde as controvérsias políticas são debatidas a partir de uma tradução do discurso técnico e científico sobre os elementos humanos e não-humanos da regulamentação para a linguagem jurídico-governamental; e no Comitê de Avaliação de Processos (CAP), onde os "especialistas" emitem pareceres sobre os pedidos de autorização enviados ao Conselho. Como os dispositivos jurídicos (resoluções) concebidos nas CT influenciam (e muitas vezes determinam) os limites das ações dos conselheiros e dos técnicos, o trabalho realizado pelos especialistas *faz a diferença* em toda a cadeia de decisões. Mas quem são esses especialistas? Em grande parte, trata-se de pessoas que possuem algum vínculo com o CGEN, seja por serem "usuários" ou por serem reconhecidos

como peritos nos temas que estão sendo discutidos. É claro que esse envolvimento direto com a regulamentação cria vínculos institucionais, resultando em uma baixa circularidade dos especialistas[223].

Essa relação entre o conhecimento técnico-científico e o exercício das formas modernas de governamentalidade já foi amplamente comentada na literatura[224]. Nas democracias modernas, as grandes controvérsias governamentais giram em torno de "como intervir da forma mais econômica e eficaz possível". Da mesma forma, no CGEN as batalhas epistemológicas e políticas não se dão em termos de "intervir ou não intervir", mas em "como regulamentar": a maior parte das controvérsias gira em torno da concepção dos dispositivos jurídicos que devem ser usados e com qual finalidade[225]. Nem mesmo os cientistas e empresários são contra qualquer tipo de regulamentação: pelo contrário, a regulamentação está sendo pensada exatamente para garantir que eles possam explorar o "patrimônio nacional" em detrimento dos biopiratas que invadem nossas fronteiras. As controvérsias, portanto, giram em torno da forma como se deve regulamentar: os cientistas reclamam do excesso de burocracia e exigem maior flexibilidade no processo de autorização; outros setores da sociedade civil lutam por dispositivos jurídicos mais adequados ao contexto sociocultural dos povos indígenas e tradicionais. A maior parte dos debates é realizada tendo como referência o discurso científico e jurídico sobre os objetos da regulamentação (fenômenos naturais e culturais), com a busca constante de uma legitimidade que só a suposta "objetividade científica" pode conferir as suas demandas políticas[226]. É nesse sentido que a ciência é agenciada no CGEN pelos conselheiros, "usuários", técnicos e convidados permanentes.

---

[223] É por isso que é comum o CGEN (através dos conselheiros ou da equipe técnica) convocar "especialistas" *envolvidos* com a temática da regulamentação, tendo em conta que o serviço é prestado de forma voluntária. Com isso, muitos dos pareceristas são também "usuários" do CGEN ou então atuam em setores do governo e da sociedade civil interessados no tema. Existe, no entanto, uma condição: os pareceristas precisam ser reconhecidos no âmbito acadêmico e administrativo como "especialistas" no tema específico que é objeto da controvérsia política.

[224] Essa relação entre o conhecimento técnico-científico ("Expertise") e as formas modernas de governamentalidade, foi abordada por diversos autores na coletânea de artigos editada por Barry, Orborne e Rose (1996); e nos livros posteriores de Rose (2007), Miller e Rose (2008) e Dean (2010).

[225] Em linhas gerais, é possível reconhecer duas frentes políticas (organizadas em rede) que perpassam determinados setores da sociedade e determinados órgãos do estado: de um lado, os setores mais desenvolvimentistas acreditam que a regulamentação deve visar à garantia de que o "patrimônio genético" (nacional) e os CTA possam ser acessados sem grandes entraves burocráticos, de forma a garantir a sua transformação em "produtos econômicos"; por outro lado, os setores da sociedade e do governo associados ao discurso socioambiental propõem que a regulamentação deve visar a defesa dos interesses políticos dos povos indígenas e tradicionais, mesmo quando isso significar o impedimento do "acesso" ou a edição de dispositivos jurídicos e procedimentos burocráticos. É importante notar, no entanto, que essas duas frentes não estão "isoladas" uma da outra, mas em constante relação, constituindo pontos de transposição entre si.

[226] É importante notar a centralidade das noções de "risco" e "precaução" e a forma como esses conceitos possuem uma relação transversal com os debates políticos em torno da regulamentação do acesso. A "economia do risco" é um conjunto múltiplo de saberes práticos que se formam a partir do agenciamento do discurso técnico-científico sobre a "natureza" da Natureza e da Cultura, processo que envolve o envolvimento de porta

Outro ator que compõe o CGEN é o chamado "usuário", ou seja, pesquisadores, empresas e comunidades indígenas e tradicionais que enviam pedidos de autorização de acesso a esse órgão. Apesar desses atores-redes serem geralmente percebidos como exógenos a este espaço institucional, eles também influenciam as decisões do Conselho na medida em que formatam os "objetos científicos" tendo como referência os dispositivos jurídicos vigentes no marco regulatório, traduzindo uma multiplicidade de coisas e práticas de conhecimento em objetos jurídico-governamentais: o "patrimônio genético" e os "conhecimentos tradicionais associados" (Soares 2010b). Ao mesmo tempo, a eficácia governamental das decisões e diretrizes instituídas pelo Conselho depende em certa medida do envolvimento dos usuários com esses dispositivos regulatórios. Afinal, todos os debates, controvérsias e decisões tomadas no CGEN são realizadas tendo como referência as informações registradas nos documentos que compõem os processos de autorização, o que nos leva em direção a outra característica importante desse órgão governamental.

O CGEN é uma "Central de Cálculo"[227] que atua e "governa à distância", a partir da associação com outras centrais de cálculo dispersas por todo o Brasil[228]. As decisões tomadas no âmbito desta instituição dependem das informações geradas em instituições de pesquisa, herbários, escritórios de advocacia, gabinetes acadêmicos e governamentais. Tudo que é decidido nesse órgão tem que ser registrado em dispositivos jurídicos que precisam circular nas redes sociotécnicas para ter qualquer eficácia. Com isso, trata-se de uma forma moderna de governamentalidade que funciona em rede, a partir de uma extensa e diversa cadeia de traduções e transformações exercidas por uma multiplicidade de atores-redes. Como toda central de cálculo, o CGEN funciona a partir dos móveis imutáveis (os documentos) onde os objetos da regulamentação são inscritos e reescritos, permitindo a sua manipulação pelos diferentes atores envolvidos nos debates governamentais. Assim, o

---

vozes que *falam em nome* de coletivos humanos e não-humanos. Esse tema já foi abordado por Beck (2010) na sua noção de "sociedade de risco". Ver também o artigo de O'Malley (1996) sobre a relação entre risco e governamentalidade.

[227] Estou usando esse conceito conforme Latour (2001: 346): "Qualquer lugar onde inscrições são combinadas, tornando possível algum tipo de cálculo. Pode ser um laboratório, um instituto de estatística, os arquivos de um geógrafo, um banco de dados etc. Essa expressão situa em locais específicos uma habilidade de calcular que quase sempre se localiza na mente".

[228] Esse aspecto do exercício da governamentalidade em democracias modernas já foi comentado por autores que buscaram estabelecer uma interface entre os estudos sobre o governo em ação e as noções de "rede", "móveis imutáveis" e "ação à distância", conforme elas foram concebidas nos estudos da ciência. Essa interlocução é bem exemplificada no trabalho de Rose (1996: 43): "The 'power of State' is a resultant, not a cause, an outcome of the composition and assembling of actors, flows, buildings, relations of authority into relatively durable association mobilized, to a greater or lesser extent (…). This is not a matter of the domination of a 'network' by 'the State' but rather a matter of *translation*. (…) The translation of thought and action from a 'centre of calculation' into a diversity of locales dispersed across the territory – translation in the sense of a movement from one place to another. Through a multitude of such mobile relays, relations are established between those who are spatially and temporally separated, and between events and decisions in spheres that none less retain their formal autonomy. The composition of such networks is the conditions of possibility for 'action at a distance".

CGEN não é, de forma alguma, uma instituição estatal isolada, mas um nódulo (importante como um platô) entre múltiplas redes sociotécnicas que atuam em diferentes regiões do Brasil e em diferentes espaços institucionais. Conforme já comentei em outro lugar, o Conselho é uma multiplicidade em rede cuja agência é sempre compósita, i.e., estabelecida a partir de uma circularidade entre os elementos humanos (conselheiros, técnicos, especialistas e etc.) e os elementos não-humanos (documentos e objetos) (Soares 2010b).

Todas as batalhas que ocorrem no CGEN são de caráter epistemológico: trata-se de uma luta exercida em torno das palavras usadas para representar o mundo lá fora e os objetos da regulamentação. Apesar do reconhecimento de uma multiplicidade epistemológica, essa multiplicidade é ordenada conforme o modelo sugerido pelo "objetivismo científico" ocidental, com ênfase nos dispositivos da "ciência de Estado": estriamento do espaço, registro, classificação, mapeamento e matematização dos fenômenos naturais e culturais. Nesse contexto, os conhecimentos disciplinares construídos a partir de epistemologias mais subjetivistas possuem dificuldade em vencer as batalhas epistemológicas nos espaços governamentais. É exatamente ali, onde o discurso científico é agenciado pelo governo e onde o Estado fornece sua força institucional para os saberes "objetivos", que as assimetrias epistemológicas entre as múltiplas práticas de conhecimento são construídas, reforçadas e disseminadas. Com isso, perde-se exatamente o elemento mais radical desse encontro entre as ciências ocidentais e os conhecimentos não-modernos: a multiplicidade ontológica que já comentamos aqui e, em especial, a perspectiva da habitação que orienta, de uma forma geral, os conhecimentos rizomáticos (moleculares) que perpassam todos os nódulos dessas redes sociotécnicas. A redução da complexidade da relação histórica entre pesquisadores, empresários e comunidades ao "formato" (inevitavelmente limitado) dos móveis imutáveis; por um lado, permite que o CGEN "governe à distância", em rede; mas, por outro lado, acaba contribuindo para o "achatamento" do social. Esse movimento se dá através da imposição de uma topologia euclidiana em detrimento do reconhecimento da multiplicidade topológica mencionada aqui.

Agora que já entendemos um pouco melhor o que é o CGEN e como ele funciona, podemos ir para o outro pólo da governamentalidade: de que forma as discussões em torno do novo marco regulatório *afetam* ou não as relações entre pesquisadores e comunidades? Ou seja, como processos que atuam no nível de uma governamentalidade política influenciam ou não na produção ou transformação dos sujeitos envolvidos nessas redes? Essa relação entre esses dois pólos da governamentalidade moderna se dá através de *problematizações* éticas e políticas que perpassam os diferentes coletivos envolvidos nessas redes sociotécnicas. No capítulo anterior, apresentei alguns exemplos de como a *relação* histórica entre pesquisadores e comunidades vêm sendo problematizada. No caso

dos pesquisadores, essa problematização tem resultado na concepção de “manuais de boa conduta”, códigos de ética e dispositivos jurídicos. Essa busca do estabelecimento de relações mais “justas” ou “equitativas” com as comunidades locais tem se pautado, em grande medida, pela linguagem contratual e jurídica que predomina nas instituições governamentais. Por outro lado, a experiência de colocar em prática esses instrumentos em contextos socioculturais não-modernos tem levado os cientistas a uma problematização desses mecanismos, o que tem resultado na busca de formas alternativas de regulamentação: o “consentimento informado como processo (em aberto) e não como um evento único”; formas não-econômicas de repartição dos benefícios com as comunidades locais; busca de dispositivos jurídicos *alternativos*; e críticas ao excesso de burocracia presente nos procedimentos de autorização do CGEN. Essa problematizações éticas tem contribuído em maior ou menor medida para a reconfiguração da *subjetividade* dos pesquisadores: seja através de uma guinada em direção ao *engajamento político*; seja através de um fortalecimento dos instrumentos de objetificação científica.

O evento da regulamentação também tem afetado a forma como as comunidades indígenas e ribeirinhas pensam e colocam em prática a relação com os pesquisadores. A disseminação da figura do biopirata e a problematização do “acesso” aos conhecimentos indígenas ou tradicionais têm resultado na emergência de uma série de demandas por engajamento político dos cientistas nos problemas que afetam as comunidades onde eles desenvolvem seus trabalhos de pesquisa. Com isso, os dispositivos jurídicos de repartição de benefícios e consentimento prévio e informado têm sido utilizados e transformados na prática pelos povos indígenas e ribeirinhos, o que tem resultado em uma problematização dos regimes locais de produção e circulação de conhecimentos, dando origem a uma série de tensões entre a lógica da dádiva e a economia mercantil; entre os dispositivos jurídicos ocidentais associados aos “Direitos de Propriedade Intelectual” e as formas nativas de concepção da relação entre pessoas, idéias e coisas; entre o objetivismo científico e governamental e o perspectivismo ameríndio e ribeirinho; e entre a linguagem contratual e performática.

É importante notar que não estamos diante de uma imposição arbitrária da lógica governamental sob os diferentes coletivos envolvidos em redes sociotécnicas associadas de alguma forma ao CGEN. Não se trata de uma submissão ou do exercício de um poder totalitário de cima para baixo, muito menos do nível molar para o molecular. Trata-se de uma circularidade *relacional* onde os dois pólos da governamentalidade (político e ético) fazem parte de uma única superfície irregular, como duas extremidades que se tocam sem nunca se misturar completamente, apesar de produzirem micro-canais de transposição. Essa circularidade é marcada por um fluxo constante de informações e dispositivos que

geram problematizações nos dois extremos, se deslocando por redes de traduções-transformações que distribuem a agência nos diferentes nódulos ou atores-redes *envolvidos* diretamente nas controvérsias da regulamentação.

Apesar da pretensão de centralidade do Estado, estamos diante de uma forma de governamentalidade exercida em rede. Isso não anula, no entanto, as batalhas políticas e as relações de poder que buscam subverter os povos indígenas e tradicionais à lógica da governamentalidade, com sua territorialidade voltada para o esquadrinhamento das circulações, o estabelecimento de alfândegas e a instrumentalização da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais. De fato, tanto o liberalismo político como a social democracia assumem um sentido bastante específico quando deslocadas da Europa para o Brasil, conforme já demonstrou Schwartz (2000) em um excelente artigo sobre "as idéias fora do lugar". Acredito que a origem colonial do Estado Brasileiro, o histórico autoritário do nosso republicanismo, assim como a simbiose entre espaço público e privado, interesse setorial e "nacional", são indicativos de uma incapacidade de vermos a biodiversidade e os conhecimentos associados como um "bem público". Nesse contexto, a assimetria epistemológica colocada em ação pela *Ciência de Estado* é reforçada pelo governo, resultando no fortalecimento das desigualdades econômicas e políticas associadas à "invisibilidade" histórica das formas de conhecimento não-modernas.

Esse movimento, no entanto, produz tantas árvores quanto rizomas. As relações de poder não estão centralizadas em um único órgão ou repartição governamental – apesar de se concentrarem com maior intensidade em centrais de cálculo como o ISA, a UFAM, a FOIRN e o CGEN -, mas distribuídas por redes extensas compostas por uma diversidade de coletivos humanos e não-humanos. Essas redes são ordenadas e agenciadas por micro-táticas cotidianas colocadas em ação pelos atores, oscilando constantemente entre os modelos molares associados ao poder estatal (a meritocracia, o associativismo, os DPI, o cientificismo objetivista) e múltiplos agenciamentos moleculares e rizomáticos que brotam por toda parte. Essa distribuição da agência e do poder estatal é um dos aspectos mais interessantes das instituições políticas contemporâneas, permitindo o governo à distância ao estabelecer uma circularidade entre ciência e política, saber e poder. Somente quando conseguirmos abandonar de vez o "ilusionismo" forjado no contexto mais amplo da história colonial – onde o Estado foi sempre percebido pela sociedade como uma força exógena e usurpadora – é que vamos visualizar uma série de transformações e agenciamentos que perpassam essas redes, subvertendo (a partir do interior) os aparelhos hegemônicos do Estado.

REFERÊNCIAS BILIOGRÁFICAS

AGRA, M. F. e BARBOSA-FILHO, J. M. et all. 2008. Survey of Medicinal Plants used in the region northeast of Brazil. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 18 (3), 472-508.

AGRAWAL, A. 2005. Environmentality: community, intimate government, and the Making of Environmental Subjects in Kumaon. *Current Anthropology*, Vol. 46, n. 2, pp. 161-190.

_____. 2002. El conocimiento indígena y la dimensión política de la classificación. *RICS*, n. 173.

_____. 1995. Dismantling the divide between indigenous and scientific knowledge. *Development and change*, (26):413-39.

ALBERS-SCHÖNBERG, G. 1995. The pharmaceutical discovery process. In: SWANSON, T.M. (Org.) *Intellectual property rights and biodiversity conservation.* Cambridge: Cambridge University Press.

ALBERT, B & RAMOS, A. R. 2002. *Pacificando o branco.* Cosmologias do contato no noroeste amazônico. São Paulo: UNESP.

ALBUQUERQUE, U. P. e HANAZAKI, N. 2006. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 16(Supl.): 678-89.

ALCORN, J. B 1995. The scope and aims of Ethnobotany in a developing world. In: SCHULTES, R. E. & REIS, S. (eds.) *Ethnobotany.* Evolution of a discipline. Portland, London: Timber Press.

_____. 1993. Indigenous Peoples and Conservation. *Conservation Biology*, 7 (2):424-426.

_____. 1984. *Huastec Mayan Ethnobotany*. Austin: University of Texas Press.

_____. 1981. Huastec Noncrop resource management. *Hum. Ecol*. 9: 395-417.

ALMEIDA, M. W. B. 2009. *Redes Generalizadas e Subversão da Ordem*. Aula Pública no Instituto de Ciências Humanas da UNICAMP. Disponível em: www.mwba.wordpress.com.

_____. 2007. *Caipora e outros conflitos ontológicos*. Palestra proferida no Departamento de Antropologia da Universidade Federal de São Carlos. Disponível em: www.mwba.wordpress.com.

_____. 2004. Direitos à floresta e ambientalismo: os seringueiros e sua luta. *RBCS,* 19(55):33-52.

ANDERSON, S. 1995. Pharmacy in the medieval world 1100 to 1617 AD. In: ANDERSON, S. (Ed.) *Making Medicines*. A brief history of pharmacy and pharmaceuticals. London, Chicago: Pharmaceutical press.

ANDRELLO, G. 2006. *Cidade do índio*. Transformações e cotidiano em Iauaretê. São Paulo: Editora Unesp/ISA; Rio de Janeiro: NuTi

APPADURAI, A. 1986. Introduction: commodities and the politics of value. In: APPADURAI, A. (Ed.) *The Social Life of Things*. Commodities in cultural perspective. Cambridge: Cambridge University Press.

ARCHER, T. C. 1853. *Popular Economic Botany.* London: Reeve and Cia.

ARJEM, K. 1996. The Cosmic food web: human-nature relatedness in the Northwest Amazon. IN: DESCOLA, P. e PÁLSSON, G. (Edit.). *Nature and Society:* anthropological perspectives. London and New York: Routledge.

_____. 1981. *Makuna social organization.* A study in descent, alliance and the formation of corporate groups in north-west amazon. Stockholm: Almqvist and Wiksell International.

ARRAIS, P. S. D. et all. 2008. Farmacovigilância e reações adversas as plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 18(4): 618-26.

ÁVILA, T. A. M. 2010. Ampo-hù (todas as sementes): intercientificidade, sementes de milho e os conhecimentos tradicionais ambientais dos Krahô. In: LITTLE, P. E. (Org.) 2010. *Conhecimentos tradicionais para o século XXI*. Etnografias da intercientificidade. São Paulo: Annablume.

BACHELARD, G. 1973. O Pluralismo Coerente da Química Moderna. Rio de Janeiro: Edit. Contraponto.

BALA, A. & JOSEPH, G. G. 2007. Indigenous knowledge and western science: the possibility of dialogue. 49(1):39-61. *Race & Class*. London: Sage Publications.

BALÉE, W. 1992. People of the fallow: a historical ecology of foraging in lowland south American. IN: REDFORD, K. H. e PADOCH, C. (Edit.). *Conservation of Neotropical Forest:* working from traditional resource use. New York: Columbia University Press.

BALICK, M. 1996. Transforming Ethnobotany for the New Millennium. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 83(1):58-66.

_____. 1995. Ethnobotany and Plant Germ Plasm. IN: SCHULTES, R. E. e REIS, S. V. (Edit.). *Ethnobotany*: evolution of a discipline. Portland and London: Timber Press.

BALICK, M.J. & SHELDON, J.W. 1995. Ethobotany and the search for balance between use and conservation. In: SWANSON, T.M. (Org.) *Intellectual property rights and biodiversity conservation.* Cambridge: Cambridge University Press.

BARBOSA, L.C. 2003. Save the rainforest! NGOs and grassroots organisatons in the dialects of Brazilian Amazonia. *International Social Science Journal*, 55(178):583-591.

BARRETO-FILHO, H. T. 2006. Populações Tradicionais: introdução à crítica da ecologia política de uma noção. In: ADAMS, C; MURRIETA, R; NEVES, W. (Edit.). *Sociedades Caboclas Amazônicas:* modernidade e invisibilidade. São Paulo: Editora Annablume.

BARRY, A. In the middle of the network. 2002. IN: LAW, J. e MOL, A. (Edit.). *Complexities:* social studies of knowledge practices. Durham and London: Duke University Press.

BARRY, A. & ROSE, N. 1996. *Foucault and political reason*. Liberalism, neoliberalism and rationalities of government. Chicago: the University of Chicago Press.

BATAGELJ, V. e MRVAR, A. 1996. *Pajek:* program for analysis and visualization of large networks (Reference Manual). Ljubljana University.

BATESON, G. 1992. *Sacred unity*. (edited by Rodney E. Donaldson). New York: A Cornelia & Michael Bessie Book/HarperColins*Publishers*.

_____. 1979. *Mind and nature*. Toronto, New York, London, Sidney: Bentan Books.

_____. 1972. *Steps to an ecology of mind*. Chicago: The Univsersity of Chicago Press.

BAYLÃO, R. S. & BENSUSAN, N. 2003. A questão da proteção dos conhecimentos tradicionais associados aos recursos genéticos nos fóruns. In: LIMA, A. & BENSUSAN, N. (Orgs.) *Quem cala consente?* Subsídios para a proteção aos conhecimentos tradicionais. São Paulo: Instituto Socioambiental.

BECK, U. 2010. *Sociedade de risco*. Rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34.

BEGON, M; TOWNSEND, C. K. R.; HARPER, J. 2006. *Ecology: from individuals to ecosystems.* Hong Kong: Blackwell Publishing.

BENNET, G. H. 1817. *An Ilustrated History of British Guiana*. Michigan: University of Michigan Library.

BENSUSAN, N. 2003. Breve histórico da regulamentação do acesso aos recursos genéticos no Brasil. In: LIMA, A. & BENSUSAN, N. (Orgs.) *Quem cala consente?* Subsídios para a proteção aos conhecimentos tradicionais. São Paulo: Instituto Socioambiental.

BERKES, F. et. al. 2003. Exploring the role of local ecological knowledge i ecosystems management: three case studies. In: BERKES, F.; COLDING, J. & FOLKE, C. (Eds.) *Navigating social-ecological systems building resilience for complexity and change.* Cambridge: Cambridge University Press.

_____. et. al. 2000. Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management. *Ecological Applications*,10 (5):1251-1262.

_____. 1999. *Sacred Ecology*. Traditional ecological knowledge and resource management. London: Taylor & Francis.

_____. et. al. 1993. Indigenous Knowledge for Biodiversity Conservation. *Ambio*, 22 (2/3):1510156. (Biodiversity: Ecology, Economics, Policy).

BIAGIOLI, M. 1999. Aporias of scientific authorship: credit and responsability in contemporary biomedicine. IN: BIAGIOLI, M. (Edit.). *The Science Studies Reader*. New York and London: Routledge.

BORRÁS, M. R. L. 2003. *Plantas da Amazônia:* medicinais ou mágicas. Plantas comercializadas no Mercado Adolpho Lisboa. Manaus: Editora Valer / Governo do Estado do Amazonas.

BOSTER, J. 1987. A comparision of the diversity of Jivaroan gardens with that of the tropical forest. *Human Ecology*, 11(1).

_____. 1986. The Growth of Ethnobiological Nomenclature [and Comments and Reply]. *Current Anthropology*, Vol. 27, No. 1, pp. 1-19.

_____. 1985. Exchange of Varieties and Information between Aguaruna Manioc Cultivators. *American Anthropologist*, New Series, Vol. 88, No. 2, pp. 428-436.

_____. 1983. A comparison of the diversity of Jivaroan gardens with that of the tropical forest. *Human Ecology*, Vol. 11, n. 1.

BOTELHO et al. 2007. A Competitividade do Arranjo Produtivo Local (APL) de fitos de Manaus: uma análise a partir das empresas informais. *T&C Amazônia*, Ano V, n. 11.

BOURDIEU, P. 2009. *O Senso Prático*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.

_____. 1989. *O Poder Simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

BRUSH, S. B. & STABINSKY, D. (Eds.) 1996. *Valuing local knowledge*. Indigenous people and intellectual property rights. Washington/Covelo: Island Press.

BUCHILLET, D. 1983. *Maladie et mémoire des origines chez les Desana du Uaupés*. Conceptions de la maladie et de la thérapeutique d'une société amazonienne. Nanterre. Tese (Doutorado) – Université de Paris-X.

BYE, R. 1976. *Ethnoecology of the Tarahumara of Chihuahua, Mexico*. PhD Dissertation. Harvard University: Cambridge.

CABALZAR, A. (Org.). 2010. *Manejo do Mundo:* conhecimentos e práticas dos povos indígenas do Rio Negro (Noroeste Amazônico). Série Conhecimentos Indígenas, Pesquisa Intercultural.

_____. 2008. *Filhos da cobra de pedra.* Organização social e trajetórias Tuyuka no rio Tiquié (noroeste amazônico). São Paulo: Editora Unesp/ISA; Rio de Janeiro: NuTI.

_____. (Org.) 2005. Peixe e Gente no alto Rio Tiquié. São Paulo: Instituto Socioambiental.

CABALZAR, F. D. e TENÓRIO, H. 2005. *Casa de Transformação:* origem da vida ritual Utapinopona Tuyuka. São Paulo: Instituto Socioambiental.

CABALZAR, A. e RICARDO, C. A. 1998. *Povos Indígenas do Rio Negro*: uma introdução à diversidade socioambiental do noroeste da Amazônia brasileira. São Paulo: ISA.

CALDCLAUGH, A. 1822. Travels in South America – Brazil, Buenos Aires e Chile. New York: Kenedy & Sons.

CALLON, M. 1999. Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of Scallops and the Fisherman of St. Brieuc Bay. IN: BIAGIOLI, M. (Edit.). *The Science Studies Reader*. New York and London: Routledge.

_____. 1980. Struggles and Negotiations to define what is Problematic and what is not: the Sociology of Translation. In K. D. Knorr, R. Krohn and R. D. Whitley (Eds.) *The Social Process of Scientific Investigation: Sociology of the Sciences Yearbook*. Dordrecht and Boston, Mass., Reidel. **4**: 197-219.

CALLON, M. e LAW, J. 1997. After the individual in society: Lessons on collectivity from science, technology and society. *Canadian Journal of Sociology*, Vol. 22, n. 2, pp. 165-182.

_____. 1982. On interest and their transformation: enrolment and counter-enrolment. *Social Studies of Science*, Vol. 12, n. 04, pp. 615-25.

CARNEIRO, R. L. 1987. Uso do solo e classificação da floresta (Kuikúro). In: RIBEIRO, D. (Ed.), *Suma Etnológica Brasileira*. Petrópolis: Vozes. Vol. 1. 2ª ed.

CARNEIRO, R. 1983. The Cultivation of Manioc among the Kuikuru of the Upper Xingu. IN: VICKERS e JAMES, R. (Edit.) *Adaptive responses of Native Amazonian*.

CARNEIRO DA CUNHA, M. 2009. Xamanismo e Tradução. IN: *Cultura com Aspas e outros ensaios.* São Paulo: Cosac & Naify.

CARNEIRO DA CUNHA, M. & ALMEIDA, M. W. B. 2009. Populações tradicionais e conservação ambiental. In: CARNEIRO DA CUNHA, M. *Cultura com aspas*. São Paulo: COSACNAIFY.

CARVALHO, A. C. B. et all. 2008. Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 18(2): 314-19.

CASTRO, E. 2004. *Vocabulário de Foucault*. Belo Horizonte: Autêntica Editora.

CHAPMAN, A. R. 1994. Human Rights implications of indigenous peoples' intellectual property rights. In: GREAVES, T. (Ed.) 1994. *Intellectual Property Rights for Indigenous Peoples*. Oklahoma City: Society for Applied Anthropology.

CHERNELA. J. M. 1993. *The Wanano indians of brazilian amazon*. A Sense of space. Austin: University of Texas Press.

_____. 1987. Os cultivares de mandioca na área do Uaupés (Tukano). In: RIBEIRO, D. (Ed). *Suma Etnológica Brasileira*. Petrópolis: Vozes. Vol. 1. 2ª ed.

CHIBNIK, M. 1994. *Risky Rivers:* the economics and politics of floodplain farming in Amazonia. Tucson and London: University of Arizona Press.

CHRISMAN, N. 1999. Trading Zones or Boundary Objects: understanding incomplete

translations of technical Expertise. Trabalho apresentado no Encontro Anual da Society for Social Studies of Science. (Disponível em: HTTP://faculty.washington.edu/chrisman/Present/4S99.pdf)

CIRILO, I. 1995. *Plantas Medicinais*: 9.420 receitas botânicas. Rio de Janeiro: Editora Grafit.

CLASTRES, P. 2003 [1974]. *A sociedade contra o estado.* São Paulo: COSACNAIFY.

CLERCK, G.C. & CAURIE, M. 1968. Biochemical changes caused by some *Aspergillus* species in root tuber of cassava (*Manihot esculenta* Crantz.). *Tropical Science*, 10**,** 149 – 154.

COELHO DE SOUZA, M. 2009. Três nomes para um sítio só: a vida dos lugares entre os Kisêdjê. Trabalho apresentado no IV Congresso da Associação Portuguesa de Antropologia, Lisboa. Versão Impressa.

_____. 2007. A Dádiva Indígena e a Dívida Antropológica: O Patrimônio Cultural entre Direitos Universais e Relações Particulares. *Série Antropologia 415*. Brasília: Departamento de Antropologia/UNB.

_____. 2005. As propriedades da cultura no Brasil central indígena. In: CARNEIRO DA CUNHA, M. (org.) *Patrimônio imaterial e biodiversidade.* (Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, nº 32), Brasília: IPHAN.

COLCHESTER, M. 2000. Self-Determination or Environmental Determinism for Indigenous Peoples in Tropical Forest Conservation. *Conservation Biology*, 14 (5):1365-1367.

CONKLIN, B. A. & GRAHAM, L. R. 1995. The shifting middle ground: Amazonian Indians and eco-politics. *American Anthropologist,* 97(4):695-710.

CONKLIN, H. C. 1957. Hanunoo agriculture. Report on integral system of shifting cultivation in the Phillippines. Rome: FAO *Forestry Development Paper. Nº 5*.

COOKE, R. D. 1978. An Enzymatic essay for the total cyanide content of cassava. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, Vol. 29.

CORREA, C. 2007. *Etnozoneamento, Etnomapeamento e Diagnóstico Etnoambiental*: Representações Cartográficas e Gestão Territorial em Terras Indígenas no Estado do Acre. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Antropologia. Brasília: UnB.

COUSINS, H.H. 1910. Agricultural experiments. Citrus. In: *Jamaica Departament Agicultural Annual Report*.

_____. 1906. Cassava Trials. *Bulletin of the Department of Agriculture*, Jamaica, n.04.

_____. 1903. Cassava from Colombia. *Bulletin of the Department of Agriculture*, n.01, Jamaica.

CURCI, J. 2010. *The protection of biodiversity and traditional knowledge in international law of intellectual property.* Cambridge: Cambridge University Press.

CURRIER, R. L. 1966. The Hot-Cold Syndrome and Symbolic Balance in Mexican and Spanish-American Folk Medicine. *Ethnology*, Vol. 5, n. 3, p. 251-63.

CUSHMAN, S. & McGARIGAL, K. 2000. *Multivariate statistics for wildlife and ecology research*. New York: Springer.

DAS, Veena. 1995. *Critical Events:* An Anthropological Perspective on Contemporary India. New Delhi: Oxford University Press.

DASMANN, R. F. 1968. *A Different Kind of Country*. New York: MacMillan Company.

DASTON, L. Objectivity and the scape from perspective. IN: BIAGIOLI, M. (Edit.). *The Science Studies Reader*. New York and London: Routledge.

DASTON, L. & GALISON, P. 2007. *Objectivity*. New York: Zone Books.

_____. 1992. The Image of Objectivity. *Representations*.

DAVIDSON, D. ett all. Development of Pharmaceutical Companies Based on Plant Products: suggested approaches. IN: BALICK, M. e ELISABETSKY, E. (Edit.). *Medicinal Resources of the Tropical Forest:* biodiversity and its importance to Human Health. New York: Columbia University Press, 1996.

DAVIS, W. 1995. Ethnobotany: an old practice, a new discipline. IN: SCHULTES, R. E. e REIS, S. V. (Edit.). *Ethnobotany*: evolution of a discipline. Portland and London: Timber Press.

DAVIS, E. W. & YOST, J. A. 1983. The ethnobotany of the Waorani of Eastern Ecuador. *Botanical Museum Leaflets* 3: 159-217.

DE CERTEAU, M. 1994. *A invenção do cotidiano*. (vol. 1) Petrópolis: Vozes.

DEAN, M. 2010. *Governmentality: power and rule in modern society*. London: Sage Publications.

_____. 1996. Foucault, government and the enfolding of authority. In: BARRY, A. et al. (Eds.) *Foucault and political reason*. Liberalism, neoliberalism and rationalities of government. Chicago: the University of Chicago Press.

DELEUZE, G. e GUATTARI, F. 1995a. *Mil Platôs:* capitalismo e esquizofrenia. Vol. 1. São Paulo: Edit. 34.

_____. 1995b. *Mil Platôs:* capitalismo e esquizofrenia. Vol. 2. São Paulo: Edit. 34.

_____. 1996. *Mil Platôs:* capitalismo e esquizofrenia. Vol. 3. São Paulo: Edit. 34.

_____. 1997a. *Mil Platôs:* capitalismo e esquizofrenia. Vol. 4. São Paulo: Edit. 34.

_____. 1997b. *Mil Platôs:* capitalismo e esquizofrenia. Vol. 5. São Paulo: Edit. 34.

DENEVAN, W. M. & PADOCH, C. 1988. Swidden fallow agroforestry in the Peruvian Amazon. *Adv. Econ. Bot.* 5.

DESCOLA, P. 1996. Constructing Nature: symbolic ecology and social practice. IN: _____. (Edit.). *Nature and Society:* anthropological perspectives. London and New York: Routledge.

DEWEY, J. 2006a. Truth and consequences. In: HAACK, S. *Pragmatism, old & new* (selected writings). Amherst: Prometheus Books.

_____. 2006b. The quest for certainty. In: HAACK, S. *Pragmatism, old & new* (selected writings). Amherst: Prometheus Books.

_____. 2006c. The construction of good. In: HAACK, S. *Pragmatism, old & new* (selected writings). Amherst: Prometheus Books.

DIEGUES, A. C.; ANDRELLO, G. & NUNES, M. 2004. Traditional populations and biodiversity in Amazonia: a GIS-based bibliographical survey. In: CAPOBIANCO, J. P. R. et al. *Biodiversity in the Brazilian Amazon*. São Paulo: Editora Estação Liberdade/Instituto Socioambiental.

DODGSON, M. GANN, D. M. SALTER, A. 2007. "In case of fire, please use the elevator": simulation technology and organization in fire engineering, Organization Science, Vol. 18, nº. 05, p. 849-864.

DUTIFIELD, G. 2002. Indigenous peoples' declarations and statements on equitable research relationships. In: LAIRD, S. A. (Ed.) *Biodiversity and traditional knowledge.* London, Sterling: Earthscan publications.

ELISABETSKY, E. 1996. Community ethnobotany: setting foundations for an informed decision on trading rain forest resources. In: BALICK, M. J. et. al. (Eds.) *Medicinal resources of the tropical forest*. New York: Columbia University Press.

_____. 1987. Etnofarmacologia de algumas tribos brasileiras. IN: RIBEIRO, D. (Edit.). Suma Etnológica Brasileira, vol. 1 – Etnobiologia. Rio de Janeiro:Editora Vozes.

ELISABETSKY, E. e SOUZA, G. C. 2007. Etnofarmacologia como ferramenta na busca de substâncias ativas. IN: SIMÕES, C. M. O. (Edit.). *Farmacognosia:* da planta ao medicamento. Porto Alegre: Editora UFRGS.

ELLEN, R. The Cognitive geometry of nature: a contextual approach. IN: DESCOLA, P. (Edit.). *Nature and Society:* anthropological perspectives. London and New York: Routledge.

ELOY, L. 2008a. Diversité alimentaire et urbanisation. Le rôle des mobilités circulaires des Amérindiens dans le Nord-Ouest Amazonien. *Anthropology of Food*, v. S4, p. 1-10.

ELOY, L.C.P. 2008b. Resiliência dos sistemas indígenas de agricultura itinerante em contexto de urbanização no noroeste da Amazônia brasileira. Confins, 2:1-10.

_____. 2008c. Dynamiques et adaptation des systèmes agroforestiers périurbains dans le nord-ouest Amazonien. *Bois et Forêts des Tropiques*, 296:45-54.

_____. 2005. *Entre ville et forêt*: le futur de l'agriculture amérindienne en question. Transformations agraires en périphérie de São Gabriel da Cachoeira, Nord-ouest amazonien, Brésil. Tese de Doutorado, Institut Des Hautes Etudes D'amérique Latine, Paris.

_____. 2003. Le système agraire de la zone periurbaine de São Gabriel da Cachoeira, Amazonie brésilienne. *Cahiers des Amériques Latines*, Paris, v. 42, p. 103-122.

_____. 2002. *Analyse-diagnostic du système agraire de la région de São Gabriel da Cachoeira, Alto Rio Negro, Amazonas, Brasil*. Dissertação de Mestrado, Université de Nanterre, Paris.

ELOY, L. e LASMAR, C. 2008. Is the indigenous common resource management system resilient in the North-western Amazon? The case of Urbanizartion in Rio Negro Indigenous Land. *12ª Biennial Conference of the International Association fro the Study of Commons*, Inglaterra.

ELOY, L. E EMPERAIRE, L. 2008. A cidade, um foco de diversidade agrícola no Rio Negro (Amazonas, Brasil)? *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, v. 3, p. 195-211.

EMPERAIRE, L. 2004. Elements for a discussion on the conservation of agrobiodiversity: the exemple of manioc (Manihot esculenta Crantz) in Brazilian Amazon. In: VERISSIMO, A. *et. al* (Orgs.). *Biodiversity in Brazilian Amazon, assessment and priority actions for conservation, sustainable uses and benefit sharing*. São Paulo: Estação Liberdade.

_____. 2001. Elementos de discussão sobre a conservação da agrobiodiversidade: o exemplo da mandioca (Manihot esculenta Crantz) na Amazônia brasileira. IN: Joao Paulo Capobianco. (Org.). Sao Paulo: Estação Liberdade / ISA, p. 225-234.

_____. 2000. Entre floresta y ciudad: estrategias do producción en el Rio Negro Medio. Bulletin de L`institut Francais D`etudes Andines, Lima, v. 29, n. 2, p. 215-232.

EMPERAIRE, L. et all. 2010. História da Vida das Plantas e Agricultura Indígena no Médio e Alto Rio Negro. IN: CABALZAR, A. (Org.). *Manejo do Mundo:* conhecimentos e práticas dos povos indígenas do rio negro. São Paulo: ISA.

EMPERAIRE, L; PINTON, F; SECOND, F. 2001. Dinámica y manejo de la diversidad de las variedades de yuca del noroccidente amazónico (Brasil). *Etnoecológica*, Vol. 05, n. 07, p. 38-59.

ENYI, B. A. C. 1973. Growth rates of three Cassava Varieties. *Journal of Agriculture Science* , Vol.81, n.01.

ESCOBAR, A. 1998. Whose Knowledge, Whose nature? Biodiversity, Conservation, and the Political Ecology of Social Movements. *Journal of Political Ecology*, vol. 5.

EVANS-PRITCHARD, E. E. 1999. *Os Nuer*. São Paulo: Perspectiva.

FAULHABER, P. & TOLEDO, P. M. 2001. Conhecimento e fronteira: história da ciência na Amazônia. Belém: MPEG/Paralelo15. (Coleção Alexandre Rodrigues Ferreira).

FEARNSIDE, P. M. 2006. Fragile soils and deforestation impacts: the rationale for environmental services of standing Forest as a development paradigm in Amazonia. In: POSEY, D. A. & BALICK, M. J. *Human Impacts on Amazonia*. The role of traditional knowledge in conservation and development. New York: Columbia University Press.

FEIT, H. A. 1973. Ethno-ecology of the Waswanipi Cree; or how hunters can manage their resources. In: COX, B. (Ed.) *Cultural Ecology*. Toronto; McClelland & Stewart, p. 115-125.

FERNANDES, T. M. 2004. *Plantas Medicinais:* memória da ciência no Brasil. Rio de Janeio: Editora FioCruz.

FILGUEIRAS, C. A. L. A 1996. Espectrometria e a Química: da descoberta de novos elementos ao limiar da teoria quântica. *Espectrometria e Química*, nº 03.

FLEISCHER, S. & SCHUCH, P. (Orgs.) 2010. *Ética e regulamentação na pesquisa antropológica.* Brasília: Letras Livres/EdUNB.

FONSECA. C. L. W. 2000. *Família, fofoca e honra*. Etnografia de relações de gênero e violência em grupos populares. Porto Alegre: Editora da Universidade (UFRGS).

FONSECA, C. e CARDARELO, A. 1999. Direitos dos mais e menos humanos. *Horizontes Antropológicos*, ano 5, n. 10, p. 83-121.

FOSTER, G. M. 1976. Disease Etiologies in Non-Western Medical Systems. *American Anthropologist*, Vol. 78, n. 4, p. 773-82.

FOUCAULT, M. 2008a. *Segurança, território e população*. São Paulo: Martins Fontes. (Coleção Tópicos).

_____. 2008b. *Nascimento da biopolítica*. São Paulo: Martins Fontes. (Coleção tópicos).

_____. 2005a. *Em defesa da sociedade.* São Paulo: Martins Fontes.

_____. 2005b. *A arqueologia do saber.* Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. Rio de Janeiro: Forense Universitária.

_____. 1999. *As Palavras e as Coisas.* São Paulo: Martins Fontes.

_____. 1987. *Vigiar e Punir*: nascimento da prisão. Petrópolis: Editora Vozes.

_____. 1984. *Dits et écrits IV*. Paris: Galimard.

FRAXE, T. 2004. *Cultura Cabocla-Ribeirinha*: mitos, lendas e transculturalidade. São Paulo: Annablume.

FULOP, M. 1956. Aspectos de la Cultura Tukana – Mitología. *Revista Colombiana de Antropología,* v.5, p.335-73.

_____. 1954. Aspectos de la Cultura Tukana – cosmogonía. *Revista Colombiana de Antropología*, v.3, p.99-137.

GADESAM, 2007. *Laudo Antropológico destinado a aferir o grau de conhecimento e os impactos socioculturais da comunidade diante da pesquisa com plantas medicinais, para fins de autorização do CGEN/MMA, Brasil.* Relatório Impresso.

GALLOIS, D. 2002. Contas de vidro, enfeites de branco, e "potes de malária". Epidemiologia e representação de doenças infecciosas entre os Desana do alto Rio Negro. In: ALBERT, B & RAMOS, A. R. 2002. *Pacificando o branco.* Cosmologias do contato no noroeste amazônico. São Paulo: UNESP.

GALVÃO, E. 1955. *Santos e Visagens.* São Paulo: Companhia Editora Nacional.

GANANÇA, A. C. 2006. *Associativismo no Brasil:* características e limites para a construção de uma nova institucionalidade democrática participativa (Tese). Doutorado em Ciência Política. Brasília: Departamento de Ciência Política, UnB.

GARCIA dos SANTOS, L. 2003. *Politizar as novas tecnologias*. O impacto sócio-técnico da informação digital e genética. São Paulo: Editora 34.

GARNELO, L. 2003. *Poder, hierarquia e reciprocidade*: saúde e harmonia entre os Baniwa do Alto Rio Nego. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.

GARZÓN, B. R. (org.) 2009. *Convenção 169 da OIT sobre povos indígenas e tribais*. Oportunidade e desafios para sua implementação no Brasil. São Paulo: Instituto Socioambiental.

GELL, A. 1992. Inter-tribal commodity barter and reproductive gift-exchange in old Melanesia. In: HUMPHREY, C. HUGH-JONES, S. 1992. *Barter, exchange and value. An anthropological approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

GEERTZ, C. 1989. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC.

GIERYN, T. 1996. Policing STS: a Boundary Work Souvenir from the Smithsonian Exhibition on 'Science in American Life', Science, Technology and Human Values, Vol. 21, nº 01, p.100-115.

GIRARD, R. 1990. *A Violência e o Sagrado*. São Paulo: Editora Paz e Terra.

GITA DE OLIVEIRA, A. 1995. *O Mundo Transformado:* um estudo da cultura de fronteira no alto rio negro. Bélem: MPEG.

GOBBO-NETO, L. e LOPES, N. P. 2007. Plantas Medicinais: fatores de influência no conteúdo de metabólicos secundários. *Química Nova*, Vol. 30, n. 2, p. 374-81.

GOLDMAN, I. 1963. *The Cubeo:* indians of the northwest amazon. Urbana: The University of Illinois Press.

GOLDMAN, M. 2008. Lévi-Strauss, a Ciência e as outras coisas. In: CAIXETA DE QUEIROZ, R. e NOBRE, R. F. (Org.). *Lévi-Strauss:* leituras brasileiras. Belo Horizonte: Edit. UFMG.

GOLDMAN, M. 2001. Constructing an environmental state: eco-governamentality and other transnational practices of a Green World Bank. *Social Problems*, Vol. 48, n. 6.

GOODMAN, N. 1978. *Ways of worldmaking*. Indianapolis: Hackett Publishing Company.

GOTTSCHALK, A. L. M. The Mandioca of Brazil. *Simmons Spice Mill*, Vol.41.

GRANER, E. A. 1935. Contribuição para o estudo citológico da mandioca, *Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz* (USP).

GRAY, W. D. 1966. Fungal protein for food and feeds – III: Manioc as a potencial crude raw material for tropical areas. *Economic Botany*, Vol. 20, n. 03.

GREAVES, T. 1996. Tribal rights. In: BRUSH, S. B. & STABINSKY, D. (Eds.) *Valuing local knowledge*. Indigenous people and intellectual property rights. Washington/Covelo: Island Press.

_____. (Ed.) 1994. *Intellectual Property Rights for Indigenous Peoples*. Oklahoma City: Society for Applied Anthropology.

GUSTUN, D. H. 2001. Boundary Organizations in Environmental Policy and Science: an introduction, Science, Technology and Human Values, Vol. 26, nº 04, p. 399-408.

_____. 1999. Stabilizing the boundary between US Politics and Science: the role of the

office of technology transfer as a Boundary Organization, Social Studies of Science, Vol. 29, nº. 01, p. 87-111.

HAACK, S. 2006. Introduction: Pragmatism, old & new. In: HAACK, S. *Pragmatism, old & new* (selected writings). Amherst: Prometheus Books.

HACKING, I. 2002. *Ontologia histórica*. São Leopoldo: Editora Unisinos (Coleção Filosofia e Ciência).

HARAWAY, D. J. 1999. Situated Knowledge: the science question in feminism and the privilege of partial perspective. In: BIAGIOLI, M. *The Science Studies reader*. New York, London: Routledge.

HARDSON, P. & MAURO, F. 2000. Traditional Knowledge of Indigenous and Local Communities: International Debate and Policy Initiatives. *Ecological Applications*, 10 (5):1263-1269.

HARRIS, M. 2006. Presente Ambivalente: uma maneira amazônica de estar no tempo. IN: NEVES, W. et all. *Sociedades Caboclas Amazônicas*: modernidade e invisibilidade. São Paulo: Editora Annablume.

_____. 1998. The Rhythm of Life on the Amazon Floodplain: seasonality and sociality in a Riverine Village. IN: *The Journal of the Anthropological Institute*, Vol. 4, n. 1, p. 65-82.

_____. 1996. *People of the Amazon Floodplain:* kinship, work and exchange in a caboclo community near Óbidos, Pará, Brazil. PhD Dissertation, Department of Anthropology. London: University of London.

HARRIS, R. V. 1970. Effects of Rhizopus fermentation on the lipid composition of cassava flour. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, Vol. 21, n. 12.

HARVEY, F. e CHRISMAN, N. 1998. Boundary objects and the social construction of GIS technology, Environment and Planning A, nº. 30, p. 1683-1694.

HAYDEN, C. 2003. *When Nature goes public:* the making and unmaking of bioprospecting in Mexico. Princeton and Oxford: Princeton University Press.

HENRY, M. O. 1834. Notes sur le manioc amer et essais analytiques sur le suc de sa *Racine, Journal de Pharmacie* (v.20).

HEIDEGGER, M. 2010. *Ensaios e Conferências*. Traduzido por: Emmanuel Carneiro Leão et all. Petrópolis: Edit. Vozes.

_____. 2008 [1927]. *Being and Time*. Traduzido por: John Macquarrie & Edward Roninson. New York, London: HarperPerennial.

_____.2004. *A Caminho da Linguagem*. Traduzido por: Márcia Sá e Cavalcante Schuback. Petrópolis: Edit. Vozes.

_____ 1993. *Basic Writings:* from being and time to the task of thinking. Edit. HarperSanFrancisco.

HEIDEGGER, M. e GRENE, M. 1976. The Age of the World View. *Boundary 2*, Vol. 4, n. 2, pp. 340-55.

HENDERSON, K. 1998. The Role of Material Objects in the Design Process: A Comparison of Two Design Cultures and How They Contend with Automation", *Science, Technology and Human Values*, Vol. 23, nº. 02, p. 139-174.

_____. 1991. Flexible Sketches and Inflexible Data Bases: Visual Communication,

Conscription Devices, and Boundary Objects in Design Engineering, *Science, Technology and Human Values*, Vol. 16, nº. 04, p. 448-473.

HILL, J. 1983. *Wakuenai society*: a processual-structural analysis of indigenous cultural life in the Upper Rio Negro region of Venezuela. Ann Arbor, Indiana: The University of Microfilms International. Tese (Doutorado) – University of Indiana.

_____. 1993. Cosmology and Situation of Contact in the Upper Rio Negro Basin. IN: TURNER, T. (Edit.). Cosmology, Values, and Inter-Ethnic Contact in South America. *South American Indians Study*. Bennington: Bennington College Press.

HINDESS, B. 1996. Liberalism, socialism and democracy: variations on a governmental theme. In: BARRY, A. et al. (Eds.) *Foucault and political reason*. Liberalism, neoliberalism and rationalities of government. Chicago: the University of Chicago Press.

HOLLINGER, M. A. 1997. *Introduction to Pharmacology (2nd Edition)*. London and New York: Taylor & Francis.

HOLMSTEDT, B. e BRUHN, J. G. 1982. Ethnopharmacology: objectives, principles and perspectives. IN: BEAL, J. L e REINHARD, E. (Edit.). *Natural Products as Natural Agents.* Hipocrates e-Verlag, Stuttgart, pp. 405-430.

HOWARD, C. V. 2002. A domesticação das mercadorias: estratégias Waiwai. In: ALBERT, B. & RAMOS, A. R. 2002. *Pacificando o branco.* Cosmologias do contato no noroeste amazônico. São Paulo: UNESP.

HUGH-JONES. C. 1979. *From the Milk River.* Spatial and temporal processes in Northwest Amazonia. New York: Cambridge University Press.

HUGH-JONES, S. 1979. *The Palm and the Pleiades*. Initiation and cosmology in Northwest Amazonia. New York: Cambridge University Press.

_____. 1988. The Gun and the Bow: myths of white men and Indians. *L'homme*, tome 28, nº 106-07, Les mythe et ses metamorphoses, p. 138-55.

_____. 1979. *The Palm and the Pleiades*. Initiation and cosmology in Northwest Amazonia. New York: Cambridge University Press.

_____. 1992. Yesterday's luxuries, tomorrow's necessities: business and barter in northwest Amazonia. In: HUMPHREY, C. HUGH-JONES, S. 1992. *Barter, exchange and value. An anthropological approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

HUMPHREY, C. HUGH-JONES, S. 1992. *Barter, exchange and value. An anthropological approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

HUNDSON, B. J. F. e GUNSA, A. O. 1974. Lipids of cassava tuber (Manihot esculenta Crantz). *Journal of the Science of Food and Agriculture*, Vol.25, n.12.

ISA. 2000. *Relatório Anual de Atividades.* Disponível em: www.socioambiental.org.

_____. 2001. *Relatório Anual de Atividades.* Disponível em: www.socioambiental.org.

_____. 2002. *Relatório Anual de Atividades.* Disponível em: www.socioambiental.org.

ISA. 2003. *Relatório Anual de Atividades.* Disponível em: www.socioambiental.org.

_____. 2004. *Relatório Anual de Atividades.* Disponível em: www.socioambiental.org.

_____. 2005. *Relatório Anual de Atividades.* Disponível em: www.socioambiental.org.

_____. 2006. *Relatório Anual de Atividades.* Disponível em: www.socioambiental.org.

_____. 2007. *Relatório Anual de Atividades.* Disponível em: www.socioambiental.org.

_____. 2008. *Relatório Anual de Atividades.* Disponível em: www.socioambiental.org.

_____. 2009. *Relatório Anual de Atividades.* Disponível em:www.socioambiental.org.

INGHAM, J. 1970. On Mexican Folk Medicine. *American Anthropologist*, Vol. 72, n. 1, p. 76-87.

INGOLD, T. 2000. *The Perception of the Environment*: essays on livelihood, dwelling and skill. New York: Routledge.

JACKSON, J. E. 1983. *The fish people.* Linguistic exogamy and tukanoan identity in northwest Amazonia. Cambridge, London, New York, New Rochelle, Melbourne, Sidney: Cambridge University Press.

JAMES, W. 2006. *Pragmatismo*. São Paulo: Martin Claret.

JASANOFF, S. 1997. NGOs and the environment: from knowledge to action. *Third World Quaterly*, 18(3):579-594.

JONGMAN, R. M. G. & TER BRAACK, C. J. F. 1995. *Data analysis in community and landscape ecology*. New York: Cambridge University Press.

JOURNET, N. 1995. *La paix des jardins: structures socials des indiens curipaco do haut Rio Negro* (Colombia). Paris: Ed. Musée de l'Homme/CNRS.

KEHIRI, T. e PAROKUMU, U. 1995. *Antes o Mundo não existia:* mitologia dos antigos Desana-Kehíripõrã. São Gabriel da Cachoeira: UNIRT/FOIRN. KNORR, K. 1981. *The Manufacture of Knowledge:* an essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science. Oxford: Pergamon Press.

KERR, W. E. 1980. Plantas nectariferas utilizadas por duas especies de Melipona da Amazonia. *Acta Amazonica,* 10. (2): 271 – 282.

_____. 1986. Genetical studies in bees and vegetables : from the University to the peasants. Martinique. *Annals of the Institute de La Vie, Conference on " Science de la Vie w'*, 15-18 October.

KIM, J. 2007. Alternative Medicine's Encounter with Laboratory Science: the scientific construction of Korean Medicine in a Global Age. *Social Studies of Science*, 37/6, p. 855-80.

KING, S. Conservation and Tropical Medicinal Planta Research. IN: BALICK, M. e ELISABETSKY, E. (Edit.). *Medicinal Resources of the Tropical Forest:* biodiversity and its importance to Human Health. New York: Columbia University Press, 1996.

KLEE, G. (Ed.) 1980. *World Systems of Traditional Resource Management*. London: Edward Arnold.

KLEINMAN, A. 1980. *Patients and healers in the context of culture*. An exploration of the borderland between Anthropology, Medicine and Psychiatry. Berkeley: University of California Press.

KNORR, K. 1981. *The manufacture of knowledge*: an essay on the constructivist and contextual nature of science. Oxford: Pergamon Press.

KOCH-GRÜNBERG, T. 2010 [1907] *Petróglifos Sul-Americanos*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; São Paulo: Instituto Socioambiental.

KOROLKOVAS, A. 1979. Indústria Farmacêutica no Brasil: problemas e soluções. *Química Nova*, Out.

LACERDA, M. de. 1881. Sur l'action toxique du suc de manioc. *Comptes Rendues de l'Academie Scientifique*. Serie 5, Vol.92.

LAET, M. & MOL, A. 2000. The Zimbabwe bushpump: mechanics of a fluid technology. *Social Studies of Science*, 30:225 – 263.

LAIRD, S. A. 2002. *Biodiversity and traditional knowledge. Equitable partnerships in practice.* London/Sterling: Earthscan Publications Ltd.

LAIRD, S. A. & POSEY, D. A. 2002. Professional society standards for biodiversity research: codes of ethics and research guidelines. In: LAIRD, S. A. (Ed.) *Biodiversity and traditional knowledge.* London, Sterling: Earthscan publications.

LAKOWICZ, J. R. 1999. *Principles of fluorescence spectroscopy*. New York: Springer Science.

LASMAR, C. 2005. *De volta ao lago de leite*. Gênero e transformação no Alto Rio Negro. São Paulo: Editora Unesp/ISA; Rio de Janeiro: NuTI.

LASMAR D. J. 2007. Capacitação Tecnológica das Empresas no Setor de Fitos. *T&C Amazônia*, Ano V, n. 11.

LAPA, A. J. et all. 2007. Farmacologia e toxicologia de podutos naturais. IN: SIMÕES, C. M. O. (Edit.). *Farmacognosia:* da planta ao medicamento. Porto Alegre: Editora UFRGS.

LATOUR, B. 2005. *Reassembling the Social:* an introduction to Actor-Network-Theory. New York: Oxford University Press.

_____. 1999. Give Me a Laboratory and I will Raise the World. In M. Biagioli (Ed.) *The Sciencer Studies Reader*. New York and London, Routledge: 258-275.

_____. 1991. *Jamais Fomos Modernos*. Traduzido por: Carlos da Costa. Rio de Janeiro: Edit. 34.

_____. 1987. *Ciência em Ação:* como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. Traduzido por: Ivone Benedetti. São Paulo: Editora UNESP.

LATOUR, B. and S. Woolgar (1979). *Laboratory Life: the Social Construction of Scientific Facts*. Beverly Hills and London, Sage.

LAW, J. 2006. Making a Mess with Method. (Available at: http://www. heterogeneities.net/publications/Law2006MakingaMesswithMethod.pdf). Acessado em 20/08/2010.

_____. 2004. *After Method*: mess in social science research. London and New York: Routledge.

_____. 2002a. Objects and Spaces. *Theory, Culture and Society*, n. 19, pp. 91-105.

_____. 2002. *Aircraft Stories*: decentering the object in technoscience. Durham and London: Duke University Press.

LAW, J. 2002. On hidden heterogeneities: complexity, formalism, and aircraft design. In: LAW, J. & MOL. A (Eds.) *Complexities*. Durham and London: Duke University Press.

_____. 1999. After ANT: complexity, naming and topology. IN: LAW, J. e HASSARD, J. (Edit.). *Actor Network Theory and after*. USA: Blackwell Publishing.

LAW, J. & SINGLETON, V. 2005. Object lessons. *Organization*, 12(3):331-355. London: Sage Publications.

_____. 2000. Performing Technology's Stories: On Social Constructivism, Performance, and Performativity. *Technology and Culture*, Vol. 41, N. 4, pp. 765-775.

LAW, J. & MOL. A. 2002. Complexities: an introduction. In: LAW, J. & MOL, A. (Eds.) *Complexities: Social Studies of Knowledge Practices.* Durham: Duke University Press

LAW, J & MOL, A. 2001. Situating technoscience: an inquiry into spatialities. *Society and Space*, 19: 609-62.

LECOINTE, P. 1922. La culture et la preparation du manioc en Amazonie. *Revue de Botanique Appliquee et d'Agriculture Coloniale*, Vol.2, n.11.

LÉOTARD, G et. al. 2009. Phylogeography and the origin of cassava: new insights from the northern rim of the Amazonian basin. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, vol. 53: 329-334.

LÉVI-STRAUSS, C. 1989. *O pensamento selvagem*. Campinas: Papirus Editora.

LÉVI-STRAUSS, C. 1952. The use of wild plants in Tropical South America. *Economic Botany*, Vol. 6, n. 03.

LIMA, D. M. 1992. *The Social Category caboclo:* history, social organization, identity and outsider's social classification of the rural population on the Amazon River. PhD Dissertation. London: Cambridge University.

LIMA, A. e BENSUSAN, N. 2003. *Quem cala consente?:* subsídios para a proteção aos conhecimentos tradicionais. São Paulo: ISA.

LITTLE, P. E. (Org.) 2010. *Conhecimentos tradicionais para o século XXI*. Etnografias da intercientificidade. São Paulo: Annablume.

_____. 2010b. Os desafios da interculturalidade: povos indígenas e subprojetos de desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira. (tradução Diego Soares). In: _____. (Org.) 2010. *Conhecimentos tradicionais para o século XXI*. Etnografias da intercientificidade. São Paulo: Annablume.

_____. 2006. *Conhecimentos tradicionais ambientais no marco da intercientificidade*. (mimeo) Brasília: Departamento de Antropologia/UNB.

_____. 2006. Ecologia Política enquanto Etnografia: um guia teórico e metodológico. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 12, n. 25.

_____. 2004. Ambientalismo e Amazônia: Encontros e Desencontros. In: SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-Francois; BURSZTIN, Marcel. (Orgs.). *Amazônia: Cenas e Cenários*. Brasília: Universidade de Brasília.

_____. 2002. Territórios Sociais e Povos Tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. *Série Antropologia*, n. 322, Brasília – UnB.

LITTLE, P. 2001. *Amazonia:* territorial struggles on perennial frontiers. Baltimore and London, The Johns Hopkins University Press.

_____. Political Ecology as Ethnography. *Série Antropologia*, n. 258, Brasília – UnB.

LONGMAN, K. A. 1968. Effects of Orientation and root position on apical dominance in a tropical woody plant. *Annals of Botany*, Vol. 32, n. 127).

LOVEJOY, T. E. 1996. Biodiversity: What is it? In: REAKA-KUDLA, M.; WILSON, D. & WILSON, E. (Eds.) *Biodiverdity II.* Understanding and protecting our biological resources. Washington: Joseph Henry Press.

LOZANO , J. C. & BOOTH, R. H. 1976. Diseases of Cassava. *Centro Internacional de Agricultura Tropical*.

LYNCH, M. 1988. Sacrifice and the transformation of the animal body into a scientific object: laboratory culture and ritual practice in the neurosciences. *Social Studies of Science*, Vol. 18, n. 2, p. 265-89.

LYNCH, M. 1985. Discipline and the Material Form of Images: An Analysis of Scientific Visibility. *Social Studies of Science*, Vol. 15, No. 1 (Feb.), pp. 37-66.

_____. 1985b. *Art and Artifact in Laboratory Science*: a studie of Shop Work and Shop Talk in a research laboratory. London: Routledge e Kegan Paul.

LOUGH, W. J. e WAINER, I. W. 1995. *High Performance liquid chromatography:* fundamental principles and practice. New York: Chapman and Hall.

LUZ, F. J. 2001. Plantas Medicinais de Uso Popular em Boa Vista, Roraima, Brasil. *Horticultura Brasileira*, Vol. 19, n. 1, p. 88-96.

MAIOLI-AZEVEDO, V. e FONSECA-KRUEL, V. S. Plantas medicinais e ritualísticas vendidas em feiras livres no Município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil: estudo de caso nas zonas Norte e Sul. *Acta Botânica Brasileira*, 21 (2), p. 263-275.

MANDELBROT, B. 1998. *Objetos Fractais:* forma, acaso e dimensão. Tradução de Carlos Fiolhais. Lisboa: Gradiva.

MANER, J. H. e JIMENEZ, J. 1967. Utilization of Yuca in swine feeding. *International Symposium on Tropical Root Crops*, Vol. 01, University of the West Indies.

MARCUS, G. E. 1995. Ethnography in/of the World System: The Emergence of Multi-Sited Ethnography. *Annual Review of Anthropology*, 24: 95-117.

MARQUES, L. C. e PETROVICK, P. R. Normatização da produção e comercialização de fitoterápicos no Brasil. IN: SIMÕES, C. M. O. (Edit.). *Farmacognosia:* da planta ao medicamento. Porto Alegre: Editora UFRGS.

MARTIN, A.J.P. & SYNGE, R.L.M. 1941a. A new form of chromatogram employing two liquid phases. *Biochemical Journal*, 35(12): 1358-1368.

MARTIN, A.J.P. & SYNGE, R.L.M. 1941b. Some applications of periodic acid to the study of the hydroxyamino-acids of protein hydrolysates. *Biochemical Journal,* 35(3): 294-314.

MARTIN, A.J.P. & SYNGE, R.L.M. 1941c. Separation of the higher monoamino-acids by counter-current liquid-liquid extraction: the amino-acid composition of wool. *Biochemical Journal,* 35(1):91-121.

MARVALHAS, N. Carotenoides de Manihot esculenta Crantz. *INPA,* Publicação n. 06.

MATIAS, F. e NOVION, H. 2006. *As Encruzilhadas da Modernidade:* debates sobre biodiversidade, tecnociência e cultura. São Paulo: ISA.

MAUÉS, R. H. 2005. Um aspecto da diversidade cultural do caboclo amazônico: a religião. *Estudos Avançados*, 19 (53).

MAUSS, M. 2003. As técnicas do corpo. IN: MAUSS, M. *Sociologia e Antropologia*. São Paulo: Cosac & Naify.

McCHESNEY, J. Biological Diversity, Chemical Diversity, and the Search for New Pharmaceuticals. IN: BALICK, M. e ELISABETSKY, E. (Edit.). *Medicinal Resources of the Tropical Forest:* biodiversity and its importance to Human Health. New York: Columbia University Press, 1996.

MEAD, G. H. 2006. The social self. In: HAACK, S. *Pragmatism, old & new* (selected writings). Amherst: Prometheus Books.

MEIRA, M. 1993. *O tempo dos patrões*: extrativismo da piaçava entre os índios do rio Xié. Campinas, Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas.

MENDES, C. T. 1929. A poda da mandioca. *Revista de Agricultura* (v.04/n.07/08, Brasil).

MERLEAU-PONTY, M. 1971. *Fenomenologia da Percepção*. Rio de Janeiro e São Paulo: Livraria Freitas Bastos S.A.

METRAUX, A. 1948. Tribes of the Jurua-Purus basins. IN: STEWARD, J. H. (Ed.). *Handbook of South American Indians*. v. 3, p. 657-86. Washington : Smithsonian Institution.

METZGER, J. P. 2001. O que é ecologia de paisagens? Laboratório de Ecologia de Paisagens e Conservação, USP.

MEYER, M. 2009. Objet-frontière ou Projet-frontière? Construction, (non-)utilisation et

politique d'une banque de données, Revue d'anthropologie des connaissance, Vol. 03. nº 01, p. 127-148.

MILLER, P. & ROSE, N. 2008. *Governing the present: administring economic, social and personal life*. Cambridge: Polity press.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. 2007. *Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos*. Disponível em: portal.saúde.gov.br/portal/arquivos/pdf/plantas_medicinais.pdf.

_____. 2006a. *Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos*. Série B, Textos Básicos de Saúde. Disponível em:www.saude.gov.br/bvs.

_____. 2006b. *A Fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisas de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos*. (Série B – Textos Básicos de Saúde).

MODY, C. M. 2001. A little dirt never hurt anyone: knowledge-making and contamination in material science. *Social Studies of Science*, Vol. 31, n. 1, p. 7-36.

MOL, A. 2002. *The Body Multiple*: ontology in medical practice. Durham and London: Duke University Press.

MOL, A. 2002. Cutting surgeons, walking patients: come complexities involved in comparing. In: LAW, J. & MOL. A (Eds.) *Complexities*. Durham and London: Duke University Press.

MORAN, E. F. 1974. The adaptive system of the Amazon Caboclo. IN: WAGLEY, C. (Edit.). *Man in the Amazon*. Gainsville: University of Florida.

MORESCO, P. M. et al. 1996. *Plante Saúde:* farmácias caseiras. Prefeitura Municipal de Curitiba, Curitiba (PR).

MORESCO, P. M . M; OLIVEIRA, L. N. 1999. *Verde Saúde Curitiba*: plantas medicinais. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba.

MOOLES, J. M. C. 2009. *Ecology: concepts and applications*. McGgraw-Hill Engineering.

MORONG, T. 1889. The Mandioca. *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, Record of Curent Literature, Annals of Botanical Club, Vol. 2, n. 4.

MUNSELL, H. E. e WILLIAMS, L. O. 1949. Composition of food plants of Central America I (Honduras). *Journal of Food Science*, Vol.14, n.2.

NAIR, T. V. R. e SINHA, S. K. Photoperiodic effects on tuber development in Manihot esculenta Crantz. *Indian Journal of Experimental Biology*, Vol. 06.

NAHURI e KUMARO. 2003. *Dahsea Hausirõ Porã ukushe wiophesase merã bueri turi.* São Gabriel da Cachoeira, Amazonas: UNIRT/FOIRN.

NAKASHIMA, D. & ROUÉ, M. 2002. Indigenous knowledge, peoples and sustainable practice. *Social and Economic Dimensions of Gglobal Environmental change*, (5):314-324.

NEVES, W. A. 1991. *Origens, adaptações e diversidade biológica do homem nativo da Amazônia*. Belém: MPEG.

NICHOLS, R. F. W. Studies of the mosaic disease of cassava. *Annals of Applied Biology*, Vol.25, n.04.

NOGUEIRA, J. M. F. 2006. *Mikhail S. Tswett:* um legado para a cromatografia moderna. *Quimica Nova,* Seção Destaque, Grupo Cromatografia.

NUNES, G. P; SIQUEIRA, J. M. de; et all. 2003. Plantas Medicinais comercializadas por raizeiros do centro de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, V. 13, n. 2, p. 83-92.

NUGENT, S. 1993. *Amazonian Caboclo Society*: an essay on invisibility and peasant economy. London: Berg.

OLIVEIRA, A. G. & ANDRELLO, G. 2010. *As várias faces da cultura no alto Rio negro.* Trabalho apresentado na 27ª RBA, Belém, Pará.

OVERING, J. 2006. What's the difference between a peace corps worker and na anthropologist? A millennium rethink of anthropological fieldwork. In: POSEY, D. A. & BALICK, M. J. *Human Impacts on Amazonia*. The role of traditional knowledge in conservation and development. New York: Columbia University Press.

_____. 1999. Elogio do cotidiano: a confiança e a arte da vida social em uma comunidade amazônica. *Mana,* 5 (1), p. 81-107.

_____. 1990 The Shaman as a Maker of Worlds: Nelson Goodman in the Amazon. *Man* 25(4): 602-619.

PACE, R. 1998. *Amazon town:* Gurupá revisited. London: Lynne Rienner.

PACKER, K. e WEBSTER, A. Patenting Culture in Science: Reinventing the Scientific Wheel of Credibility. *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 21, No. 4 (Autumn, 1996), pp. 427-453.

PEIRCE, C. S. 2008a. A fixação da crença. *Ilustrações da lógica da ciência.* Aparecida: Idéias & Letras Editora.

_____. 2008b. Como tornar as ideias claras. *Ilustrações da lógica da ciência.* Aparecida: Idéias & Letras Editora.

_____. 2006. Pragmatism and pragmaticism. In: HAACK, S. *Pragmatism, old & new* (selected writings). Amherst: Prometheus Books.

PEREIRA de ANDRADE, A.; BARROS e SILVA, M.D. & KAHN, M. (Orgs.) 2000. *Manual para a administração de organizações indígenas.* São Paulo: Instituto Socioambiental/Recife: Afinco.

PINEL, S. A. & EVANS, M. J. 1994. Tribal sovereignty and the control of knowledge. In: GREAVES, T. (Ed.) 1994. *Intellectual Property Rights for Indigenous Peoples*. Oklahoma City: Society for Applied Anthropology.

PINHEIRO, C. U. B. 2006. Extractivism, domestication, and privatization of a native plant resource: the case of Jaborandi (Pilocarpus microphyllus Stapf ex Holmes) in Maranhão, Brazil. In: POSEY, D. A. & BALICK, M. J. *Human Impacts on Amazonia*. The role of traditional knowledge in conservation and development. New York: Columbia University Press.

POHT-KEHELPANNELA, T. B. Poison in food plants, especially Cassava. *Tropical Agriculturist*, Vol.02.

POSEY, D. A. 1998. Biodiversity, Genetics Resources, and Indigenous People in Amazonia. *Amazonia 2000:* development, environment, and geopolitics. Institute of Latin American Studies. London: University of London.

_____. 1994. International agreements and intellectual property right protection for indigenous peoples. In: GREAVES, T. (Ed.) 1994. *Intellectual Property Rights for Indigenous Peoples*. Oklahoma City: Society for Applied Anthropology.

_____. 1992. Interpreting and applying the "reality" of indigenous concepts: what is necessary to learn from the natives? In: REDFORD, K. H. & PADOCH, C. (Eds.) 1992. *Conservation of neotropical forests*. Working from traditional use resources. New York: Columbia University Press.

_____. 1985. Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapo Indians or The Brazilian Amazon. *Agroforestry* 3: 159-58.

_____. 1984. Os Kaiapó e a natureza. *Ciência Hoje, 2* (12): 35-41.

_____. 1979. Kayapó controla insectos com uso adequado do ambiente. *Revista de Atualidade Indígena*, 3(14): 47-58.

POSEY, D .A. & PLENDERLEITH, K. 2004. *Indigenous Knowledge and Ethics: A Darrell Posey Reader*. London: Routledge.

POSEY, D. & DUTFIELD, G. 1997. *Indigenous Peoples and sustainability*. Utrecht: International Books.

POSEY, D. A. & DUTFIELD, G. 1996. *Beyond Intellectual property; toward traditional resource rights for indigenous peoples and local communities*. Ottawa: International Development Research Centre.

PRANCE, G. 1995. Ethnobotany today and in the future. IN: SCHULTES, R. E. e REIS, S. V. (Edit.). *Ethnobotany*: evolution of a discipline. Portland and London: Timber Press.

PRATT, M. L. 1992. *Imperial Eyes:* travel writing and transculturation. New York: Routledge.

PETROVICH, P. et all. 2007. Desenvolvimento Tecnológico e produção de fitoterápicos. IN: SIMÕES, C. M. O. (Edit.). *Farmacognosia:* da planta ao medicamento. Porto Alegre: Editora UFRGS.

PIETRO, C. L. R. O Brasil no context o do controle de qualidade de plantas medicinais. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 20 (3): 435-440.

PINTO, E. P.; FURLAN, A; et all. 2006. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de Mata Atlântica, Itacaré, Bahia, Brasil. *Acta Botânica Brasileira*, 20 (4), p. 751-762.

PRINCIPE, P. 1996. Monetizing the Pharmacological Benefits of Plants. IN: BALICK, M. e ELISABETSKY, E. (Edit.). *Medicinal Resources of the Tropical Forest:* biodiversity and its importance to Human Health. New York: Columbia University Press.

PROTKIN, M. 1995. The importance of ethnobotany for Tropical Forest Conservation. IN: SCHULTES, R. E. e REIS, S. V. (Edit.). *Ethnobotany*: evolution of a discipline. Portland and London: Timber Press.

PUTNAM, H. 2006. Is there anything to say about reality and truth? In: HAACK, S. *Pragmatism, old & new* (selected writings). Amherst: Prometheus Books.

_____. 1995. Pragmatism. *Proceedings of the Aristotelian Society, New Series,* 95: 291-306.

PYNAERT, L. 1915. Cassava – its utilization and cultivation, *Bulletin of the Imperial Institute* (v.12).

QUIRKE, V. 2005. From Alkaloids to gene therapy: a brief history of drug discovery in the 20th century. . IN: ANDERSON, S. *Making Medicines:* a brief history of pharmacy and pharmaceuticals. London and Chicago: Pharmaceutical Press.

RAMOS, A. R. 2006. The commodification of the Indian. In: POSEY, D. A. & BALICK, M. J. *Human Impacts on Amazonia*. The role of traditional knowledge in conservation and development. New York: Columbia University Press.

_____. 2004. A difícil questão do consentimento informado. In: VÍCTORA, C. *et al*. (Orgs.). *Ética e Antropologia*. Rio de Janeiro: ABA/EdUFF.

_____. 2002. Bridging Troubled Waters: Brazilian anthropologists and their Subjects. *Série Antropologia 324.* Brasília: Departamento de Antropologia/UNB.

_____. 1995. O índio hiper-real. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, (28): 5-14.

RIBEIRO, G. L. 1992. Ambientalismo e desenvolvimento sustentado. Nova ideologia/utopia do desenvolvimento. *Série Antropologia 123.* Brasília: Departamento de Antropologia/UNB.

REDFORD, K. H. 1990. The ecologically noble savage. *Special Section: Lessons froam indigenous peoples.* (Orion summer): 26-29.

REDFORD, K. H. & PADOCH, C. (Eds.) 1992. *Conservation of neotropical forests*. Working from traditional use resources. New York: Columbia University Press.

REICHEL-DOLMATOFF, G. 1996. *The Forest Within:* the world-view of the Tukano Amazonian Indians. London: Themis Book.

_____. 1976. Cosmology as ecological analysis: A view from the rain Forest. *Man* 11(NS):307-318.

_____. 1971. *Amazonian Cosmos:* the sexual and religious symbolism of the Tukano Indians. Chicago and London: The University of Chicago Press.

REIS, M. S. et all. 2007. Diversidade e domesticação de plantas medicinais. IN: SIMÕES, C. M. O. (Edit.). *Farmacognosia:* da planta ao medicamento. Porto Alegre: Editora UFRGS.

RIBEIRO, D. (Ed.) 1987. *Suma Etnológica Brasileira*. Petrópolis: Vozes. Vol. 1, 2ª Ed.

RIBEIRO, B. G. 1995. *Os índios das águas pretas.* São Paulo: Companhia das Letras e Edusp.

RIBEIRO, L. 1971. *Medicina no Brasil Colonial*. Rio de Janeiro, s.e.

RIOS, R. M. 1930. Anotaciones sobre yuca, name, batata. IN: Barret, O. *Los Cultivos tropicales*, Editora Cultural Habana.

RIVET, P.; TASTEVIN, C. 1921. Les langues du Purús, du Juruá et des régions limitrophes : 1. Le groupe arawak pré-andin. Anthropos, v.16/17, p. 298-325 e 819-28.

ROGERS, D. J. 1965. Some botanical and ethonological considerations of Manihot esculenta. Economic Botany. 90 (1):43-54.

_____. 1963. Studies of Manihot esculenta Crantz and related species. *Bulletin of the Torrey Botanical Club.* 19(4): 369-377.

ROGERS, D. J; APPAN, S. G. 1972. *Cassava, Manihot esculenta Crantz*: the plant, world production and its importance on world food supply. Georgia: University of Georgia Press.

_____. 1969. A computer-aided morphological classification of Manihot esculenta Crantz. *International Symposium on Tropical Root Crops*, Vol. 01, University of West Indies.

RORTY, R. 2002. Objetivismo, relativismo e verdade. Rio de Janeiro: Relume-Dumará.

_____. 1999. *Ensaios sobre Heidegger e outros*. Tradução de Eugênia Antunes. Lisboa: Instituto Piaget.

_____. 1997. *Objetivismo, Relativismo e Verdade.* Rio de Janeiro: Relume Dumará.

_____. 1988. *A Filosofia e o Espelho da Natureza*. Tradução de Jorge Pires. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

_____. 1982. *Consequences of Pragmatism: essays 1972-80*. Minneapolis: University of Minneapolis Press.

_____. 1961. Pragmatism, Categories, and Language. *The Philosophical Review*, Vol. 70, n. 02, pp. 197-223.

ROSE, N. 2007. The politics of life itself: biomedicine, power and subjectivity in the twenty-first century. New Jersey: Princeton University Press.

_____. 1996. Governing "advanced" liberal democracies. In: BARRY, A. et al. (Eds.) *Foucault and political reason*. Liberalism, neoliberalism and rationalities of government. Chicago: the University of Chicago Press.

ROSE, N. e MILLER, P. 2008. Governing the Present: Administering Economic, Social and Personal Life. Cambridge: Political Press.

_____. 1995. Political Thought and the Limits of Orthodoxy: a response to Curtis. The British Journal of Sociology, Vol. 46, nº 04, p. 590-597.

_____. 1992. Political Power beyond the State: Problematics of Government. The British Journal of Sociology, Vol. 43, nº 02, p. 173-205.

ROTH, W-F. 2005. Making classification (at) Work: ordering practice in science. *Social Studies of Science*, Vol. 35, n. 4, p. 581-621.

ROUÉ, M. 2003. *NGOs, indigenous peoples and local knowledge: issues of power in the arena of biodiversity*. (UNESCO) Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

SACRAMENTO, H. T. 2004. O Programa de Fitoterapia do Município de Vitória – ES. *Divulgação em Saúde para Debate*, 30: 59-65.

SAGOT, M. P. 1871. Du Manioc. *Boletin de la Societe Botanique de France*, Vol. 18.

SAHLINS, M. 2004. Cosmologias do Capitalismo: o setor transpacífico do "sistema mundial". IN: SAHLINS, M. *Cultura na Prática*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.

_____. 2003 [1976]. *Cultura e razão prática*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.

SAMWAYS, M. J. 1979. Immigration, population growth and mortality of insects and mites on cassava in Brazil. *Bulletin of Entomological Research*, n. 69.

SANTILLI, J. 2009. *Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores*. São Paulo: Editora Peirópolis.

_____. 2005. *Socioambientalismo e Novos Direitos:* proteção jurídica à diversidade biológica e cultural. São Paulo: Editora Peirópolis.

_____. 2004. Biodiversity and traditional knowledge. In: CAPOBIANCO, J. P. R. et al. *Biodiversity in the Brazilian Amazon*. São Paulo: Editora Estação Liberdade/Instituto Socioambiental.

SANTOS, F. S. D. 2000. Tradições Populares de uso de plantas medicinais na Amazônia. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Vol. VI (Supl.), p. 919-939.

SANTOS LUCIANO, G. J. 2006. *Projeto é como branco trabalha; as lideranças que se virem para aprender e nos ensinar: experiências dos povos indígenas do alto rio Negro.* (Dissertação) Mestrado em Antropologia Social. Brasília: UNB.

SAUER, C. O. 1987. Borracha. Entrecasca da árvore. In: RIBEIRO, D. (Ed.) *Suma Etnológica Brasileira*. Petrópolis: Vozes. Vol. 1, 2ª Ed.

SCHENKEL, E.; PETROVICH, P.; GOSMANN, G. 2007. Produtos de origem vegetal e o desenvolvimento de medicamentos. . IN: SIMÕES, C. M. O. (Edit.). *Farmacognosia:* da planta ao medicamento. Porto Alegre: Editora UFRGS.

SCHERY. R. 1947. Manioc – a tropical staff of life. *EB,* (1): 21-25.

SCHULTES, R. E. e REIS, S. V. 1995. Prefácio. IN: SCHULTES, R. E. e REIS, S. V. (Edit.). *Ethnobotany*: evolution of a discipline. Portland and London: Timber Press.

SCHWARTZMAN, S. & ZIMMERMAN, B. 2005. Conservation alliances with Amerindian peoples of the Amazon. *Conservation Biology*, 19(3): 1-7.

SCHWARZ, R. 2000. As ideias fora do lugar. *Ao vencedor as batatas.* São Paulo: livraria Duas Cidades/Editora 34.

SENCHECOVA, E. M. 2003. *Mikhail Tswett*: the creator of chromatography. *Russian Academy of Science*, Russia. Trad. Inglês por Mayoroya.

SERRES, M. 1974. *Hermes III, la traduction*. Paris: Les Éditions de Minuit.

_____. 2008. *The Five senses:* a philosophy of mingled bodies. New York: Athlone Contemporary European Thinkers.

SILVA, R. F. E. 1942. Notas sobre a cultura da mandioca. *Revista da Sociedade Rural Brasileira* (v.18).

SILVEIRA, P. 2009. Hibridos na Paisagem: uma etnografia de espaços de produção e de conservação. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, Vol. XII, n. 1, p. 83-98.

_____. 2007. Etnografia e Questões Socioambientais: esboço de uma antropologia simétrica da paisagem. *Cadernos de Estudos Sociais*, Vol. 23, n. 12.

SLINN, J. 2005. The development of the pharmaceutical industry. IN: ANDERSON, S. *Making Medicines:* a brief history of pharmacy and pharmaceuticals. London and Chicago: Pharmaceutical Press.

SOARES, D. S. 2010a. O antropólogo em campo: perspectivas contemporâneas sobre a construção do texto etnográfico. In: MÜLLER, C. & CHAGAS, M. F. *Dinâmicas da cidadania.* Abordagens etnográficas sobre a diversidade. Porto Alegre: UFRGS Ed.

_____. 2010b. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético: hibridismo, tradução e agência compósita. IN: Coelho de Souza, M. e Coffaci de Lima, E. *Conhecimento e Cultura:* práticas de transformação no mundo indígena.

_____. 2007. Cooperativa ou cooperação: formas de organização da produção em assentamentos rurais. *Enfoques*, 6:1-26.

_____. 2006a. A poética da experiência: narrativa e memória em um assentamento rural. *Antropolítica*, nº20, pp. 83-108.

_____. 2006b. O “Sonho de Rose”: políticas de saúde pública em assentamentos rurais. Saúde e Sociedade, 15(3):57-73.

_____. 2005. *Narrativa histórica, etnografia e reforma agrária em um assentamento rural*. (Dissertação) Mestrado em Antropologia Social. Porto Alegre: UFRGS.

SONAGLIO, D. et all. 2007. Desenvolvimento tecnológico e produção de fitoterápicos. IN: SIMÕES, C. M. O. (Edit.). *Farmacognosia:* da planta ao medicamento. Porto Alegre: Editora UFRGS.

SOUZA BRITO, A. A. 1996. Medicinal Plants Research in Brazil: data from Regional an National Meetings. IN: BALICK, M. e ELISABETSKY, E. (Edit.). *Medicinal Resources of the Tropical Forest:* biodiversity and its importance to Human Health. New York: Columbia University Press.

STANFORD, R. L., Jr. et al. 1985. Amazon rainforest fires. *Science* 227: 53-55.

STAR, S. L. e GIESEMER. 1989. Institutional Ecology, translations, and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907-1939. *Social Studies of Science*, n. 19, pp. 387-420.

STEELE DA CRUZ, F. A Indústria Farmacêutica no Brasil. *Memorial Instituto Oswaldo Cruz*, Suppl. 1, Vol. 83.

STENGERS, I. e BENSAUDE-VINCENT, B. 1996. *A History of Chemistry*. London: Harvard University Press.

STRATHERN, M. 2006. *O gênero da dádiva:* problemas com as mulheres e problemas com a sociedade na Melanésia. Tradução de André Villalobos. Campinas, SP: Editora da Unicamp.

_____. 2004. *Partial Conections*. Walnut Creek: Altamira Press/Oxford: Rowan & Littlefield Publishers.

_____. 1996. "Cutting the Network." *Journal of the Royal Anthropological Institute* **2**: 517-535.

_____. 1992. Qualified value: the perspective of gift exchange. In: HUMPHREY, C. HUGH-JONES, S. 1992. *Barter, exchange and value. An anthropological approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. 1991. *Partial Conection*. New York, Oxford: Altamira Press.

SUAGEE, D. B. 1994. Human rights and cultural heritage, developments in the United Nations working group on indigenous populations. In: GREAVES, T. (Ed.) 1994. *Intellectual Property Rights for Indigenous Peoples*. Oklahoma City: Society for Applied Anthropology.

SWAN, J., BRESNEN, M. NEWELL, S. ROBERTSON, M. 2007. The Object of Knowledge: the role of objects in biomedical innovation, Human Relations, Vol. 60, nº. 12, p. 1809-1837.

TAUSSIG, M. 1993. *Xamanismo, colonialismo e o homem selvagem*. Um estudo sobre o terror e a cura. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

TENÓRIO, H. P.; RAMOS, J. B. & CABALZAR, F. D. (Orgs.). *Wiseri Makañe Niromakañe.* Casa de Transformação. Origem da vida ritual Utapinopona Tuyuka. São Gabriel da Cachoeira: AIETU.(Revisão do original Tuyuka e tradução para o português: Alexandre Sarmento Resende).

TODD, A. M. 2003. Environmental Sovereignty Discourse of the Brazilian Amazon: National Politics and the Globalization of Indigenous Resistance. *Journal of Communication Inquiry,* 27 (354). (Sage Publications).

TOLEDO, V. M. 1995. New paradigms for a new ethnobotany: reflections on the case of Mexico. In: SCHULTES, R. E. & REIS, S. (eds.) *Ethnobotany.* Evolution of a discipline. Portland, London: Timber Press.

TOLEDO, V. M. 1992. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Ethnoecológica* 1(1):5-21.

TROMPETTE, P. e VINK, D. 2009. Revisiting the notion of Boundary Object, Revue

d'anthropologie des connaissance, Vol. 03, nº 01, p. 03-25.

TSWETT, M. S. 1901. The Physico-chemical structure of the chlorophyii particle: experimental and critical study. *Proceedings of the Society of Natural Science at Kazan*, n. 35.

_____. 1905. *Proceedings of the Warsaw Society of Natural Science*, Biology Section.

_____. 1906. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft*, n. 24.

_____. 1910. *Chlorophylls in the plant and animal world*. Warsaw: Karbasnikov Publishers.

TURNBULL, W. 2003. *Masons, tricksters and cartographers*. London: Routledge.

TYLER, V. Natural Products and Medicine: an overview. IN: BALICK, M. e ELISABETSKY, E. (Edit.). *Medicinal Resources of the Tropical Forest:* biodiversity and its importance to Human Health. New York: Columbia University Press, 1996.

UNESCO, 2002. Science, Traditional Knowledge and Sustainable Development. *Series on Science for Sustainable Development*, nº 4, 24 pp.

UPHOF, J.C.T. 1932. Estudio Botanico de la yuca (Manihot esculenta Crantz), *Revista de Agricultura y Trabajo* (v.13, Cuba).

VALLE, J. R. 1978. *A Farmacologia no Brasil*. São Paulo: Academia de Ciências do Estado e São Paulo.

VELTHEM, L.H.v. 2002. "Feitos por inimigos". Os brancos e seus bens nas representações Wayana do contato. in: ALBERT, B & RAMOS, A. R. 2002. *Pacificando o branco.* Cosmologias do contato no noroeste amazônico. São Paulo: UNESP.

VICKERS, W. T. & PLOWMAN, T. 1984. Useful plants of the Siona and Secoya Indians of eastern Ecuador. Fieldiana, *Botany* 15: 1-63.

VÍCTORA, C.; OLIVEN, R. G.; MACIEL, E.; ORO, A. P. (Orgs.). 2004. *Antropologia e ética. O debate atual no Brasil*. Niterói: EdUFF.

VILAÇA, A. 2010. *Strange Enemies:* indigenous agency and scenes of encounters in Amazonia. Durham and London: Duke University Press.

_____. 2005. Chronically Unstable Bodies: reflections on Amazonian Corporalities. *Royal Anthropological Institute*, Vol. 11, p. 445-464.

_____. 2002. Making Kin out of others in Amazonia. *Royal Anthropological Institute*, Vol. 8, p. 347-365.

VINK, D. 2009. De L'objet intermédiaire à l'objet-frontière. Vers la prise em compte du travail d'équipement, Revue d'anthropologie des connaissance, Vol. 03, nº 01, p. 51-72.

_____. 1999. Les Objets intermediaires dans les reseaux de cooperation scientifique:

contribution a la prise en compte des objets dan les dynamiques sociales, Revue française de sociologie, Vol. 40, nº 02, p. 385-414.

VIVEIROS DE CASTRO, E. 2004. Exchanging Perspectives: the transformation of objects in to subjects in Amerindian Ontologies. *Common Knowledge*, 10 (3). London: Duke University Press.

_____. 2002a. Perspectivismo e multinaturalismo na América Latina. IN: VIVEIROS DE CASTRO, E. *A Inconstância da Alma Selvagem*. São Paulo: Cosac & Naify.

VIVEIROS DE CASTRO, E. 2002b. O Nativo Relativo. *Mana*, 8(1), p. 113-148.

_____. 1987. A fabricação do corpo na sociedade xinguana. In: PACHECO DE OLIVEIRA, J. (ORG.) *Sociedades indígenas e indigenismo no Brasil.* Rio de Janeiro: UFRJ/Editora Marco Zero.

WAGLEY, C. 1964. *Amazon Town:* a study of man in the tropics. New York: Alfred A Knopf.

WAGNER, R. 2010. *A Invenção da Cultura*. Rio de Janeiro: CosacNaify.

WALLACE, A. R. [1853] 1979. *Viagens pelos rios Amazonas e Negro*. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia.

WALTER, H. [1853] 1979. *Um Naturalista no rio Amazonas.* São Paulo: Edit. Da Universidade de São Paulo.

WILSON, E. O. 1996. Introduction. In: REAKA-KUDLA, M.; WILSON, D. & _____. (Eds.) *Biodiverdity II.* Understanding and protecting our biological resources. Washington: Joseph Henry Press.

_____. (Ed.). 1988. *Biodiversity*. Washington: National Academic Press.

WILSON, G. e HERNDL, C. G. 2007. Boundary Objects as Rhetorical Exigence: knowledge mapping and interdisciplinary cooperation at the Los Alamos National Laboratory. Journal of Business and Technical Communication, Vol. 21, nº 02, p. 129 154.

WITKOSKI, A. C. 2007. *Terras, Florestas e Águas de Trabalho:* os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais. Manaus: Editora da UFAM.

WOORTMANN, E. e WOORTMANN, K. 1997. *O trabalho da terra:* a lógica e a simbólica da lavoura. Brasília: Editora da UnB.

WORLING, P. M. Pharmacy in the early modern world, 1617 to 1841 AD. IN: ANDERSON, S. *Making Medicines:* a brief history of pharmacy and pharmaceuticals. London and Chicago: Pharmaceutical Press.

WORSTER, D. 1977. *Nature's Economy:* a history of ecological ideas.

WRIGHT, R. 2005. *História Indígena e do Indigenismo no Alto Rio Negro.* São Paulo: Mercado das Letras e Editora do ISA.

WRIGHT, R. 2000. IaIanawinai. O branco na história e mito Baniwa. In: ALBERT, B. & RAMOS, A. *Pacificando o branco*. Cosmologias do contato no Norte-Amazônico. São Paulo: Editora Unesp/Imprensa Oficial do Estado.

_____. 1998. *Cosmos, Self, and History in Baniwa Religion*: for those unborn. Austin: University of Texas Press.

_____. 1981. *History and Religion of the Baniwa peoples of Upper Río Negro Valley.* Stanford. (Tese) Doutorado em Antropologia/Stanford University.

YUNES, R. A. et all. 2001. Fármacos e Fitoterápicos: a necessidade do desenvolvimento da indústria de fitoterápicos e fitofármacos no Brasil. *Química Nova*, Vol. 24, n. 1, p. 147-52.

ZHOURY, A. 2004. Global–Local Amazon Politics: Conflicting Paradigms in the Rainforest campaign. *Theory, Culture & Society*, 21(2): 69–89.

ZIMMERMAN, B. et. al. 2001. Conservation and development alliances with the Kayapó of south-eastern Amazonia, a tropical forest indigenous people. *Environmental Conservation* 28 (1): 10–22.

ZOURABICHVILI, F. 2004. *O Vocabulário de Deleuze.* Tradução de André Telles. Rio de Janeiro: Instituto Interdisciplinar de Estudos em Novas Tecnologias e Informação.

ZUUR, A. F.; LEMO, E. N.; SMITH, G. M. 2007. *Analysing ecological data*. New York: Springer.

ÍNDICE REMISSIVO

Agenciamento – definição de agenciamento científico, 57; agenciamento científico, exemplo do projeto sobre fitoterápicos e a formação de laboratório de plantas medicinais, 54-9; a farmacinha ribeirinha como forma de agenciamento do discurso científico, 163; a feira e a associação "Direto da Roça" como formas de agenciamento (ou indigenização) da pesquisa AGR-ARN, 266-67; adoção do associativismo como forma de agenciamento do contexto de parceria com os ambientalistas, 277-78; enquanto aprendizado de um saber-fazer pelos pesquisadores indígenas, 301-04 (303); enquanto domesticação da alteridade, 304-08.

Arbóreo, Modelo – modelo meritocrático enquanto modelo arbóreo, 64; definição de sistemas arborescentes em DG, 64 (NT. 21), 360-61; os modelos arbóreos nas redes UFAM e ISA/FOIRN, 366-68.

Ciclo de Produção Científica – Organograma descritivo do ciclo de produção científica na farmacognosia (da planta ao fitoterápico), 83, descrição do ciclo, 84, 85-110, descrição do ciclo de produção científica na bancada do laboratório, 115; organograma descritivo do ciclo de produção científica na rede ISA/FOIRN, 199.

Conhecimentos, Práticas de – no laboratório, 113, 124-6; na comunidade, entre as mulheres, 135-8, conhecimentos medicinais ribeirinhos e o idioma forte/fraco, quente/frio, 138-41; definição da forma como as múltiplas práticas de conhecimento foram abordadas na tese, 318-25.

C**oordenação, Práticas de –** enquanto ordenação das redes a partir de modelos arbóreos, 65; coordenação de objetos diferentes em um único projeto científico, o caráter multidisciplinar da pesquisa sobre fitoterápicos da UFAM sob a ótica da multiplicidade ontológica, 69-70; enquanto coordenação dos experimentos na bancada, 113, 115; diferentes formas de coordenação da multiplicidade ontológica e topológica das redes ISA/FOIRN e UFAM, 386-87.

Corpo-Animal – no laboratório, 125-6.

Corpo-Equipamento – no laboratório, 124-25; enquanto corpo-máquina no laboratório, 126; o corpo-equipamento no ISA, 234; enquanto corpo-artefato (indígena) na roça, 250-51.

Cotidianidade – em Heidegger, tudo que se revela nas nossas atividades de habitação, 34-5; enquanto co-historicidade, 36;

Dasein (existência) – definição geral na filosofia ocidental, 34 (NT. 18); Dasein (existência) enquanto presença em Heidegger e o exercício de habitação em um mundo, 34

Devir, noção de – definição do conceito em DG, 235 (NT. 10), 286, 287, 363 (NT. 10), enquanto linha de fuga e desterritorialização em DG, 362; enquanto devir-animal, 126, 364; enquanto devir-índio dos pesquisadores, 235, 366; enquanto devir-branco dos índios em Lasmar e Andrello, 286; enquanto devir-índio vivenciado pelos índios na cidade, 287; enquanto devir-pesquisador dos índios, 314; relação entre devir-branco e devir-índio no ARN, 364; o devir-planta dos ribeirinhos de Nazaré, 365.

"Diálogo" de saberes – o diálogo a partir da ótica dos pesquisadores do ISA, 337; o diálogo a partir da ótica indígena, 339; o diálogo a partir da ótica dos pesquisadores da UFAM, 340; diálogo a partir da ótica ribeirinha, 340-41.

Equipamento – entidades que utilizamos no dia a dia para desempenhar as atividades de habitação (idéias, teorias, instrumentos), 35; sinais enquanto equipamentos especiais, 35.

Estado, noção de – a noção de Estado enquanto rede e campo de batalha em Foucault, 389; Relação entre Estado e conhecimento técnico-científico sobre os fenômenos populacionais, 390-91; a instrumentalização e hierarquização dos saberes científicos pelo Estado, 390-91; arte liberal de governar, 391.

Estado, Ciências de – definição da noção em DG, 370-71; as ciências de Estado nas redes ISA/FOIRN e UFAM, 372-73.

Etnometodologia – a ontologia/topologia das redes é definida pelos próprios atores, 32

Farmacognosia – assimetria epistemológica e o projeto da farmacognosia, 45; pressupostos ontológicos e matriz discursiva, 68-75; objetivismo científico e farmacognosia, 76-82; transformação da planta medicinal em fitoterápico sob a ótica da farmacognosia, 71.

Governamentalidade – conforme definida em Foucault, 387-88; governamentalidade e diferentes artes de governo, 388; ética e governamentalidade, 388; o Estado em Foucault, 389; relação entre governamentalidade e conhecimento técnico-científico em Foucault e outros autores, 390-91; a instrumentalização e hierarquização dos saberes científicos pelo governo, 390; arte liberal de governar, 391; o contexto da regulamentação do "acesso" sob a ótica governamental, 392-93.

Habitação, Perspectiva da – conforme definida em Heidegger, 34; Habitação em Ingold, 318; conforme definida em Ingold para descrever as práticas científicas, 123; habitação e temporalidade na comunidade, 230; práticas de conhecimento enquanto práticas de habitação, o exemplo dos índios nas trilhas, 243.

Habitus, noção de – definição de noção de habitus em Bourdieu, 122; habitus em Mauss, 123; habitus em Ingold, 123; habitus em Merleau-Ponty, 124; entre os farmacêuticos, enquanto habitus laboratorial, 84, 116, 119, 124, 125; enquanto manipulação de substâncias, maquinas e animais no laboratório, 120-26; habitus ribeirinho e uso de plantas medicinais na comunidade, 157-58; habitus *engajado* entre os pesquisadores do ISA, 197-98, 228-32 (231); nas expedições de coleta, 201-02; na aplicação das entrevistas e questionários, 203-07 (206); na realização dos transectos, 208; no processo de sistematização dos dados realizado nas centrais de cálculo do ISA, 211, 216-21; cartografia, 212-15; habitus e perspectivismo, 243; habitus na roça, 250.

Historicidade – enquanto temporalidade e cotidianidade, 36;

Linguagem – enquanto fala ou saga do dizer (em Heidegger), 36-7; expressão e evocação do mundo que habitamos (em Heidegger), 37;

Materialidade Relacional – definição de ANT em Law, 31

Mediação – definição da noção em Latour, 148; enquanto diálogo intercultural, o exemplo dos pesquisadores indígenas sob a ótica do multiculturalismo, 224-25; enquanto mediação intercultural, 225, 315-16, 338; enquanto mediação entre naturezas-culturas, 316-17, 338-39.

Meritocracia – enquanto modelo nativo de ordenação da rede sociotécnica UFAM, 64-5.

Móveis Imutáveis – definição da noção em Latour, 201, 374; crítica à noção de Móveis Imutáveis a partir dos objetos selvagens, 31, 376; os móveis imutáveis nas redes ISA/FOIRN e UFAM, 375.

Multiculturalismo – perspectiva usada pelos pesquisadores brancos para entender a mediação realizada pelos pesquisadores indígenas nos projetos do ISA, 224;

enquanto mediação cultural, 225; aplicação da idéia de interculturalidade para entender o diálogo de saberes no campo da biodiversidade, 337-38.

Multinaturalismo – definição de multinaturalismo em EVC, 261-62.

Multiplicidade – definição da noção em Law e Mol em oposição à pluralidade, 9 (NT. 02), 325 (NT. 08); como as diferenças são colocadas em relação a partir de múltiplas práticas de ordenação e distribuição, 32-3, 386; a multiplicidade ontológica e topológica nas redes do ISA/FOIRN e da UFAM, 386;

Mundanidade – definição em Heidegger, 34-5;

Nômades, Ciências – definição da noção em DG, 370-71; as ciências nômades nas redes da UFAM e ISA/FOIRN, 372-73.

Objetivismo Científico (ou Objetivação) – variações históricas e etnográficas em Daston e Galison, 39; objetivismo científico, assimetria epistemológica e farmacognosia, 69, 76-82; definição do objetivismo científico enquanto contingência histórica e etnográfica, 78-80; relação entre objetivismo e a subjetividade científica, 79, 82, 199, 229; diferença entre objetivismo e verdade, 79; relação entre objetivismo científico e naturalismo, 80; objetivismo científico e Universalismo Particular no projeto da farmacognosia, 81; enquanto "objetividade mecânica", 126; no ciclo de produção científica do ISA, 199-221, no uso de softwares, 216-21; objetivação socioambiental, 220-21, 232-33.

Ontologia – enquanto abordagem filosófica em Heidegger, 33-4; aplicação da abordagem ontológica na tese, circularidade entre pressupostos ontológicos, equipamentos e sinais, 37, 42; trabalhar a partir de duas perspectivas, a linguagem enquanto fala, a temporalidade enquanto ritmo de vida, 38; Ontologia em Geertz, Bateson e Ingold, 38; na etnologia, 40; Ontologia e Pragmatismo em Mauro Almeida, circularidade entre pressupostos e instrumentos de captura, 41; ontologias ameríndias no ARN, 255-62; ontologia e temporalidade em Heidegger, 325-26; o diálogo ontológico e os acordos pragmáticos, 352-53; Ontologia Política em Law e Mol, 32, 381-82; Ontologia Histórica em Foucaulte em Hacking, 38-9.

Ordenação, Práticas de – diferentes formas de ordenação espacial das redes, 32, 386; ver diferentes formas de ordenação/coordenação em Law e Mol, 386; enquanto transformação da rede sociotécnica laboratorial em um sistema arbóreo e hierárquico, 65, 111; entre os farmacêuticos, enquanto habitus laboratorial, 84; enquanto classificação e distribuição das substâncias no espaço laboratorial, 117-9, 126; o exemplo da ordenação das redes ribeirinhas de circulação de plantas e conhecimentos a partir do modelo das pastorais católicas, 166-67; o exemplo da ordenação da rede ISA/FOIRN a partir dos modelos do associativismo e da democracia participativa, 180.

Perspectivismo – trilhas e malocas de animais em SGB, 240-44; perspectivismo e mundo ancestral nas roças, 246-47; a história da pimenta, 251-55; na ontologia ameríndia do ARN, 255-62; perspectivismo ribeirinhos e a relação entre pessoas e plantas medicinais, 383-84; perspectivismo entre os índios do ARN e a sua relação com plantas e lugares, 384-85.

Porta-Voz – definição de noção de Porta-Voz em Latour, 60 (NT. 17), 87.

Pragmatismo – aplicação de dois princípios do pragmatismo na tese, 41-2; todas as idéias, por mais abstratas que sejam, geram efeitos perceptíveis em nossas vidas, 41; acordo pragmático em Almeida, 353, 355; circularidade entre os pressupostos ontológicos e os sinais que indicam a sua presença no mundo, 354.

Purificação, práticas de – purificação enquanto categoria nativa dos farmacêuticos, 97 (NT. 08).

Redes Sociotécnicas – definição inicial adotada na tese, 33, 178-9; emergência da noção na década de 1980 em Latour, 28-9; Críticas à noção de rede (anos 1990), 29; Rede enquanto ferramenta metodológica em Latour, 30; Um relato do tipo ANT segundo Latour, 30-1; Um relato ANT segundo Law, 31; abandono da hegemonia Rede-Rizoma e um retorno a multiplicidade topológica das redes, 32; definição da noção de "sociotécnico", 33 (NT. 16); as redes são simultaneamente rizomas e árvores, 360; as redes são fenômenos múltiplos, 382; definição de rede a partir do exemplo da UFAM, 60; modelo meritocrático usado pelos pesquisadores da UFAM para ordenar a rede, 63-4; rede enquanto oscilação constante entre processo imanente e rizomático e a ordenação a partir de modelos arbóreos, 66; Organograma descritivo da rede sociotécnica ISA/FOIRN, 177; descrição da rede ISA/FOIRN, 177-78.

Regulamentação – contexto histórico, 12-4;

Rizoma, processo imanente – definição geral de rizoma em DG, 110, 361-62.

Ser-no-mundo – definição em Heidegger, 33-4

Socioambientalismo – definição e contexto histórico de emergência, 168.

Subjetivação, modos de – definição de modos de subjetivação em Foucault, 101 (NT. 11); enquanto "técnicas do self", 199; exemplos dos pesquisadores do ISA, 221, 229.

Temporalidade – enquanto historicidade e cotidianidade, definida a partir das atividades de habitação no mundo (diferentes ritmos), 36; temporalidade e conhecimento no laboratório, 111-16; temporalidade e uso de plantas medicinais na comunidade, 157; temporalidade e habitação nas comunidades, 230; a temporalidade do cronograma, 230-31; ontologia e temporalidade em Heidegger, 325-26; temporalidade e as atividades de habitação em Ingold, 326-27; tempo-relógio em Ingold, 327; temporalidade entre os pesquisadores do ISA e da UFAM, 327-29, 335-36; temporalidade entre ribeirinhos e indígenas, 330-332.

Tradução – emergência da noção, 29; definição da noção na ANT, 29 (NT. 14), 303; sociologia da tradução, 31, enquanto problematização, 57; exemplo de tradução e agenciamento científico, o projeto sobre fitoterápicos da UFAM e a formação do laboratório de plantas medicinais, 54-9; definição de tradução enquanto agenciamento científico, 57; levantamento etnofarmacológico como "tradução" científica dos conhecimentos ribeirinhos a partir da linguagem conceitual da farmacologia, 90-4; o exemplo do curandeiro Adeilton na comunidade de Nazaré, 148, xamanismo enquanto tradução, 149; circulação de plantas e conhecimentos nas redes ribeirinhas e a noção de tradução, 149-50; como forma de agenciamento ribeirinho do discurso científico, 165; a criação da feira e da associação "Direto da Roça" como um exemplo de tradução (e agenciamento indígena) da pesquisa AGR-ARN, 266.

REDES SOCIOTÉCNICAS, PRÁTICAS DE CONHECIMENTO E ONTOLOGIAS NA AMAZÔNIA: tradução de saberes no campo da biodiversidade

APÊNDICE A – Caderno de Fotos Parte I

Foto 1, 2 e 3 – Herbário do INPA, identificação botânica das plantas medicinais coletadas na comunidade.

Foto 4 – Laboratório Planta-Piloto, limpeza do material vegetal.

Foto 5 – Laboratório Planta-Piloto, trituração

Foto 6 – Lab. Planta-Piloto, Secagem

Foto 7 – Extrato Seco

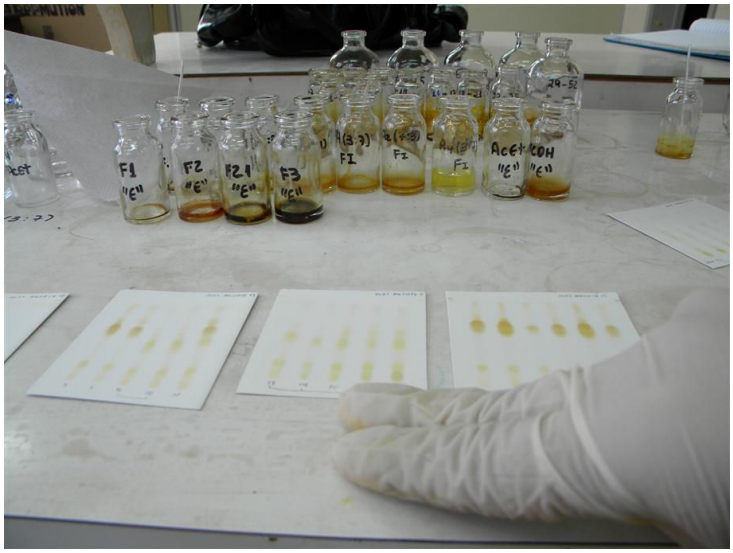


Foto 8 – Cromatografia Planar (em papel)

Foto 9 – Extratos Líquidos (múltiplas partições)

Foto 10 e 11 – Laboratório de Fitoquímica, Cromatografia de Coluna

Foto 12 – Laboratório de Bioquímica, Estagiária observa atentamente técnica realizar o experimento (protocolo)

Foto 13, 14 e 15 – Laboratório de Bioquímica, pesquisadores conduzem experimentos na bancada

Foto 16 – Laboratório de Bioquímica, pesquisadora usando a balança eletrônica

Foto 17 – Laboratório de Bioquímica, pesquisadores procurando reagente

Fotos 18, 19 e 20 – A classificação e distribuição das substâncias no laboratório

Fotos 21– Laboratório de Bioquímica, análise de imagens geradas pela HPLC

Foto 22 – Laboratório de Bioquímica, análise de dados gerados pelo Espectrofotômetro

Fotos 26, 27 e 28 – Anexo Laboratório Bioquímica, transferindo dados gerados na bancada para artigos e relatórios

Foto 29 e 30 – Comunidade N. S. de Nazaré, Lago do Purupuru (AM)

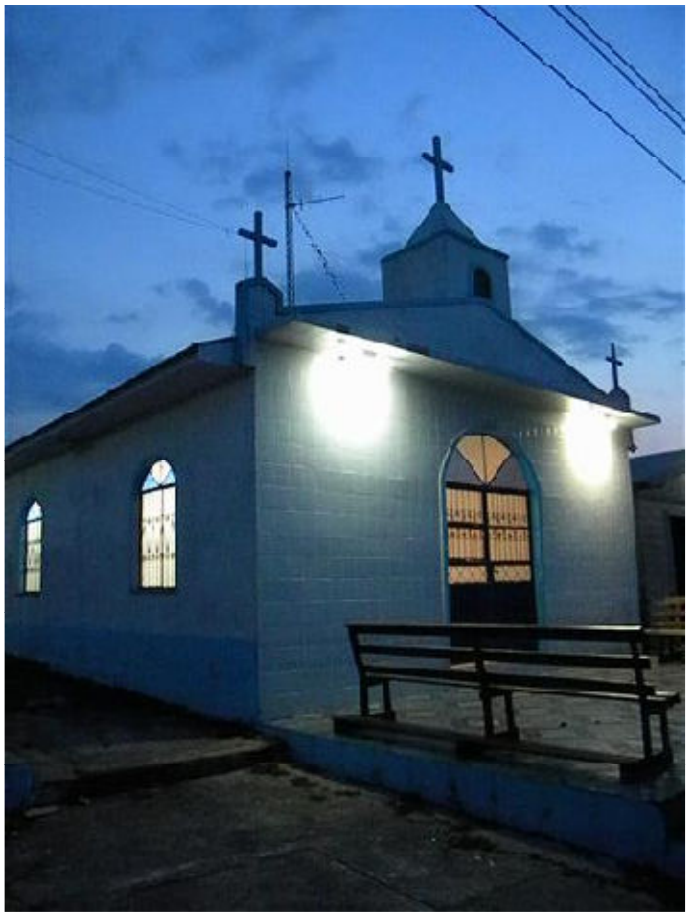


Foto 31 – Campeonato de Futebol Inter-comunitário – Lago do Purupuru
Foto 32 – Conversas ao Final do dia

Foto 33 – Casa Ribeirinha, com quintal de plantas em frente (e atrás)

Foto 34 – Dona Francisca com as netas, mostrando seu quintal de plantas medicinais

Fotos 35, 36 e 37 – Jirau com Plantas Medicinais

Fotos 38 e 39 – Trilhas na mata para coletar plantas medicinais

Fotos 40 e 41 - Manuel coleta a casca de uma planta medicinal localizada ao final de uma trilha na mata.

Foto 42 – Ao final de uma trilha, Manuel e Seu Gordinho comentam as características sensíveis (cor, formato do talo e da folha, cheiro, gosto) de duas plantas medicinais, comparando as duas ervas em termos de usos terapêuticos.

Foto 43 – Adeilton (Esq.), Curandeiro do Lago do Purupuru

Fotos 44 e 45 – Remédios Caseiros preparados por Adeilton

Foto 46 – Navegando pelo lago Purupuru
Foto 47 – Flutuante Ribeirinho, N. S. de Nazaré (AM)

Fotos 48 e 49 – “Pegando planta com a vizinha”, redes de circulação de plantas e conhecimentos na comunidade

Foto 50 – Reunião Geral – Coordenação de Área, Lago do Purupuru (AM)

REDES SOCIOTÉCNICAS, PRÁTICAS DE CONHECIMENTO E ONTOLOGIAS NA AMAZÔNIA: tradução de saberes no campo da biodiversidade

APÊNDICE B – Caderno de Fotos Parte II

Foto 1 – Sede do Instituto Socioambiental (ISA), São Gabriel da Cachoeira (2009)

Foto 2 – Espaço Público onde está localizado o tele-centro (c/ acesso livre à internet), o projetor usado nas seções de cinema e a biblioteca - Sede do ISA (São Gabriel).

Foto 3 – Sala de Reuniões, Sede do ISA (S. Gabriel) - 2009

Fotos 4 e 5 – Infra-Estrutura usada em Expedições Científicas (ISA)

Fotos 6 e 7 – Sede da FOIRN – São Gabriel da Cachoeira (AM) – 2009.

Foto 8 – Secretaria da FOIRN (Sede) – São Gabriel da Cachoeira, 2009.

Foto 9 – Pesquisadores do Projeto de “Paisagens Baniwa” – ISA/FOIRN

Foto 10 – Pesquisadores Indígenas, junho de 2009

Foto 11 e 12 – Pesquisadores Indígenas – Censo de Paisagens Baniwa
(Foto de Adeilson L. da Silva - ISA)

Foto 13 e 14 – Pesquisadores Indígenas do Projeto Paisagens Baniwa
(Fotos de Adeilson L. da Silva - ISA)

Foto 15 – Pesquisadores Indígenas do Projeto “Paisagens Baniwa” sistematizando dados do censo em uma grande tabela
(Foto de Adeilson L. da Silva – ISA)

Fotos 16 e 17 – Escritório do ISA (Manaus), pesquisadores apresentam tabela com listagem das “paisagens baniwa”

Foto 18 – Trilhas na Mata, Assentamento Teotônio Ferreira (SGB, ARN)

Foto 19 – Trilhas na Mata, Comunidade Ilha das Flores (SGB, ARN)

Fotos 20, 21 e 22 – Conhecendo as Roças com os pesquisadores e agricultores indígenas

Fotos 23 e 24 – As agricultoras indígenas diferenciam uma variedade de maniva de outra a partir da observação de diferenças perceptíveis, como o tamanho e o formato da folha ou a cor do talo

Foto 23 – Ralando a maniva

Foto 24 – A massa de mandioca é peneirada com o auxílio de um cumatá

Foto 25 – A farinha de mandioca é torrada

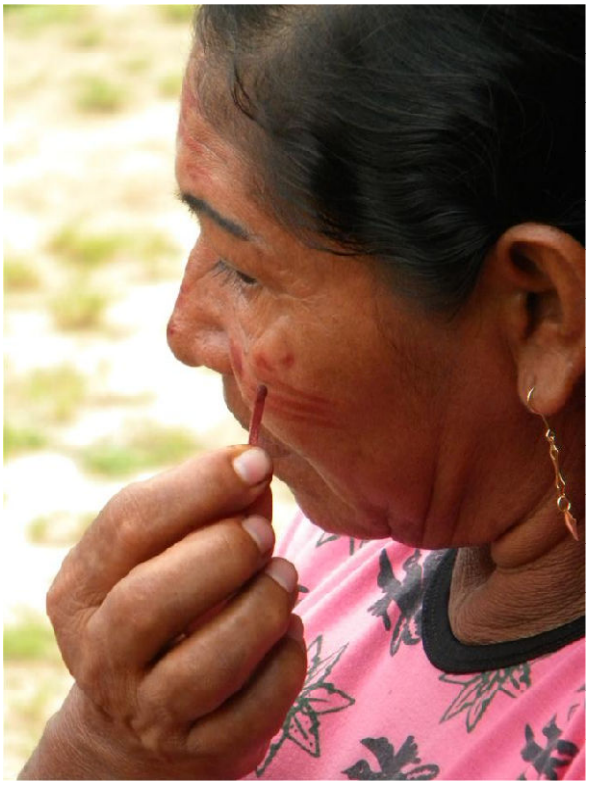
Fotos 26 e 27 – Colocando a massa no Tipiti para retirar o veneno

Fotos 28 e 29 – Transporte dos produtos do sítio para a cidade

Fotos 30, 31 e 32 – A Maloca da Feira “Direto da Roça”, Centro de São Gabriel da Cachoeira (AM)

Fotos 33 e 34 – As Assembléias da Associação “Direto da Roça” (Antiga Sede da Wariró, São Gabriel, 2009)

Fotos 35 e 36 – Maloca Direto da Roça - Roda de Caxiri (Festa)



Fotos 37, 38 e 39 – Pintural Facial por ocasião

Fotos 40 e 41 – Grupo de Homens Tuyuka realiza dança cerimonial na Maloca

Fotos 42, 43 e 44 – Dança na Maloca em dia de Festa

Fotos 45 e 46 – Feira Direto da Roça

Foto 47 – Maloca do Conhecimento, Itacoatiara Mirim (São Gabriel, ARN)

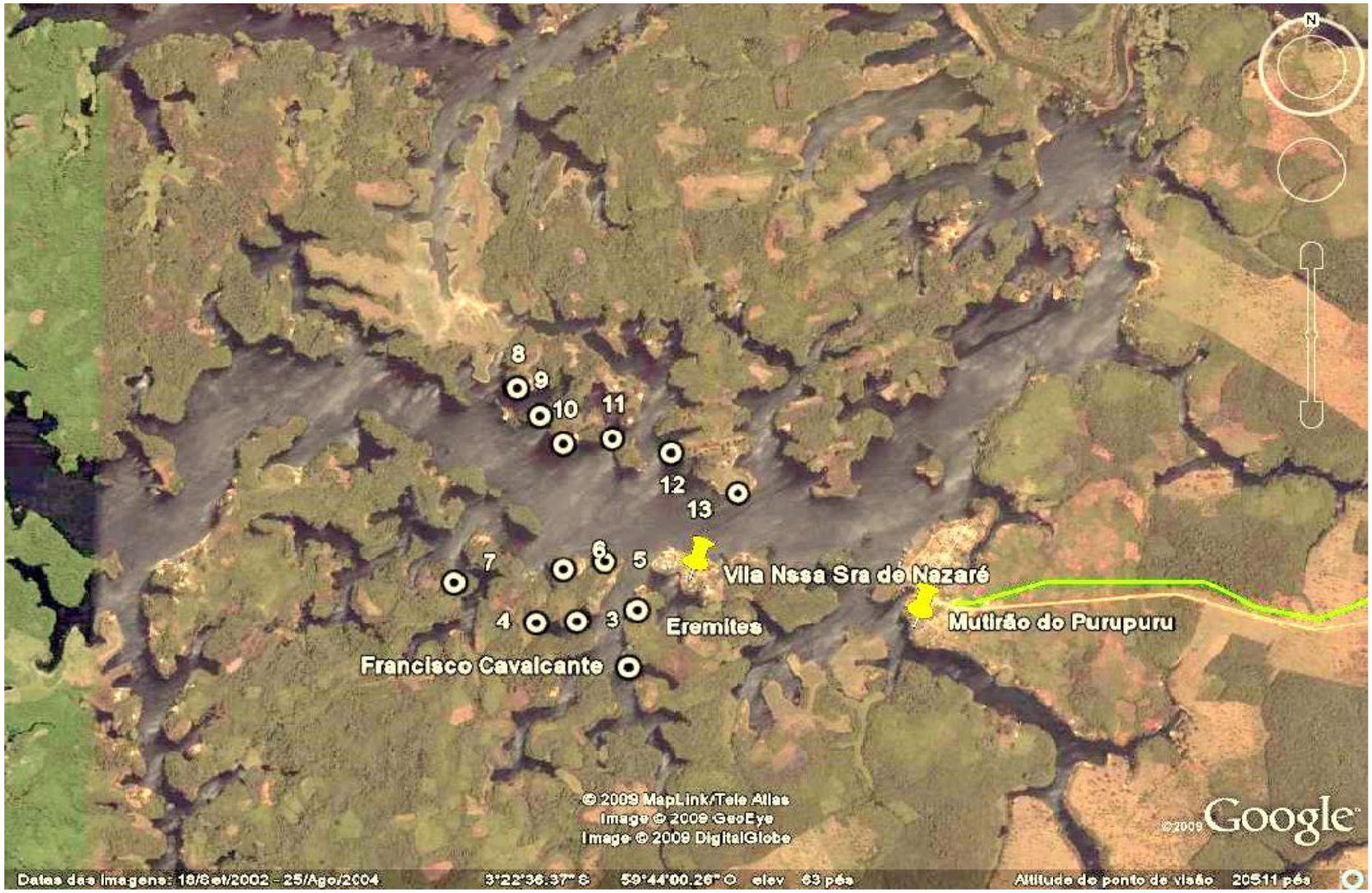
REDES SOCIOTÉCNICAS, PRÁTICAS DE CONHECIMENTO E ONTOLOGIAS NA AMAZÔNIA: tradução de saberes no campo da biodiversidade

ANEXOS

ANEXOS

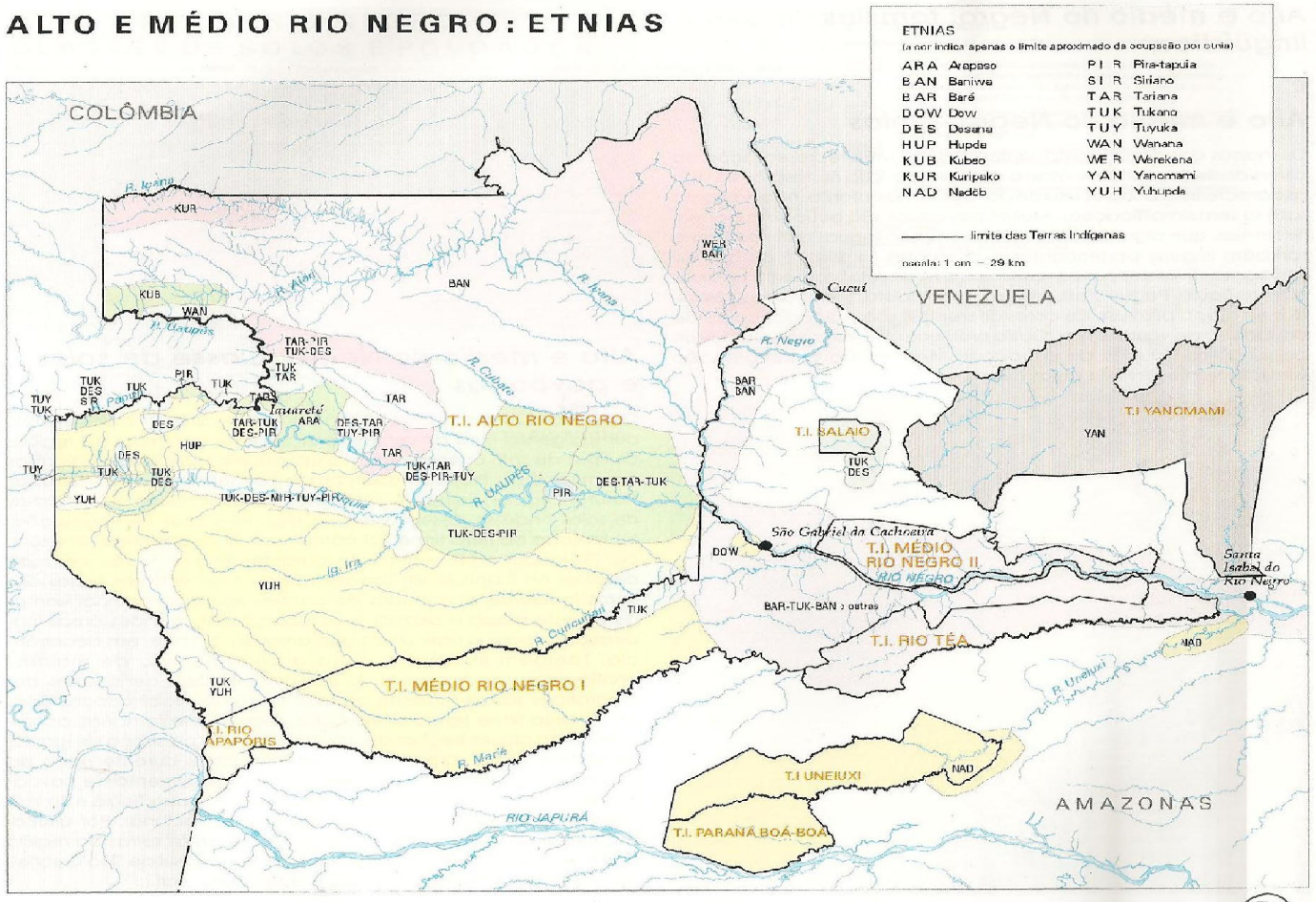
1. **Mapa Manaus/ Purupuru.**
2. **Mapa Lago do Purupuru (com localização da comunidade N. S. Nazaré)**
3. **Mapa da comunidade N. S. Nazaré (vila central)**
4. **etnofarmacológico na comunidade N. S. Nazaré.**
5. **Mapa "Alto e Médio Rio Negro – Etnias" (fonte: ISA, 2006:15)**
6. **Mapa "Alto e Médio Rio Negro – Classes de solos e povoados" (fonte: ISA, 2006:17)**
7. **Mapa de localização das comunidades participantes da pesquisa sobre Agrobiodiversidade (fonte: Ludvine Eloy/ISA, Relatório ISA/CGEN)**
8. **Mapa de São Gabriel da Cachoeira com localização do assentamento Teotônio Ferreira.**
9. **"Formulário de cadastro para regulamentar as relações entre pesquisadores e índios no Rio Negro" – FOIRN**
10. **"Recomendações para pesquisas científicas em Terras Indígenas"**

Manaus
AM-070
Careiro da Várzea - AM, Brasil
319
Mutirão do Purupuru
© 2009 MapLink/Tele Atlas
Image © 2009 GeoEye
Image © 2009 TerraMetrics
Image © 2009 DigitalGlobe
3°21'02.85" S 59°43'04.06" O elev 102 pés
©2009 Google
Altitude do ponto de visão 59.90 mi


8
9
10
11
12
13
7
6
5
4
3
Vila Nssa Sra de Nazaré
Eremites
Mutirão do Purupuru
Francisco Cavalcante
© 2009 MapLink/Tele Atlas
Image © 2009 GeoEye
Image © 2009 DigitalGlobe
©2009 Google
Datas das imagens: 18/Set/2002 - 25/Ago/2004
3°22'36.37" S 59°44'00.26" O elev 63 pés
Altitude do ponto de visão 20511 pés

Vila Nssa Sra de Nazaré
© 2009 MapLink/Tele Atlas
Image © 2009 GeoEye
©2009 Google
Data das imagens: 18/Set/2002
3°22'58.99" S 59°43'56.83" O elev 57 pés
Altitude do ponto de visão 1810 pés

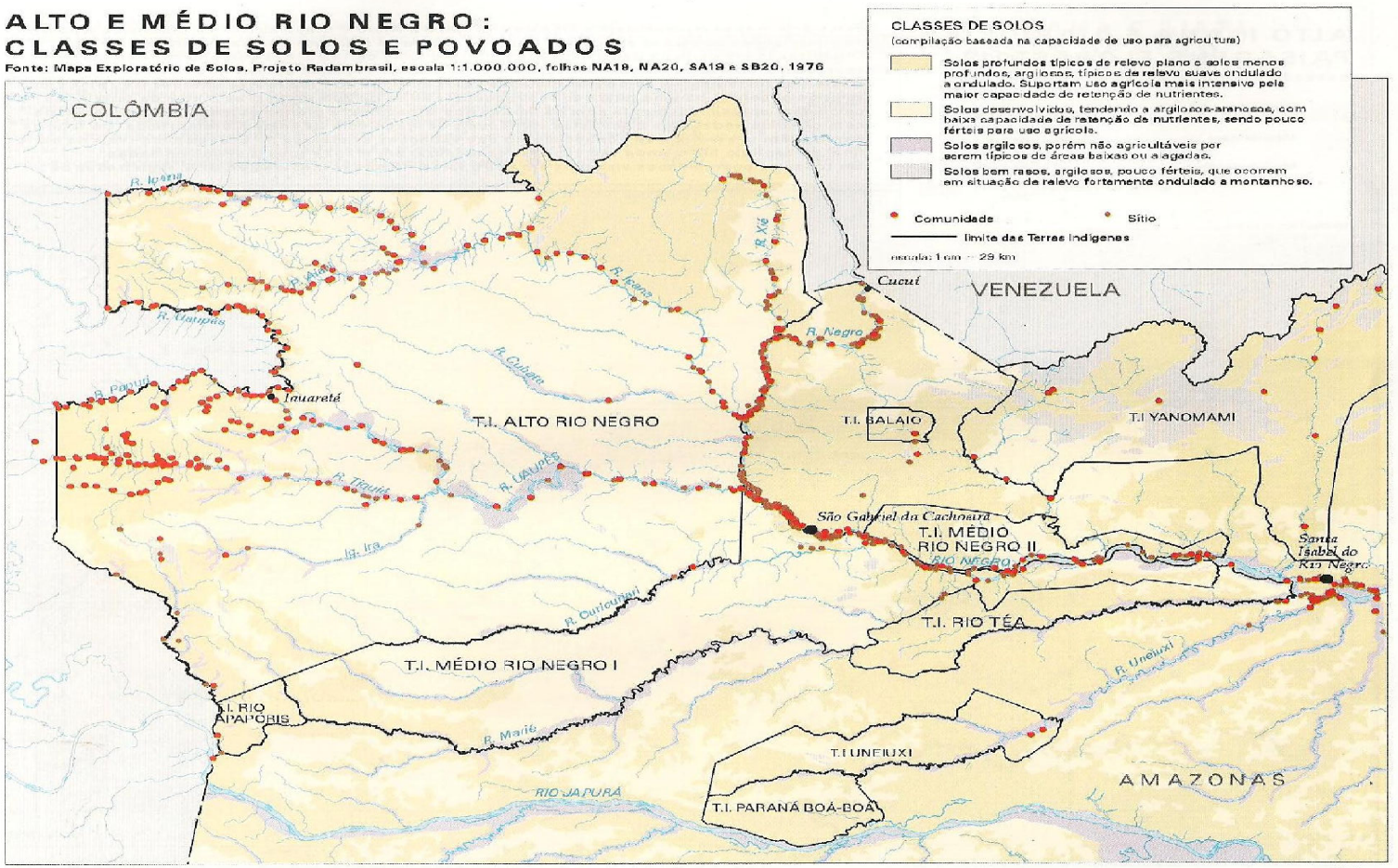
ALTO E MÉDIO RIO NEGRO: ETNIAS



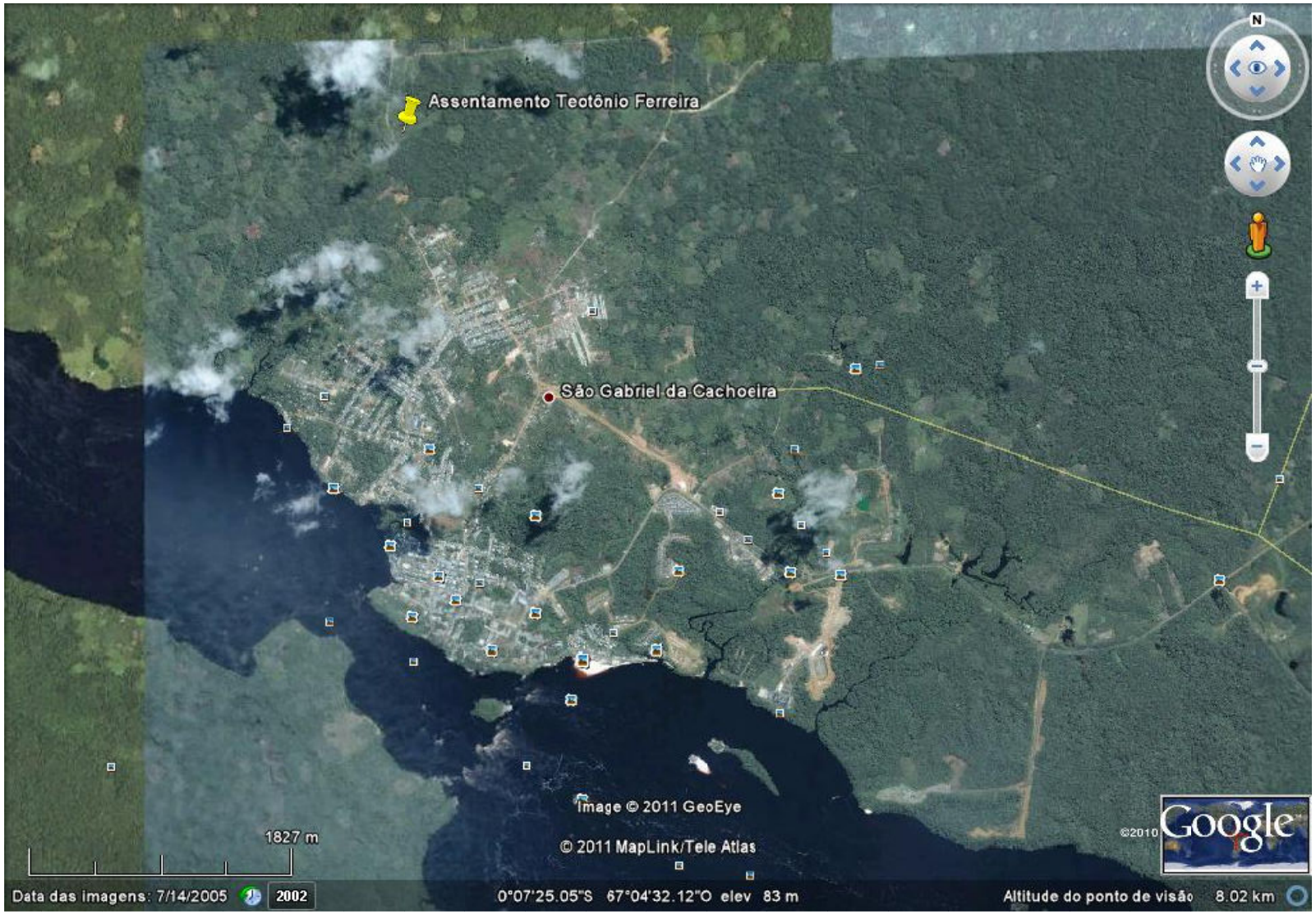
15

ALTO E MÉDIO RIO NEGRO: CLASSES DE SOLOS E POVOADOS

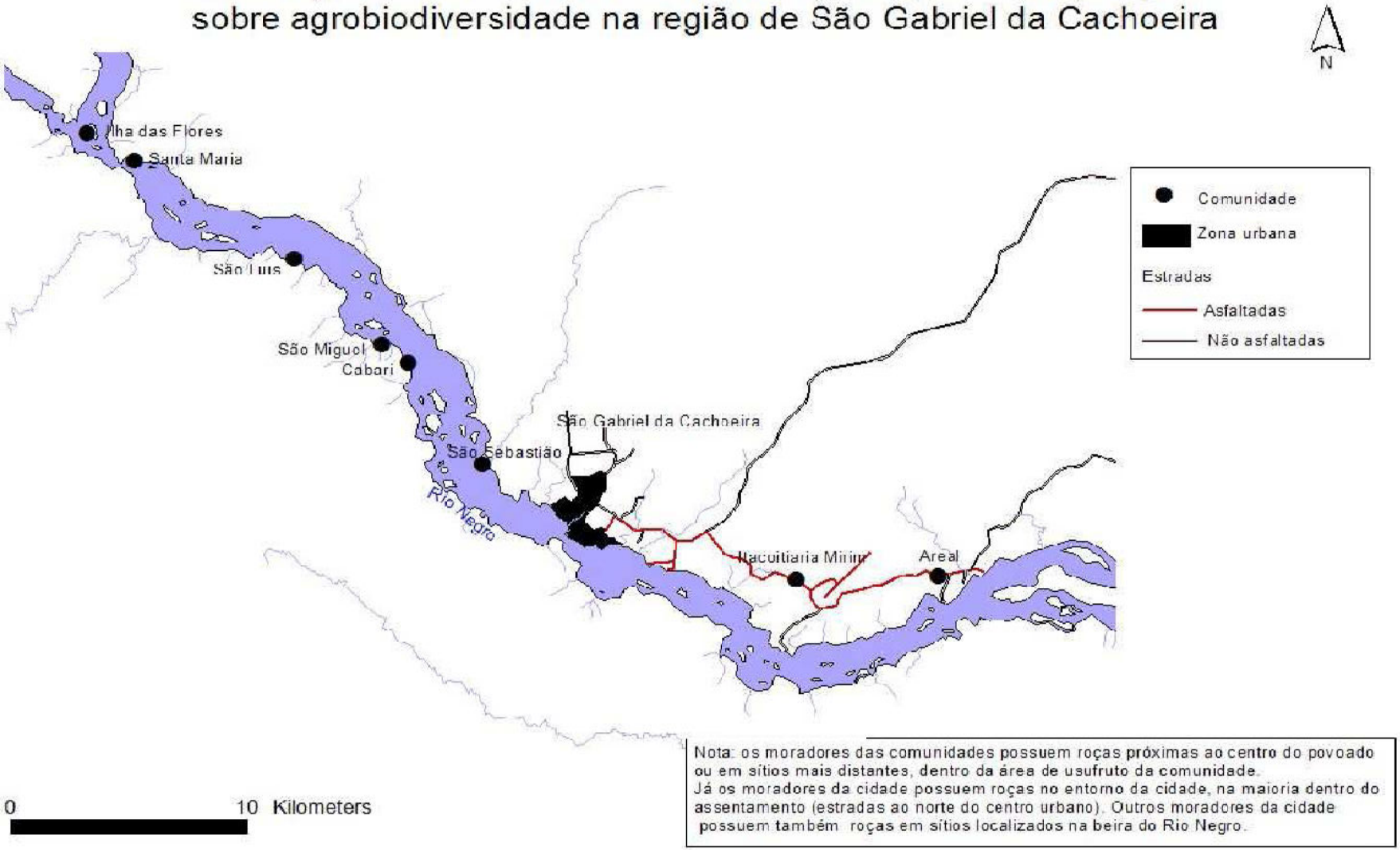
Fonte: Mapa Exploratório de Solos. Projeto Radambrasil, escala 1:1.000.000, folhas NA19, NA20, SA19 e SB20, 1976



17


Assentamento Teotônio Ferreira
São Gabriel da Cachoeira
Image © 2011 GeoEye
© 2011 MapLink/Tele Atlas
1827 m
Data das imagens: 7/14/2005
2002
0°07'25.05"S 67°04'32.12"O elev 83 m
Altitude do ponto de visão 8.02 km
©2010 Google

Localização dos domicílios das famílias participantes da pesquisa sobre agrobiodiversidade na região de São Gabriel da Cachoeira



Nota: os moradores das comunidades possuem roças próximas ao centro do povoado ou em sítios mais distantes, dentro da área de usufruto da comunidade.
Já os moradores da cidade possuem roças no entorno da cidade, na maioria dentro do assentamento (estradas ao norte do centro urbano). Outros moradores da cidade possuem também roças em sítios localizados na beira do Rio Negro.

FORMULÁRIO DE CADASTRO PARA REGULAMENTAR AS RELAÇÕES ENTRE PESQUISADORES E ÍNDIOS NO RIO NEGRO

1. **Identificação:**

   Pesquisador:
   Título da Pesquisa:
   Instituição responsável pela pesquisa:

   Breve descrição do objetivo e razão da pesquisa, bem como dos procedimentos que serão utilizados:

2. **Onde pretende realizar as atividades:**
3. **Informação sobre o uso e destinação do material e produtos derivados, dados e/ou conhecimentos coletados:**
4. **Contrapartida para a comunidade/povo, que assegure aos seus integrantes o retorno social dos trabalhos realizados, garantindo a repartição de benefícios decorrentes da pesquisa nos termos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e demais leis que regulamentam o assunto, seja por meio do pagamento de valor definido em comum acordo com a comunidade/povo/associação, participação nos resultados financeiros decorrentes da exploração econômica de eventuais produtos ou qualquer outra forma de contrapartida.**
5. **O material e produtos derivados, dados e/ou conhecimentos autorizados pela comunidade/povo/associação, qual é o compromisso?**
6. **Quanto ao sigilo dos dados confidenciais envolvidos na pesquisa, qual é a garantia?**
7. **Publicação e Divulgação:** indicará a comunidade/povo indígena em cujas terras a pesquisa foi realizado em todas as publicações ou quaisquer outros meios de divulgação, bem como produtos resultantes da pesquisa, identificando ainda o material ali coletado assim como o conhecimento tradicional a que se teve acesso, observada a cláusula de sigilo, de modo a garantir o registro da origem do material e da informação?
8. **O resumo sobre o resultados da pesquisas (tese, etc.), bem como cópia integral, em português, será enviado para o acervo da FOIRN e informação da comunidade?**
9. **Qual o orçamento da pesquisa e suas fontes de financiamento?**
10. **O projeto de pesquisa foi aprovado pelos órgãos competentes e se já foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa responsável?**

Data: / /

Assinatura:

Recomendações para pesquisa científica em Terras Indígenas[*]

O pesquisador, grupo de pesquisadores envolvidos em um único projeto, ou instituição/pessoa jurídica pública ou privada deverá procurar esclarecer a comunidade/povo/associação sobre o trabalho que pretende desenvolver, obtendo previamente o seu "consentimento livre e informado" em documento a ser assinado pelo representante da comunidade/povo/associação, pelo(s) pesquisador(s) e/ou instituição/pessoa jurídica pública ou privada, do qual deverá constar o seguinte:

1. identificação do(s) pesquisador(s) e indicação da instituição(s) responsável pela pesquisa;
2. breve descrição do objetivo e razão da pesquisa, bem como dos procedimentos que serão utilizados;
3. indicação do(s) local(s) em que serão realizadas as atividades e do tempo previsto para o término dos trabalhos;
4. informação sobre o uso e destinação do material e produtos derivados, dados e/ou conhecimentos coletados;
5. identificação das formas de contrapartida para a comunidade/povo, que assegure aos seus integrantes o retorno social dos trabalhos realizados, garantindo a repartição de benefícios decorrentes da pesquisa nos termos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e demais leis que regulamentam o assunto, seja por meio do pagamento de valor definido em comum acordo com a comunidade/povo/associação, participação nos resultados financeiros decorrentes da exploração econômica de eventuais produtos ou qualquer outra forma de contrapartida;

O pesquisador, individualmente, e a instituição/pessoa jurídica pública ou privada deverão ainda:

1. comprometer-se a utilizar o material e produtos derivados, dados e/ou conhecimentos coletados exclusivamente para os fins autorizados pela comunidade/povo/associação;
2. comprometer-se a garantir o sigilo quanto a eventuais dados confidenciais envolvidos na pesquisa, conforme indicação da própria comunidade/povo indígena;
3. comprometer-se a indicar a comunidade/povo indígena em cujas terras a pesquisa foi realizada em todas as publicações ou quaisquer outros meios de divulgação, bem como produtos resultantes da pesquisa, identificando ainda o material ali coletado assim como o conhecimento tradicional a que teve acesso, observada a cláusula de sigilo, de modo a garantir o registro da origem do material e da informação;
4. comprometer-se a fornecer à comunidade informe resumido sobre os resultados da pesquisa (tese etc), bem como cópia integral, em português.

A comunidade/povo/associação deverá ser informada sobre o orçamento da pesquisa e suas fontes de financiamento.

Para a execução do projeto, o pesquisador deverá apresentar à comunidade a documentação informando que o seu projeto de pesquisa foi aprovado pelos órgãos competentes e que foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa responsável, quando for o