



OBSERVAÇÕES SÓCIO-ANTROPOLÓGICAS SOBRE OS CIENTISTAS EM AÇÃO NA AMAZÔNIA CENTRAL: ESTUDO DE CASO DO INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA¹

Carlos José Saldanha Machado

Doutor em Antropologia Social, Sorbonne, Université Paris V, Pesquisador do Centro de Informação Científica e Tecnológica / Fundação Oswaldo Cruz / Ministério da Saúde. Dirección postal: Av Brasil, nº 4365, Pavilhão Haïty Moussatché, Sala 208 – Manginhos – CEP 21045-900 – Rio de Janeiro-RJ – Brasil – Tel. +55 21 3865-3131. E-mail: saldanha@fiocruz.br

Resumo

O objetivo deste trabalho é contribuir para o entendimento da política científica de construção da natureza amazônica através da descrição e análise das ações dos cientistas, de sua dinâmica e organização na região amazônica brasileira. Trata-se de dar uma visão geral, e de conjunto, dessa política através da descrição e análise sócio-antropológica do INPA, localizado no centro da bacia amazônica, entre os anos de 1954 e 1995. Conclui-se afirmando que os cientistas em ação na bacia amazônica não são nem mais razoáveis e nem mais objetivos que os outros, sendo inadequado o uso da expressão "comunidade científica" para designar a forma de vida associativa praticada por eles.

Palavras-Chave

Amazônia, Brasil, Ecologia Tropical, Antropologia Social da Pesquisa.

Abstract

The objective of this work is to contribute to the understanding of the scientific policy of the construction of the Amazonian nature through the description and analysis of the scientists'

¹ Este artigo é uma versão condensada do terceiro capítulo da minha tese de doutorado em Antropologia Social (*La dynamique de la recherche scientifique en Amazonie : les acteurs face aux enjeux et limites de la production de la connaissance*) defendida em junho de 1998 na *Université Paris V – Sciences Humaines Sorbonne*. Ele é o resultado de 12 meses de trabalho de campo entre o Brasil (Manaus, Rio de Janeiro e São Paulo) e a França (Paris e Montpellier) durante o ano de 1994-95. Durante esse período foram entrevistados 67 pessoas, sendo: a) 53 pesquisadores, assim divididos por disciplinas: Agrofloresta, 3; Agronomia, 2; Antropologia, 2; Biologia evolutiva, 1; Biologia genética, 1; Botânica, 2; Economia, 1; Sociologia, 1; Sistemática, 1; Ecologia de peixes, 4; Ecologia de crustáceos, 1; Ecologia de répteis, 1; Ecologia de batráquios, 1; Ecologia de solos, 2; Ecologia de plantas, 2; Dendrocronologia, 1; Palinologia, 3; Pedologia, 3; Biogeoquímica, 1; Sensoriamento remoto aplicado à geomorfologia, 1; Sensoriamento remoto aplicado à botânica, 1; Etnobotânica, 1; Entomologia, 2; Geografia, 2; Genética da germinação, 1; Genética das populações, 1; Liminologia, 1; Hidroquímica, 1; Hidrometeorologia, 1; Fitopatologia, 1; Citologia, 1; Sedimentologia, 2; Geologia do quaternário, 5; Petrografia, 1; Administração da pesquisa científica, 2]; b) 2 doutorandos; c) 4 técnicos de laboratório; d) 4 pessoal de apoio (mateiro, prático, pescador, motorista e barqueiro); e) 1 estagiário; f) 2 guardas dos Campus do INPA. A identidade dos atores entrevistados foi preservada quando da análise dos dados e informações inventariadas porque assim ficou acordado entre o antropólogo e seus informantes, o que permitiu estabelecer o contrato de confiança entre ambos.

actions, their dynamics and organization in the Brazilian Amazon. Its aim is to provide a general view of the whole policy through the description and the socio-anthropological analysis of the INPA, located in the Amazon basin, from 1954 to 1995. It is asserted that the scientists' actions in the Amazon basin are neither more, nor less objective than those of others. Therefore the use of the term "scientific community" is inadequate to denominate their associative way of living.

Key Words

Amazon, Brazil, Tropical Ecology, Social Anthropology of Research.

A Amazônia é a última página, ainda a escrever-se, do Gênese (Euclides Rodrigues Pimenta da Cunha, 1907: 449, *Outros Contrastes e Confrontos. Obras completas vol. I*).

1. Introdução

Ao longo dos últimos 20 anos uma grande preocupação mundial une diferentes grupos de pesquisa, segmentos sociais e governos: a conservação das florestas tropicais, o atendimento às necessidades das populações humanas e o necessário crescimento econômico. Como produto inicial dessa preocupação tem-se hoje a noção de que somente a partir da adoção de um projeto de desenvolvimento sustentável que integre tecnologia e melhoria social será possível a conservação dos recursos naturais, das florestas tropicais mundiais e a melhoria da qualidade de vida das populações humanas (Becker, 2000).

Historicamente, é justamente nas áreas intertropicais localizadas entre as latitudes 23° Norte e 23° Sul que se encontram os países onde o binômio natureza-sociedade apresenta elevados níveis de degradação. Suas histórias mostram uma triste relação entre colonização, exploração dos recursos naturais, crescimento demográfico, implosão demográfica de grupos autóctones, modo de produção, tecnologia e exclusão social (Flores e Mitschein, 1990; Aragon, 1991). As conseqüências dessa relação, considerada hoje insustentável, são o aumento em progressão geométrica dos processos ligados à incorporação das terras ao modo de produção vigente, iniciado sempre pela etapa do desmatamento, a deterioração das condições de vida no meio ambiente rural e urbano e a perda das raízes culturais autóctones.

Nesse universo, a região amazônica é reconhecidamente objeto de preocupações em nível mundial quanto a sua progressiva deterioração natural e social e quanto a sua potencialidade e importância para a manutenção do equilíbrio biosfera-atmosfera (Dickinson, 1987). A Amazônia ou bacia amazônica², que estende-se por nove países (Brasil, Colômbia, Peru, Venezuela, Equador, Bolívia, Guiana Francesa, Suriname e Guiana), tem uma superfície aproximada de 7.063.000 km² ou 40% do continente sul-americano, sendo que 70% encontra-se em território brasileiro, divididos entre 9 estados da federação (Acre, Amapá, Amazonas, uma parte do Maranhão, uma parte do Mato

² A bacia amazônica é drenada pelo rio Amazonas que viaja 6.577 km e coleta as águas de 15.000 afluentes (rios, riachos e canais) e mais de 8.000 lagos e seis sub-bacias, a do Rio Solimões na confluência com o Rio Negro, a do Rio Negro na confluência com o Rio Solimões, a do Rio Madeira na confluência com o Rio Amazonas, a do Rio Tapajós na confluência com o Rio Amazonas, a do Rio Xingu na confluência com o Rio Amazonas e a do Rio Tocantins na confluência com o Rio Pará.

Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e uma parte do Tocantins), representando mais de 60% (cerca de 5,5 milhões de km²) do país. Trata-se de uma região com baixa densidade populacional, com concentração de população nos maiores centros urbanos e ao longo dos rios e com insuficiente infraestrutura econômica e de serviços (IBGE, 2003). A Amazônia constitui-se, portanto, no maior desafio brasileiro, enquanto desenvolvimento integral de uma região tropical porque, cientificamente, não encontra nenhuma experiência semelhante, na zona intertropical, em que possa se basear.

Para dar conta daquele desafio, o conhecimento científico e tecnológico produzido através da cooperação técnica nacional e internacional vem contribuindo para a formulação de propostas de desenvolvimento mais racional e equilibrado da região, através da consolidação de resultados de pesquisa favoráveis às condições naturais e de produção, bem como à adaptação de técnicas compatíveis com as necessidades sociais e o papel da Amazônia no desenvolvimento do País (Anderson, Allegretti, Almeida, Schwartzman, Menezes, Mattoso, Fleischfresser, Felipe, Eduardo, Manoel e Arnt, 1994; Emperaire, 1996, Fearnside, 1990; Ferreira, 1993; Prance, 1982; Prance e Lovejoy, 1985; Salati, Schubart, Junk e Oliveira, 1983; Sioli, 1984; Val, Figliuolo e Feldberg, 1991; Whitmore e Prance, 1987).

Contudo, por se tratar de uma região inóspita de proporções continentais, um labirinto de meios ambientes heterogêneos (lagos, dunas, praias, água doce estagnada, florestas, savanas, rios, riachos, *paraná*s, *igarapés*, pântanos, *igapós*, *restingas*...), algumas perguntas merecem ser formuladas sobre as características daquele processo de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos sobre a Amazônia. Ou seja, como os pesquisadores tornam suas ciências possíveis num meio ambiente marcado pela instabilidade e pela descontinuidade política e científica? Como eles penetram nessa região de proporções continentais tão pouco acessível e cuja realidade é amplamente inexplorada? Infelizmente, as respostas para essas questões não são encontradas na leitura das publicações científicas sobre a Amazônia. Os pesquisadores, ao publicarem os resultados de suas pesquisas (e.g. Anderson et al., 1994; Dickinson, 1987; Emperaire, 1996, Fearnside, 1990; Ferreira, 1993; Prance, 1982; Prance e Lovejoy, 1985; Salati et al., 1983; Sioli, 1984; Val et al., 1991; Whitmore e Prance, 1987), não dão conta dessas questões. Como explicar, então, este silêncio ou desinteresse em descrever, para seus leitores, suas experiências de campo ou as condições que lhes permitiram construir cientificamente a natureza amazônica e propor soluções para os problemas da região? Como explicar a existência de prédios no interior do campus principal do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Ver IMAGEM 1), pertencentes a organismos da pesquisa do mundo intertropical, com os quais o Instituto mantinha acordos de cooperação? Por que o *National Museum of Natural History Smithsonian Institution*, o *Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération* – ORSTOM (que se transformou em *Institut de recherche pour le développement* - IRD em novembro de 1998) e o *Max-Planck-Institut für Limnologie. AG Tropenökologie* (Instituto Max-Planck de Liminologia, Grupo de Ecologia Tropical) dispunham de suas próprias instalações? Como interpretar uma tal situação se eles não eram os representantes diplomáticos formais de seus países de origem?

O principal objetivo desse artigo é contribuir para a compreensão da política científica de construção da natureza amazônica através da descrição e análise das ações dos cientistas, de sua dinâmica e organização na região amazônica brasileira. Trata-se de dar uma visão geral e/ou de conjunto dessa política, entre os anos 1954 e 1995, numa das mais conhecidas organizações de pesquisa da região, juntamente com o Museu Paraense Emílio Goeldi (localizado na cidade de Belém), o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, sediado na cidade de Manaus. A resposta dessas questões será dada num movimento de exposição estruturado em cinco partes. Antes de desconstruir a natureza das relações que mantinham entre si os diferentes atores da pesquisa do INPA, apresentarei os três princípios de método que orientaram o estudo para, em seguida, situar a origem histórica do Instituto e tornar translúcido os processos concretos de sua estruturação administrativa. Finalmente, nas conclusões e reflexões, procederei a uma crítica dos conceitos de “paradigma” de Thomas Kuhn (1962) e de “comunidade científica” de Robert Merton (1973) caracterizando com uma meta-linguagem que não a dos atores observados, as múltiplas conexões entre os dados descritos e analisados anteriormente. Trata-se de propor o conceito de *Coletividade Heterogênea de Pesquisadores*. Concluo o artigo apontando para os limites da antropologia da ciência praticada por Bruno Latour quando de uma etnografia de uma expedição científica franco-brasileira na Amazônia Central em 1991. Assim, espero poder responder a uma certa perplexidade que o antropólogo deve saber lidar ao pesquisar uma dada realidade, a da Amazônia dos cientistas.

2. Regras de método

Para alcançar os objetivos da pesquisa, três regras de método foram praticadas ao longo do processo de descrição e análise da realidade local. Primeira regra, para conhecer as condições de possibilidade do processo de construção da natureza amazônica, não basta observar e descrever dentro da paisagem local a disposição de um conjunto de seres e de coisas que se articulam entre si (Hoebel e Weaver, 1979; Ingold, 2000). Como veremos ao longo desse artigo, a história da paisagem onde operava o INPA estava indissociavelmente ligada à história da região e dos atores da pesquisa que agiam no espaço geográfico do Instituto e modelavam sua organização e administração segundo suas necessidades. Por tanto, era necessário compreender e analisar os mecanismos que contribuíram para a conformação da história do Instituto, os agenciamentos de pessoas, objetos, políticas, projetos de pesquisa ou, ao menos, analisar as razões profundas da manutenção e das transformações que fizeram aparecer novas configurações institucionais no tempo e no espaço.

Ao mesmo tempo, era preciso evitar fazer uma leitura sentimental da ação dos atores da pesquisa científica na Amazônia com sendo uma atividade humana desinteressada. Esta imagem é amplamente difundida pela imprensa e, sobretudo, pelos próprios pesquisadores quando falam no espaço público sobre os problemas e as soluções para a Amazônia. Mesmo que os pesquisadores demonstrem qualidades de homens e mulheres de coração, que se emocionam frente à beleza da natureza quando de suas viagens científicas pela região, era preciso estar atento para o fato de que, como demonstra Bruno Latour (1984, 1987), a ciência é a política por outros meios. Portanto, a

segunda regra de método consiste em não perder de vista que a pesar da manifestação de boas intenções dos atores da pesquisa amazônica as interações cotidianas entre eles dizem respeito, sobretudo, ao ordenamento do poder, da dominação e do prestígio científico, e que a conquista deste prestígio constitui uma obrigação para a sobrevivência no mundo competitivo das ciências. O que é necessário reter é que a atividade científica gera, intrinsecamente, um processo de caráter político já que sempre se deve escolher. Toda atividade é potencialmente política na medida em que a política tem por objetivo manter, legitimar, influenciar ou transformar as configurações, as ideologias e os valores por meio dos quais os indivíduos, os grupos e as sociedades organizam os recursos materiais e sociais.

Finalmente, do ponto de vista conceitual, era preciso admitir o fato de que todo conceito generaliza porque supõe a existência de objetos individuais ou coletivos semelhantes, mas, na realidade, nenhum objeto de estudo em ciências sociais e humanas é idêntico a outro sendo, portanto, imperativo definir, ou ao menos explicar, uma diferença no interior de um dado conjunto (Elias, 1991: 135-146). Ou seja, era preciso tomar cuidado para não se deixar utilizar ingenuamente termos para dar conta de realidades dessemelhantes como, por exemplo, o de comunidade científica.

3. Descrição, análise e discussão dos resultados

3.1 As circunstâncias históricas que permitiram a criação do INPA

No final dos anos 40, quando as questões ambientais começaram a desempenhar um papel nas relações internacionais, toma corpo a idéia de criação de um Instituto de pesquisas para a Amazônia. Enquanto iniciativa da Organização das Nações Unidas, ela visava permitir aos Estados membros a construção de um futuro comum no que dizia respeito ao desenvolvimento das nações em tempos de paz. Isso se traduziu concretamente na criação de vários organismos internacionais sob a tutela das Nações Unidas. Da deteriorização do nível de vida dos povos durante os dois conflitos mundiais à necessidade de reorganização da cooperação técnica internacional, passando pela tomada de consciência da destruição dos habitats naturais e a crescente pressão demográfica que pesava sobre o conjunto dos recursos ambientais do planeta, este movimento sintetizava as ações realizadas em vários domínios tecnocientíficos para enfrentar os desafios colocados aos países industrializados com o final da Segunda Grande mundial. Foi um período de mudanças fundamentais em numerosos ramos da pesquisa científica e de redefinições da organização do espaço geográfico e das modalidades de desenvolvimento econômico e social no plano internacional. Esses esforços refletiam simultaneamente os limites e as esperanças das ciências ocidentais num mundo onde as relações de força e de fisionomia política mudavam dramaticamente.

Para os objetivos desse artigo a análise de um só exemplo, a criação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 1946, será melhor que uma análise mais geral dos aspectos políticos que haviam forçado o governo brasileiro a aceitar a implantação de

um Instituto de pesquisa em Ecologia tropical na Amazônia. Em primeiro lugar, no transcorrer de diferentes reuniões diplomáticas, os Estados membros chegam a um acordo sobre os fundos necessários para implantar uma nova política no domínio da cooperação científica e técnica. A focalização nos esforços em favor da internacionalização das ciências pode servir de ilustração para nossa argumentação. Quando dos primeiros debates, cientistas como Joseph Needham lembraram que em matéria de educação e de respeito universal da diversidade das culturas não se tratava simplesmente de um problema de desenvolvimento econômico mais também, e sobretudo, de integração internacional pelo viés da ciência e da técnica (Elzinga, 1996). Com a criação da seção das Ciências Naturais da UNESCO, o remanejamento de programas internacionais no domínio do meio ambiente parece de fato inaugurar uma nova fase das modalidades de intervenção dos cientistas no tratamento político dos problemas globais. O primeiro projeto ao qual os cientistas atribuíam uma grande importância foi o das zonas tropicais úmidas de 1956. No espírito dos promotores desse projeto tratava-se de demonstrar a necessidade de favorecer o conhecimento e a compreensão dos modos de funcionamento dos ambientes tropicais e de intervir na gestão de territórios a fim de proteger seus recursos postos em perigo pelas ações predadoras dos agentes econômicos. A UNESCO, bem como outros organismos estrangeiros, contribuíram para a ampliação das discussões sobre a emergência de uma problemática ao mesmo tempo ambiental, científica e política dizendo respeito aos ecossistemas tropicais. A Amazônia tornava-se, então, no plano da cooperação internacional, um dos pontos de convergência da interface desenvolvimento econômico/meio ambiente.

De resto, as negociações decorrentes desse processo ficaram centradas na idéia de dispor de uma visão de conjunto das diferentes realidades da Amazônia (UNESCO, 1993). Tratava-se de recorrer às pesquisas científicas, particularmente às ciências naturais, e suas capacidades de tornarem translúcidos os elementos que configuram aquilo que percebemos como a Natureza. No plano epistemológico, pretendia-se ampliar os mapas cognitivos da Amazônia que tinham sido construídos "intuitivamente" pelos naturalistas e eliminar, daí por diante, a existência de zonas de sombras sobre esta entidade ambiental poli-heterogênea. Era para penetrar em seus mistérios e capturar sua natureza fugidia por intermédio de uma parafernália de instrumentos de pesquisa. Sua fauna, sua flora, seu clima, seu solo e sub-solo, a composição físico-química de suas águas, sua população humana e não humana, a economia regional, teriam que ser inventariadas. Para tornar o «continente verde» mais visível, os pesquisadores fixam o foco de suas narrativas sobre a leitura de resultados numéricos produzidos pelos instrumentos de pesquisas os mais variados como, por exemplo, o barco-laboratório, o pluviômetro, o microscópio, a datação com carbono 14, etc. Mais do que nunca, era preciso instrumentalizar o olhar dos pesquisadores para torná-los o mais «objetivo» possível. Inaugura-se, assim, um período na história das ciências sobre a Amazônia onde as descrições naturalísticas da História Natural, tão bem estudada por Atran (1993), cedem lugar à produção do texto científico centrada em ilustrações resultantes de medições feitas com o uso de instrumentos os

mais variados. Cada vez mais, entre o cientista e o objeto estudado, passou a se interpor uma série de instrumentos que funcionam como um prolongamento do corpo do pesquisador³.

As mudanças de percepções em matéria de ecologia e de meio ambiente conduziram a Comissão Científica da UNESCO a propor a fundação de um Instituto de pesquisa para a região amazônica, o *Instituto Internacional da Hylæa Amazonica*, consagrado aos estudos de seus ecossistemas⁴. De alguma forma, esse dispositivo de pesquisa representava uma iniciativa original, pois visava implantar uma estrutura simples para que o Instituto pudesse consolidar um programa de pesquisas que ajudaria, tecnicamente, as intervenções dos poderes públicos na região. Nessa perspectiva, os objetivos definidos pela Comissão pressupunham uma tentativa de transpor para à floresta amazônica o conceito de zonas protegidas que havia sido desenvolvido por cientistas no final dos anos 40.

O objetivo inicial foi, portanto, o de criar uma instituição científica de alto nível com vistas à estudar os problemas ligados à educação, às ciências, à cultura e à exploração racional dos recursos florestais, isto é, a exploração orientada pelas recomendações dos cientistas. A decisão final sobre a instalação de um organismo de pesquisa coube ao governo brasileiro, com o apoio dos outros países da região amazônica. A elaboração de um plano que comportava uma seqüência de operações e de meios destinados a alcançar o objetivo político, foi desenhado por uma Comissão que decidiu orientar a ação do Instituto em termos do estudo dos problemas decorrentes da adaptação do homem ao meio tropical e de pesquisas destinadas a estabelecerem o tipo de educação mais apropriada às populações amazônicas pelo viés da educação e da ciência. Tratava-se, inicialmente, de construir um programa de estudos para avaliar o impacto do “desenvolvimento na vida dos seres humanos da região através da pesquisa das sociedades primitivas ou em vias de serem civilizadas” (Nunes, 1951: 115).

Após um primeiro encontro em Belém do Pará, o Instituto Internacional da Hiléia Amazônica foi criado no papel em maio de 1948 pela Convenção de Iquitos, no Perú. Pela sua localização no centro da Amazônia, a cidade de Manaus foi escolhida para sediar o Instituto. Isso permitiria, num primeiro momento, ter um lugar para acolher pesquisadores e uma representação jurídica com vistas a contribuir para o bom funcionamento das atividades do novo estabelecimento político. A Convenção estipulava também que o governo brasileiro e a UNESCO dariam cada um US\$ 300.000 para constituir o orçamento de seu primeiro ano de existência. O primeiro presidente da Comissão Internacional da Hiléia Amazônica foi uma mulher, Heloísa Alberto Torres, uma brasileira que dirigia o Museu Nacional do Rio de Janeiro, hoje uma Unidade da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

³ Essa utilização crescente de instrumentos na prática científica produz o aparecimento das relações de corporificação, definidas por Ihde como aquelas “nas quais a máquina indica algum tipo de transparência parcial onde ela não se torna objetificada ou temática, mas é levada em consideração na minha experiência do que é o outro no Mundo” (Ihde, 1979: 8; minha tradução). Para Ihde (1990) é esta corporificação tecnológica que faz com que a ciência moderna difira de suas antigas raízes.

⁴ Ver a esse respeito a o discurso de Michel Batisse, Secretário Geral da Conferência da Biosfera e antigo Subdiretor Geral das Ciências da UNESCO quando da reunião do Conselho Internacional de Coordenação do MAB em Paris em 7 de outubro de 1993 (UNESCO, 1993: 14-17).

A proposta de criação do Instituto foi, de um modo geral, bem aceita pelo Presidente Dutra e os parlamentares, porém ela foi logo alvo de uma dupla crítica (Dutra, 1949). De um lado, existia aqueles que defendiam a importância da cooperação internacional para o desenvolvimento da região e, de outro, aqueles que interpretavam o projeto como uma forma de controle do imperialismo econômico sobre a região e o país. Esta polêmica forçou o recuo progressivo da posição oficial do Brasil. O governo que passou a desconfiar da proposta como sendo um hábil atalho para as ações de trustes internacionais, enfraquecidos com a grande guerra, não deu andamento a execução do projeto. De fato, tratava-se de um debate no seio do qual seus intervenientes se esforçaram em justificar seus pontos de vista objetivando fazer valer uma política nacionalista para a Amazônia. Foi assim que pouco a pouco a proposta caiu no vazio e as soluções para a região continuaram a ser abordadas na esfera das políticas governamentais, sob a ótica de que o planejamento regional poderia fornecer os subsídios necessários para a descoberta e a aplicação de solução, em grande escala, para as dificuldades de integração econômica e política da Amazônia.

Em 1952, o governo brasileiro decidiu, finalmente, enfrentar o problema e resolvê-lo. Para isso, deu início ao processo de criação do INPA como uma resposta às pressões políticas dos organismos internacionais. Um projeto de lei foi adotado em 29 de outubro de 1952 (Decreto-lei nº 31.672) pela Assembléia Nacional e, logo, as bases de um dispositivo de pesquisa em ciências naturais e tecnologias de exploração dos recursos aquáticos, florestais e agro-silvo-pastoris foram instaladas em Manaus. Originalmente, sob a tutela do recém-criado Conselho Nacional de Pesquisas Científicas (CNPq), a implantação definitiva do Instituto ocorreu em 27 de julho de 1954 com a cerimônia de instalação dos laboratórios que se tornaram, após algumas mudanças, as Coordenações de Pesquisas existentes até 1994.

Durante os anos 60, o INPA iniciou uma política de emprego e de formação de recursos humanos para a pesquisa. A falta na região de profissionais habilitados para os trabalhos de pesquisa foi, sem dúvida, seu grande desafio e seu ponto fraco. As decisões tomadas pela administração federal não foram suficientes para que o Instituto pudesse fazer funcionar sua estrutura organizacional (8 Unidades de pesquisa e 43 setores, o equivalente hoje das equipes) prevista no projeto original (Fonseca, 1958: 30-31). O recrutamento de pessoal científico se fazia junto às universidades da região Sudeste do país, o que se constituiu, do ponto de vista organizacional, numa certa fraqueza em relação ao engajamento científico dos recém-chegados na Amazônia. Para a maioria dos biólogos, botânicos, zoólogos, ictiólogos, bioquímicos, hidrólogos, engenheiros florestais oriundos de São Paulo, Rio de Janeiro e de Minas Gerais, trabalhar no Instituto representava uma passagem obrigatória para quem pretendia se tornar um especialista respeitado, no meio acadêmico, em ecologia tropical da região amazônica, mas nunca uma transferência definitiva. Em outras palavras, a grande maioria dos pesquisadores que passaram pelas unidades científicas do INPA, e que tiveram uma boa formação profissional de campo, não deram continuidade em suas profissões na própria região amazônica; mudaram-se para o exterior ou para outros estados do Brasil, vindo à Amazônia

enquanto consultor ou para colher dados e informações de campo para darem prosseguimento às suas pesquisas de construção da natureza amazônica.

Desde então, o INPA conheceu numerosas fases de ajustamento de suas estruturas organizacionais empreendidas por 17 diretores (Rodrigues, 1981), tendo em vista diversas mudanças de estatuto, sendo o último, durante o período aqui estudado, a obtenção da autonomia administrativa e orçamentária do CNPq em 1987 (Decreto 94.236). A partir do começo dos anos 90 este desafio se traduziu pela busca de um ponto de equilíbrio instável na construção de um modelo qualificado de “planejamento estratégico” que se esforçava em amalgamar a independência das escolhas científicas em relação aos projetos e parceiros e a possibilidade de dispor de financiamento sem a mediação direta do Ministério de Ciência e Tecnologia ao qual o INPA está hoje subordinado.

3.2 Organogramas, grupos, linhas de pesquisas, relações informais e interdisciplinaridade

A estrutura administrativa e funcional do Instituto em Manaus, distribuída entre três campus (Aleixo I, Aleixo II e V-8), com 46 prédios, localizados num espaço de 400.000 m² ao norte da cidade, era composta de cinco coordenações gerais (Ecossistemas amazônicos, Recursos naturais, Extensão, Formação superior e Administração); de doze Coordenações de pesquisas (Aquicultura, Biologia aquática, Botânica, Ciências agrônômicas, Ciências da saúde, Ecologia, Entomologia, Hidrometeorologia, Produtos florestais, Produtos naturais, Silvicultura tropical, Tecnologia de alimentos vegetais e animais); de uma Coordenação de ações estratégicas; de sete Direções (Programas e projetos, Planejamento e avaliação, Cooperação interinstitucional, Desenvolvimento socioeconômico, Comunicação social, Comunicação jurídica e Controle interno). O INPA dispunha igualmente de três Centros de Pesquisa situados nos estados do Acre, Roraima e Rondônia, Centros que foram fechados em outubro de 1994; três bases de pesquisa flutuantes (grandes barcos); quatro Estações Experimentais (silvicultura, oleicultura, fruticultura e legumes) que totalizavam 361.100 m²; uma Estação Meteorológica localizada no interior da Estação Experimental de Silvicultura Tropical; de uma Reserva Biológica de 9.000 m² onde predomina a formação vegetal capina ou caatinga amazônica; duas Reservas de terra firme, totalizando 108.320 m², um escritório de representação em Brasília, a capital política-administrativa do Brasil, a 3.421 km de distância de Manaus e um volume considerável de publicações científicas, instrumentos e objetos que compõem diversas coleções científicas da fauna e da flora amazônica.

Para fazer funcionar esta complexa estrutura organizacional, o INPA dispunha de um efetivo total de 904 funcionários, sendo 274 professores-pesquisadores e 630 empregados diversos, entre os quais pessoal administrativo, técnicos de laboratório, pessoal técnico de apoio científico (especialistas em informática; bibliotecárias; especialistas em coleções científicas; motoristas; tripulação de barcos, pescadores e mateiros, aqueles pessoas chamados na Amazônia de *práticos*, os que sabem se deslocar na floresta e sobre a bacia amazônica sem se perderem ou encalharem), guardas,

operários, em resumo, todos aqueles que possuíam uma experiência profissional adquirida com a vivência no campo (Ver IMAGEM 2).

A observação quantitativa desse quadro torna evidente que a produção de conhecimentos científicos sobre a Amazônia, tal qual se dava no cotidiano do Instituto, procedia de uma grande complexidade de problemáticas científicas, de gestão de informações, de decisões políticas ou ainda, simplesmente, de experiências pessoais necessárias para mobilizar importantes meios em escala nacional e internacional. Contudo, a imagem de placidez e de funcionalidade que nos oferecia a representação gráfica da estrutura organizacional do INPA do material informativa da organização, elaborado pela Assessoria de Comunicação, não correspondia à dinâmica real da vida cotidiana da sua pesquisa. Na realidade, tratava-se de uma representação gráfica que expressava muito mais uma intenção e um desejo ("querer ser") da administração central do que a manifestação concreta das ações conduzidas todos os dias pelos atores da pesquisa local. Vários fatores internos, isto é, situados no interior da coletividade, contribuíam para a construção desta complexidade.

Primeiro, os grandes domínios do conhecimento expressos pelas Coordenações ou Departamentos, tinham a tendência a se organizarem segundo problemas, métodos e exigências de infra-estruturas próprias a seus laboratórios. Nada mais natural no atual mundo das ciências. Alguns grupos de pesquisa funcionavam em boas condições ao passo que outros tinham dificuldades em continuar sobrevivendo. Isso estava intimamente ligado aos desafios sub-jacentes às atividades científicas atuais na Amazônia, quer seja em termos de condições de trabalho em diferentes Coordenações ou Departamentos, quer seja em termos de experiências profissionais permitindo singularizar o estatuto de cada pesquisador. Na medida em que esses grandes domínios não eram homogêneos e as discussões com os pesquisadores de diferentes disciplinas mostravam uma importante disparidade de condições de trabalho, procurei adotar uma perspectiva menos nebulosa a respeito das vantagens e dos inconvenientes desse dinamismo, isto é, de visualização dos processos concretos. O simples exame da denominação de uma Coordenação não esclarece quais as atividades que ela realizava, do mesmo modo que as co-autorias de um artigo científico não tornam, como veremos, menos sombria a maneira pela qual a pesquisa foi realizada. Sua composição interna poderia justificar a denominação que ostentava, mas não esclarecia o que elas realizavam efetivamente.

Na realidade, se o esforço global era importante foi preciso contudo ter em mente que ele não era distribuído uniformemente sobre o conjunto do Instituto. Ora, a dinâmica interna dos grupos de pesquisa não era perceptível se levássemos somente em consideração os sub-conjuntos que compunham as diversas Coordenações. Seu entendimento começava a ser alcançado à partir da identificação dos grupos que a compunham, desde que não ficássemos limitados à leitura de seu nome porque as denominações dos grupos e das linhas de pesquisas escolhidas pelos pesquisadores tinham a tendência a se colocarem no mesmo nível de generalidades que o das Coordenações.

Os grupos de pesquisas eram, então organizados em função dos campos disciplinares onde as diferentes especialidades estavam alinhadas sobre certas temáticas ditas dominantes tais como a paleoclimatologia, a biogeografia histórica e biologia genética. Até o final do primeiro semestre de 1995 contava-se mais de 80 grupos, compostos em média de 3 pesquisadores e de uma população móvel de pessoal administrativo, de técnicos de laboratório e de práticos. Nesse contexto, podia-se distinguir com frequência as coordenações e os departamentos. Essa duas instâncias davam formalmente a coesão e a direção às atividades do Instituto. Definindo seus atributos, tendo uma forte coesão e se constituindo em instâncias de poder e de resistência administrativas, elas tornavam-se contrapontos expressivos das tentativas de organização e de enquadramento institucional. A intermitente mudança de estrutura organizacional que marcou até então a existência do INPA, representava um conjunto de tentativas de agrupamento de diversas instâncias de poder; mudanças em busca da obtenção no nível institucional da mesma funcionalidade e coesão encontrada no nível de cada grupo.

Aquelas mudanças intermitentes da estrutura organizacional poderiam ser consideradas normais se não se tratassem simplesmente de uma sucessão de desenhos organizacionais a procura do ordenamento, do re-ordenamento e da coesão de instâncias independentes, sem nenhuma significação para as atividades em curso de realização, sem a indispensável contrapartida do Instituto em termos de objetivos e de prioridades institucionais. É aí que os fragmentos científicos adquiriam um sentido preciso, e apresentavam mais clareza do que a representação gráfica de uma totalidade abstrata (o organograma) que apontava suas origens. Tratava-se de uma mudança "intermitente" que intervinha de maneira a promover um agrupamento de instâncias sem nenhuma relação, uma prática inerente ao papel de responsável institucional. De fato, se os grupos tinham a tendência a funcionarem mais eficazmente no sentido de conferirem inteligibilidade às atividades do Instituto, ainda aí, como nós vimos, um observador externo a esse meio tinha dificuldades de adquirir um entendimento. As linhas de pesquisa como um dos elementos principais da estrutura de base, não tinham uma significação homogênea, elas designavam antes de tudo um conjunto de disposições que variavam segundo o modo de organização dos grupos de pesquisa, de suas linhas de pesquisas bem como das orientações teóricas e metodológicas de cada pesquisador.

Nessas condições, as linhas de pesquisas eram identificadoras de grupos, mas ao mesmo tempo estas se subdividiam ao nível de cada grupo e de seus laboratórios que tinham também sua própria composição. Através da leitura de alguns documentos (Ferreira, 1993; Informe INPA n° 26-30; INPA, 1992, 1993a, 1993b, 1993c, 1993d, 1993e, 1993f, 1993g, 1993h, 1993i, 1993j, 1993k) podia-se identificar grupos e laboratórios por linhas de pesquisas, mas encontrávamos dificuldades em identificar as atividades e as ações que eles realizavam. E isso por duas razões. Primeiramente, as linhas de pesquisas tinham a característica de serem muito abrangentes com prioridades amplas e vagas, sem um referencial geográfico preciso e sem a identificação dos possíveis beneficiários. Em segundo lugar, a atividade científica desenvolvida à partir da linha de pesquisa podia se subdividir diretamente em projetos de pesquisas individuais; nesse caso, a linha funcionava como a matriz de

fato do processo de produção de conhecimentos. Em outros casos, a linha de pesquisa podia se subdividir em outras linhas desta vez menos delimitadas, que estavam então na origem de uma estrutura definida de projetos de pesquisa; nesse caso, o que emergia como uma linha de pesquisa era, na realidade, mais a indicação de um ou de vários fragmentos científicos em andamento.

As linhas de pesquisas podiam de um ano para o outro ser também revisadas ou reagrupadas ao nível institucional, dando forma a outros grandes domínios de conhecimentos. O conjunto das linhas de pesquisas tinha a função de resumir e representar as atividades científicas do Instituto. Sua análise mostrava que se tratava simplesmente de duas formas possíveis de agrupamento científico do INPA. Esses arranjos desenhavam outras feições do Instituto invalidando completamente qualquer intenção de representação de suas atividades, notadamente do lado da estrutura hierárquica. Alias, arranjos e re-arranjos de linhas de pesquisas antagônicas encontravam-se confrontados à formas de organizações bem diversas onde a maior parte delas não conseguiam refletir a mesma imagem da instituição. Na medida em que os fluxos de comando tinham a tendência a não convergirem nem de se cruzarem com os fluxos de atividades, uma segunda observação salta aos olhos: essas diferentes formas de micro-organizações da atividade científica demonstravam a fragilidade de uma hierarquia institucional.

As características do processo organizacional de produção de conhecimentos científicos descritas até aqui podiam tornar inteligíveis algumas dificuldades em se criar uma integração mais ampla e melhor articulada entre as múltiplas atividades dos atores locais. Inicialmente, é preciso lembrar que a noção de interesse coletivo não era evidente: era muito mais fácil para alguns pesquisadores construir ao nível do discurso as ações políticas do INPA com base na idéia de internacionalismo e de espírito nacionalista do que ter por referência o interesse coletivo da instituição. Na realidade, este podia eventualmente coincidir com os interesses individuais dos pesquisadores, mas cada caso era um caso a ser estudado, isto é, as diferentes situações não eram suscetíveis de serem generalizados *a priori*. Dito isto, um bom número de pesquisadores agiam da maneira a mais autônoma possível. A parte deixada à iniciativa individual era muito importante. Uma tal liberdade de ação fazia com que geralmente um pesquisador ou um grupo particular participasse dessa dinâmica independentemente dos outros colegas. Esse tipo de atitude, orientada para o individualismo enquanto comportamento social, implicava, igualmente, na tendência em privilegiar a originalidade ou a criatividade (aquele que tem uma forte personalidade e se distingue dos outros, ora como profissional que faz tudo, ora como especialista num campo específico da pesquisa).

As Coordenações que deveriam ser a soma dos esforços em direção à objetivos comuns designavam, na realidade, instâncias de execução de atividades burocráticas; representavam intermediários formais que faziam circular verticalmente as orientações vindas das instâncias superiores e as demandas dos pesquisadores, funcionando como distribuidoras de recursos orçamentários, mediadoras de conflitos pessoais e responsáveis da manutenção das instalações científicas. Elas representavam, finalmente, instâncias formais de resistências às medidas tomadas

pelos superiores hierárquicos quando estas eram consideradas pouco palpáveis pelos coordenadores ou o grupo ao qual estavam ligados. Deste modo, as prioridades do Departamento emergiam muito mais como a soma de percepções pessoais – em relação à consciência que tem cada pesquisador de suas atividades – do que um conjunto integrado de atividades. Enquanto prioridades selecionadas, elas não esclareciam satisfatoriamente nem os resultados a serem obtidos, nem o tempo de duração de uma dada atividade, nem as perspectivas, nem os prazos, nem os potenciais beneficiários de seus resultados. O que saltava aos olhos era que primeiro, um vasto processo de produção de conhecimentos estava em curso, podendo se tornar importante para a região, desde que instâncias externas ao Instituto soubessem por em prática os resultados obtidos e disponíveis através das publicações; em seguida, que a Amazônia continuava a ser abordada como um todo, mais um todo abstrato, uma entidade geográfica dotada de unidade material auto-evidente, do mesmo modo que potenciais usuários continuavam a ser usuários abstratos expressos, por exemplo, através de fórmulas vagas como “os povos da floresta” ou “a população amazônica”.

A Coordenação revelava, assim, uma existência duplamente simbólica: 1) ao nível da estrutura organizacional, como símbolo de um catálogo de objetivos e de atividades que se afastavam na prática; 2) ao nível de sua existência real, em ser disfuncional em quanto instancia de coordenação e de centralização das atividades científicas, centralizando somente as atividades burocráticas. Neste sentido, era bem visível dois modos de organizações dos trabalhos no INPA : 1) o formal, que dizia respeito unicamente à estrutura organizacional, à hierarquia dela decorrente, às normas e procedimentos que davam sua substância e funcionalidade – este modo interferia ou coordenava pouco as atividades científicas, a exceção na realização das exigências burocráticas ligadas à administração da ciência e da tecnologia do país (por exemplo, a elaboração de Relatórios de atividades anuais); e 2) o informal, que movia verdadeiramente as atividades e as ações científicas caracterizando-se pela especialização e fragmentação crescentes, por relações inter-pessoais, intra-grupais e inter-grupais, por relações individuais entre pesquisadores e agências de financiamento da pesquisa. Esse modo de organização se mostrava muito mais eficiente do que o modo formal, tornando problemático o acompanhamento e o controle dos fluxos das interações no processo de construção da Amazônia dos cientistas. Assim, as atividades científicas reais do INPA tendiam a se moverem à margem da estrutura formal criada para controlá-las e orientá-las.

Esses elementos, adicionados à independência dos grupos e à fragmentação da pesquisa, faziam com que o conhecimento das atividades científicas interna ao INPA fosse fraca em relação ao grupo ou ao pesquisador com os quais ele mantém uma relação de afinidade. Cada grupo se esforçava em tornar-se auto-suficiente, procurando aliados internos e/ou externos à região e ao país, tecendo redes de parcerias que fossem capazes de vir em ajuda as suas próprias necessidades, de afastarem-se ao máximo da dependência dos serviços ou dos conhecimentos que possuíam os outros grupos distribuídos entre os três campus do Instituto.

O baixo nível de controle institucional das atividades de cada grupo tornava obviamente insuficiente a administração dos conflitos internos, conduzindo a antagonismos pessoais intransponíveis e duradouros e à multiplicação de grupos que realizavam as mesmas atividades em diversas Coordenações. Constatava-se assim a existência de grupos que faziam pesquisas, por exemplo, em Liminologia, nas Coordenações de Ecologia, de Biologia Aquática e Hidrometeorologia. Ou, a existência de pesquisas em Entomologia agrícola nas Coordenações de Entomologia e de Agronomia, e o desenvolvimento de projetos sobre o manejo de pequenas bacias hidrográficas nas Coordenações de Ecologia e de Hidrometeorologia.

Por sua vez, os problemas de ordem relacional ou a duplicação de atividades conduziam à formação de laboratórios com os mesmos objetivos e instrumentos entre diversas coordenações. A fim de evitar a duplicação de atividades aos olhos da Direção, cada grupo duplicado se esforçava em marcar sua diferença à partir de pequenas manobras como, por exemplo, a mudança de escala geográfica do campo de estudo, o enfoque mais acentuado sobre um aspecto particular do tema em questão ou, simplesmente, a escolha de área de estudo afastada daquela estudada pelos outros grupos. Formalmente não se constatava uma duplicação de atividades, mas a formação e consolidação, na prática, de fragmentos científicos ditos complementares.

Essas condições esboçavam um meio ambiente de trabalho pouco favorável a pesquisas cotidianas integradas ou a grandes projetos interdisciplinares, isto é, projetos construídos à partir de um pressuposto comum às disciplinas conectadas, pressuposto que poderia servir de coordenação de todos os esforços de pesquisas. A leitura de alguns projetos completada por entrevistas abertas confirmaram essas observações. Alguns aspectos sobressaíam claramente. Entre estes merece destaque o uso que faziam a maioria dos atores de conceitos de pluri, multi, inter e transdisciplinares sem que fosse dada uma explicação clara de sua significação. Interdisciplinaridade, que era a noção mais utilizada, designava na realidade o reagrupamento de um conjunto de disciplinas à partir do interesse comum da obtenção de recursos financeiros que iria permitir a cada um viabilizar sua pesquisa, continuando na prática atividades fragmentadas e dispersas. Cada uma dessas noções era empregada nas frases como se fossem idênticas uma as outras e indispensáveis a fim de recuperarem a linguagem ou "código" das agências de financiamento. Como enfatizou sem hesitação um ecólogo de peixes, ex-chefe e vice-chefe de Departamento, com 17 anos de INPA :

Na montagem dos projetos tudo deve ficar claro, o título anuncia o conteúdo e as ambições do projeto, o texto é curto e denso, ele mostra que nos estamos bem informados sobre as últimas pesquisas relativas ao tema proposto, e sobretudo que nós conhecemos bem os trabalhos conduzidos em outros países, ele indica o que vai trazer de novo e seu caráter inovador. Tudo é explícito, notadamente na organização, na divisão e na quantificação das tarefas e no planejamento dos trabalhos. Na realidade, mesmo si o projeto tem uma assinatura conjunta entre as partes envolvidas, as coisas se passam de outro modo.

Sem querer ser maquiavélico, é preciso acentuar o fato de que os pesquisadores bem como as organizações internacionais (intergovernamentais ou non-governamentais) têm às vezes a tendência a adaptarem suas posições públicas às realidades políticas do momento, sem mudarem obrigatoriamente suas práticas. Eles aprenderam as técnicas de "relações públicas" e de

“marketing” que permitiu mudar de campanha publicitária para um produto (nesse caso seus projetos) sem mudar necessariamente o produto. Diferentes propostas correspondiam à juntamentos de projetos poucos articulados, organizados por campos de conhecimentos sem que os pesquisadores conseguissem transmitir o nexus que se supunha existir entre tais projetos e, menos ainda, formular um conjunto de hipóteses, de objetivos e de metas de pesquisas capazes de tornarem evidentes a complexidade dos temas propostos. Como corolário desta quase total independência entre cada elemento temático presentes nos projetos, constatava-se que uma parcela significativa de propostas onde a concepção integrada de diferentes meio ambientes era valorizada, apareciam mais como o preenchimento das exigências de Editais do que a convicção real de que aquelas três dimensões deviam ser tratadas conjuntamente. Tratava-se muito mais de tentativas formais de coabitação sem discussão e sem articulação entre os diferentes campos de conhecimentos do que a busca de novos horizontes de pesquisas.

Neste sentido, a imagem idílica de uma equipe de pesquisa unida que nos indicava o uso desta expressão na primeira página de cada projeto era uma lenda. Nos textos, os autores a utilizavam para mostrar ao leitor que se tratava de um grupo de indivíduos unidos numa tarefa comum; na realidade, cada um conduzia sua pesquisa individualmente e ao final do contrato de pesquisa, cabia ao responsável do projeto ou a uma outra pessoa escolhida de tentar reunir os fragmentos de pesquisas sob a forma de um relatório e/ou livro escrevendo uma introdução ou uma apresentação geral. Sorrindo para mim, alguns pesquisadores qualificavam esta prática de “integração grampeador”, isto é, textos individuais eram reunidos com a ajuda de uma ferramenta concebida para grampear folhas de papéis com fios metálicos dobrados nas duas extremidades. Duas coletâneas de textos de pesquisas do INPA, que foram organizados por Ferreira (1993) e Val et al. (1991), se enquadravam nesta perspectiva.

Para que o leitor se convença de que nos encontrávamos diante de uma configuração que se situava ao longo do tempo de vida desta coletividade de pesquisadores, os mais velhos pesquisadores do Instituto insistiram sobre o fato de que os grandes projetos institucionais dos anos 80 como “Amazônia I”⁵, “Avaliação de impactos ambientais causados pelas hidroelétricas na bacia amazônica” e, igualmente a participação do INPA no “Programa integrado de desenvolvimento do Noroeste brasileiro (Polonoroeste)”⁶, tiveram as mesmas dificuldades de integração dos resultados das pesquisas. Todos esses projetos de natureza pluridisciplinar que queriam fornecer e completar as bases do desenvolvimento e da gestão do espaço geográfico das áreas de influências das ações de desenvolvimento (problemas oriundos do deslocamento de populações indígenas afetadas pelas

⁵ Esse projeto que foi realizado em cooperação com o Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo, teve 5 objetivos: a) o estudo dos desvios hidrográficos do rio Amazonas; b) a determinação da idade da floresta; c) a descrição e explicação das cadeias tróficas e evaporação de nutrientes; d) a análise da correlação entre desmatamento e erosão do rio Jamari, e) a compreensão da dinâmica da população microbiana do solo.

⁶ O programa POLONOROESTE foi implantado à partir de 1981 no Estado de Rondônia e na parte setentrional do Estado de Mato Grosso do Norte, sendo financiado, em parte, pelo Banco Mundial. Esse programa fez parte dos 10 maiores projetos de desenvolvimento da Amazônia. Nesse programa, alguns de seus projetos que foram dirigidos pelo INPA tinham como objetivos: a) a identificação dos gêneros e das espécies de peixes de Rondônia; b) a coleta e a identificação de espécies de animais e de vegetais; c) a identificação de sementes de árvores frutíferas (araçá-boi) em zonas desmatadas, e d) a cultivo da palmeira *pupunha* a fim de poder plantá-la na região amazônica.

barragens até a captura de espécies ameaçadas por elas e pela construção de auto-estradas), terminaram por se conformar ao modo de viver de grupamentos estanques, sem relações entre si, produzindo conhecimentos “picados” materializados em relatórios e *papers* individuais cuja integração e síntese posterior tornaram-se impossíveis. Isto sugeria que o isolamento e a independência dos grupos havia chegado a um grau tão acentuado que existia dificuldades em enxergar um problema no conjunto de sua composição, onde cada ator ou grupo de atores se interessavam somente por um pequeno fragmento de realidade. Paradoxalmente, e contrariamente a esta evolução em direção a uma especialização crescente, um grande número de pesquisadores tinha consciência do fato de que dada a complexidade da Amazônia, um gigantesco mosaico de ecossistemas, o modelo ideal de pesquisador era o dos naturalistas do século XIX devido ao seu olhar ambicioso e seu espírito de sistema na representação realista das relações que mantinham as entidades observadas com seus respectivos meios ambiente.

A compartimentagem interna havia atingido um grau tão alto que a única relação que subsistia entre os pesquisadores era com a burocracia que se encarregava das formalidades como o controle do contra-cheque, do recebimento dos relatórios de pesquisa e da agenda de participação em encontros científicos. A identidade que se desenhava entre os pesquisadores no processo de construção da natureza amazônica era a de trabalharem numa mesma região e no interior de um mesmo espaço ecológico situado na cidade de Manaus.

3.3 Financiamento da pesquisa, crise econômica e canibalismo orçamentário

Além dos fatores analisados até aqui, o modo de financiamento da pesquisa também contribuiu para o agravamento dessa situação. De uma maneira geral, os recursos institucionais eram oriundos do orçamento do Estado brasileiro (Ministério da Ciência e tecnologia), de contratos de serviços, de acordos de cooperação e de projetos de pesquisas nacionais e internacionais. O dinamismo interno das ações que guiavam as atividades científicas no INPA tinha a forma de um *feedback* que gerava continuamente aspectos deformadores – fragmentação, individualismo, falta de clareza, dispersão, etc. – que eram imediatamente admitidos como valores normais da vida da coletividade. O financiamento da pesquisa que poderia ser um fator de estímulo ao ordenamento interno e à integração entre as diversas atividades, agia de modo contrário, agravando ainda mais a fragmentação interna.

A liberdade que dispunha cada pesquisador para fazer a pesquisa que julgasse pertinente foi posta em prática no começo dos anos 70, durante a direção do biólogo Warwick Estavam Kerr (05.03.75 à 31.01.79) e consolidada ao longo das duas próximas diretorias. A gestão Kerr e ainda a primeira gestão do físico e climatólogo Eneas Salati (03.05.79 a 03.02.81; a segunda de 29.10.90 a 24.03.92), que representaram um período de afluência de recursos financeiros e de facilidades oferecidas pelos governos militares em termos de alocação para contratar pesquisadores, encontraram dificuldades no final dos anos 80. De todo modo, aquele período foi marcado por um dotação orçamentária

robusta, segundo os pesquisadores mais antigos do INPA, e pela participação do Instituto em grandes programas governamentais como o "Programa de Desenvolvimento da Amazônia (POLAMAZONIA)". O aumento do total de crédito do Estado destinado ao orçamento do INPA permitiu a formação e consolidação da maioria de seus grupos até o momento das minhas observações de campo em Manaus em 1994, o que mantinha a concorrência interna também num nível de fácil administração. Mesmo naquela época de disponibilidade financeira, era prática corrente o encaminhamento de propostas de pesquisas para o CNPq, e outras agências de financiamento, por parte de grupos e/ou pesquisadores individuais.

Contudo, com o começo da longa crise econômica brasileira no começo dos anos 80⁷, houve uma constante diminuição de recursos orçamentários por causa de dois fatores interdependentes. De um lado, as instituições de pesquisa da região Sudeste do Brasil que tinham muito mais experiência em matéria de lobby científico junto aos Ministérios responsáveis pelo financiamento da ciência e tecnologia, souberam canalizar os recursos para seus próprios grupos de pesquisas. De outro lado, o Instituto teve enormes dificuldades em fazer aprovar seus projetos junto às agências de financiamento de pesquisa sediadas, também, na região Sudeste do país onde os comitês científicos eram compostos, em sua maioria, por cientistas representando grupos que estudavam também a Amazônia. Juntos, esses dois fatores contribuíram para a situação de insuficiência de recursos dos últimos anos, isto é, de uma penúria por causa da destinação de dinheiro para a remuneração de funcionários e despesas com os serviços de manutenção da infra-estrutura científica (água, eletricidade, telefone e limpeza). O desenrolar desse processo atingiu de maneira negativa o dinamismo interno das ações científicas do INPA porque, ao invés de tornar favorável a emergência de um sentimento de solidariedade como base de um movimento de coesão ascendente e de integração interna, terminou numa debandada de pesquisadores e, entre aqueles que permaneceram, provocou a expansão da fragmentação e do individualismo exaltado e da luta pelos decrescentes recursos orçamentários. A fim de justificar a natureza de suas ações, alguns grupos começaram a recorrer a um argumento de autoridade baseado no volume de trabalhos publicados, sobretudo no exterior. Nesta situação, o envio contínuo de projetos para as agências de financiamento que se constituía numa opção atraente entre outras, tornou-se a condição *sine qua non* para a sobrevivência de cada pesquisador no processo de produção de conhecimentos científicos sobre a natureza amazônica.

Diante de tal situação, duas direções ou itinerários se apresentavam ao INPA: 1) a organização de propostas de grandes projetos institucionais de caráter multidisciplinar, com a participação formal de várias coordenações científicas ; 2) a intensificação de propostas de projetos de grupos ou de indivíduos denominados, em alguns casos, interdisciplinares. A primeira orientação foi seguida notadamente durante a primeira gestão de Eneas Salati (1979-1981) e do agrônomo Henrique

⁷ Durante os anos 80 a taxa de inflação anual do país passou de 110% em 1980 para 1.476% em 1990. Durante esse mesmo período, países ocidentais como a França, a Inglaterra, a Alemanha, e os Estados Unidos, por exemplo, tiveram uma deflação, isto é, uma baixa de preço. Na França, por exemplo, a taxa de inflação passou de 14% em 1981 para 2,1% em 1986, contra 65% no Brasil.

Bergamin Filho (1981-1984), pois se tratava de assegurar as trocas intelectuais com cientistas estrangeiros no contexto de projetos de cooperação ou em colóquios internacionais. Entretanto, os resultados positivos esperados como essa experiência não apareceram, além de não ter a unanimidade dos pesquisadores. Para muitos, do ponto de vista dos esforços despendidos, os resultados concretos não foram suficientes. O testemunho de um pesquisador com trinta anos de Instituto sugere que esta insuficiência deveu-se ao fato de que os projetos protocolados nas agências abraçavam um vasto horizonte, e nem sempre estavam identificados com as prioridades das agências; além do fato de reunirem pesquisas unidisciplinares, ao invés de se constituírem em propostas interdependentes.

A falta de conformidade às prioridades do governo federal no campo científico e tecnológico não representava um problema em si, mas permitiu tornar claro a necessidade de se fazer coincidir objetivos regionais e nacionais quando se reivindicava a eficácia das ações dos órgãos públicos, ou de outros organismos encarregados do desenvolvimento científico e tecnológico do país. As vicissitudes políticas do Instituto, e de convencimento das agências estrangeiras, gerou entraves para a aprovação da maioria dos projetos. A dificuldade de acompanhar de maneira consistente o primeiro itinerário conduziu a intensificação do uso do segundo, que era mais coerente vis à vis a constante incapacidade de definição de objetivos e de prioridades institucionais que aglutinassem os grupos dispersos.

A necessidade de recorrer à opção do segundo itinerário desembocou numa intensa disputa pelos recursos orçamentários da instituição. Assim, as desavenças internas fundadas sobre a desordem de critérios científicos institucionalmente compartilhados, ocasionou comportamentos políticos criticáveis, merecendo destaque a prática do clientelismo. Nacionalmente, nos anos 80, a adoção desta prática, que se tornou também habitual no meio universitário brasileiro⁸ foi, sem dúvida, facilitada pela ausência de objetivos institucionais compartilhados por todos e pela incapacidade da administração em emitir um julgamento a esse respeito. A dificuldade que tiveram os grupos menos hábeis na realização de articulações políticas e de negociações na partilha dos recursos do Instituto, os conduziram a intensificar o envio de projetos para as agências de financiamento nacional e internacional, favorecendo o aumento da independência de diversos grupos que tiveram êxito nesta operação. O estabelecimento de um estado de independência financeira instaurado pelo desenvolvimento de sólidas ligações entre aqueles atores e as agências e/ou projetos de cooperação internacional, conduziu o aumento da dispersão e do antagonismo internos, provocando conflitos inter-pessoais. O desenrolar deste processo revelou uma configuração interna ainda mais difusa, dividida de maneira informal entre duas categorias profissionais binárias, os "grupos cientificamente competentes", por serem capazes de ir procurar seus próprios recursos, e os "grupos cientificamente incompetentes", por serem dependentes do canibalismo orçamentário a fim de conduzirem suas atividades de pesquisa e dotadas de um fraco índice de produtividade internacional. Nesse quadro,

⁸ Para uma análise mais detalhada, ver o Dossiê Temático "Universidade, ética e corporativismo" da Revista *Ciência Hoje*, 18(102), 1994.

os pesquisadores sustentados pelo exterior e que publicavam no estrangeiro, passaram a defender uma maior participação na repartição dos recursos. Argumentando que eles eram mais competentes do que os outros, contribuíram ainda mais para as dificuldades de sobrevivência dos pesquisadores em seu conjunto e o inevitável antagonismo dos grupos. Instauro-se na coletividade heterogênea de pesquisadores INPA uma espécie de darwinismo social, ou seja, a seleção natural dos pesquisadores se dá através da luta pela existência e da sobrevivência dos que se julgam mais aptos. Contudo, esse gênero de confronto baseado no argumento de incompetência científica dos outros, não levava em consideração alguns fatores consubstanciais da pesquisa científica contemporânea como, por exemplo: a) o entusiasmo da moda científica que põem de lado campos de pesquisa considerados ultrapassados, como é o caso preciso da Sistemática e da Taxonomia vis à vis a Biologia Genética; b) a importância excessiva atribuída ao número de publicações em detrimento de sua originalidade; c) o financiamento da pesquisa para projetos de curta duração quando existiam linhas de pesquisa estabelecidas que necessitam de mais tempo de trabalho; d) o tempo necessário para a obtenção de resultados em alguns áreas do conhecimento como, por exemplo, a Biogeografia Histórica, bem mais prolongada, que de uma análise biológica funcionalista, e) as dificuldades de articulação política entre líderes de grupos e seus associados. Tal situação havia ganho tanta intensidade a ponto de tornar-se uma luta aberta, facilmente constatada pela leitura de textos fixados nas paredes de algumas Coordenações. Por exemplo, na porta de entrada da chefia da coordenação de um grupo de pesquisa, podia-se ler uma máxima escrita em francês que dizia o seguinte: «les cons, ils sont partout, il faut les chasser parce que une fois qu'on devien un con on sera un con à jamais». Esta fórmula lapidar que enunciava, em francês, uma regra moral, devia-se ao fato de seu autor ter feito seu doutorado na França, reproduzindo localmente, quando de seu retorno à Manaus, a apreciação decorrente de um tipo de disputa existente entre pesquisadores na França, durante o período de sua pós-graduação.

3.4 Cooperação científica nacional e internacional e a pratica do altruismo pragmático

Como foi mostrado inicialmente, desde a época de sua criação a ciência preconizada para o INPA se propunha analisar a região amazônica em seu conjunto como uma entidade ambiental complexa a ser decifrada. Contudo, não foram fixados prazos precisos para que esse esforço de pesquisa em direção à um planejamento ecológico integrado da região fosse alcançado. Isto se devia ao fato de que somente a consideração dos componentes ambientais e o entendimento de seu funcionamento global permitiriam ao Instituto fazer diagnósticos e propostas substantivas. Desse ponto de vista, as atividades científicas nacionais e internacionais passam a desempenhar um papel importante na vida do INPA. Alias, em função da origem de sua história, a cooperação científica internacional esteve presente desde a época de sua implantação quando algumas de suas unidades chegaram a funcionar somente com a direção de pesquisadores estrangeiros. O Departamento de Ecologia e de Biologia Aquática foram os exemplos mais expressivos desse eixo da política de associação do Instituto, influenciado pela abordagem holística da ecologia.

Uma visão de conjunto da cooperação na instituição revelava a existência de mais de uma centena de projetos de pesquisas, distribuídos entre 16 Acordos, sendo 5 assinados com organizações estrangeiras (Alemanha: Max-Planck ; Inglaterra: Overseas Development Administration - ODA , Kew Botanical Garden; França: L'Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération,- ORSTOM e CIRAD; Estados Unidos: National Science Foundation, NASA, Smithsonian Institution, New York Botanical Garden, e University of Washington) e 11 com organizações brasileiras (IBAMA, EMBRAPA, INPE, USP e a FUAM).

Ao longo de sua história, diversos mecanismos de cooperação científica foram utilizados, da simples consulta pessoal a *experts* até a assinatura de acordos de longa duração com consultorias legalmente formalizadas. Mesmo se o INPA fosse o ator mais interessado em tornar viável o uso desses recursos, o controle de seu processo de negociação e de realização (isto é, da execução do cronograma dos projetos e da gestão dos recursos financeiros) sempre obedeceu à tendência de serem controlados por outras instâncias de decisões como, por exemplo, os altos funcionários do Ministério da Ciência e Tecnologia e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e os pesquisadores responsáveis por cada projeto. Durante sua longa fase de subordinação administrativa ao CNPq (de 1954 à 1987), a tomada de decisão final sobre a concretização dos acordos internacionais no INPA era da responsabilidade de seus Diretores, e a gestão do orçamento dos projetos que os compunham, permanência uma atribuição do pesquisador responsável pela sua proposição. A esse respeito dois exemplos permitem ilustrar essas observações. O primeiro, é dado por uma socióloga da ciência, brasileira especialista em cooperação científica internacional, professora-pesquisadora de uma Universidade de São Paulo, durante uma longa conversa quando de sua curta estadia em Paris, em outubro de 1994 e, o segundo, por um ecólogo de peixes do INPA, membro do conselho científico, do comitê de redação e *referee* da Revista *Acta Amazônica*, criada pelo Instituto em 1970 para fazer frente, cinco anos após, à Revista *Amazoniana* do Max-Planck-Institut, ambas as Revistas existentes até hoje:

Durante minhas pesquisas nos arquivos do Conselho Nacional de Pesquisa Científica em Brasília eu tive acesso a um documento dos anos 80 assinado por um responsável pela política científica do país, o EM de S⁹ que dava carta branca a um Instituto de pesquisa alemão em matéria de pesquisas liminológicas na Amazônia.

Alguns projetos que foram realizados entre os pesquisadores do INPA e pesquisadores da ORSTOM não foram favoráveis ao INPA. No caso particular do Departamento de Biologia Aquática, o dinheiro da parte brasileira não chegava, ao passo que o dinheiro da parte francesa chegava diretamente na conta bancária de cada um dos pesquisadores. O recurso se transformava em dinheiro pessoal, e não em dinheiro de projeto a ser administrado conjuntamente. Eles tinham o controle total do dinheiro de suas pesquisas, utilizavam o dinheiro como queriam afim de obter a informação que eles tinham necessidade, sem discutir com os outros membros do projeto. Na prática não tínhamos projetos de pesquisa em cooperação, mas troca de informações entre pesquisadores que realizavam pesquisas individuais em função de seus interesses profissionais na França ou no Brasil. Quando eles queriam fazer expedições na bacia amazônica, eles argumentavam dizendo que estava inscrito no texto do acordo de cooperação que o INPA devia fornecer, por exemplo, um barco. Na prática eles conheciam exatamente os recursos que nós tínhamos porque os recursos dados pelo CNPq estavam escrito no papel. Mas do lado dos pesquisadores da ORSTOM nós não sabíamos, nós nunca soubemos, e se nós não sabíamos era porque nunca se escreveu onde o dinheiro da ORSTOM deveria ser utilizado. Nós temos uma contabilidade de projeto detalhada por itens ou valores nominais das operações como, por exemplo, compra de equipamento, compra de combustíveis, compra de

⁹ Ao ler o numero 386 do *Jornal da Ciência* (da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência-SBPC), em abril de 1998, constato que o alto funcionário em questão havia sido admitido na ordem nacional do mérito científico brasileiro pelo governo federal, em recompensa aos serviços civis prestados ao país na classe hierárquica mais elevada, a de grã-cruz!!!

publicações, participação em congressos, colóquios e seminários, viagens de campo, pagamento a terceiros para pequenos serviços, para cobrir despesas com doença e acidente de trabalho em viagem de campo, etc. Eles davam um valor geral sem detalhar os itens do orçamento do projeto. Assim, eles podiam viajar pela bacia amazônica sem dar satisfação a ninguém. Eles argumentavam dizendo que na França se trabalha assim. Bom, se eles agiam assim, eles não tinham o direito de exigir da contrapartida brasileira o que estava escrito no papel.

O que resulta das considerações anteriores foi a constatação de que as conveniências do Instituto - que eram na verdade a de cada pesquisador - pareciam estar subordinadas aos interesses da parte externa da cooperação científica, ocorrendo inúmeras vezes a viabilidade de acordos contrários aos interesses da organização. É neste contexto que se explica o termo "moeda de troca" empregado pelos meus informantes para descrever o tipo de troca entre certos atores da vida da pesquisa amazônica onde o INPA era o bem particular trocado. A moeda de troca é um bem particular, reconhecido e aceito por todos, destinado a facilitar as trocas entre as partes motivadas. Tratava-se de uma prática que os mais velhos pesquisadores do Instituto observaram e experimentaram sob diversas formas, sobretudo nos anos 80, período em que a economia brasileira atravessou, como foi descrito anteriormente, a mais significativa alta dos preços e dos serviços de sua história.

É preciso admitir que os mecanismos de cooperação científica eram fatores de base na dinâmica da produção de conhecimentos do INPA sobre a natureza. Mas é preciso insistir sobre o fato de que eles fossem utilizados como o complemento de prioridades bem identificadas, permitindo aos grupos desenvolverem temáticas do programa de pesquisa do país. Ora, na medida em que um bom número de grupos tinham uma parte do orçamento de seus projetos subvencionados por instituições estrangeiras, percebe-se que eles eram representantes locais de problemáticas científicas constituídas em outros horizontes. Conseqüentemente, eles se tornavam, em seu conjunto, uma variável importante que permitia a subordinação científica do INPA. A esse respeito, observamos que a formalização burocrática de propostas de pesquisas a serem "escolhidas" se efetuava com a apresentação formal de um plano de pesquisa tendo como objetivo complementar reforçar as pesquisas em curso e/ou da programação científica da instituição. A fragmentação interna do Instituto facilitava a inserção dessas propostas e, algumas vezes, eram identificadas a projetos em realização ou a trabalhos que foram começados e abandonados no meio do caminho. Como faltavam objetivos institucionais claros, transparentes, e conhecidos por todos os pesquisadores e pessoal administrativo, apareceram lacunas no mapa científico do INPA cujo preenchimento emergia como natural e interessante. Contudo, numa região como a Amazônia, com instituições científicas dotadas de fraco nível de participação política, econômica e científica na vida nacional devido ao reduzido número de pesquisadores da região e da distância geográfica em relação à região sudeste do país, a mais desenvolvida economicamente e cientificamente, o preenchimento dessas lacunas se fazia muito rapidamente, catalisado pelos efeitos do desequilíbrio regional brasileiro¹⁰.

¹⁰ A perenidade desse desequilíbrio se traduz também em nível da produção científica e tecnológica do país, cujo equacionamento está longe de ser resolvido de maneira negociada e coordenada. Nesse sentido, as tentativas empreendidas por vários governos para solucionar o desequilíbrio regional através de uma política de formação de recursos humanos nunca estiveram ligadas às políticas de desenvolvimento econômico. O que se observa no período estudado é que a região Sudeste concentrava 68% dos cursos de formação superior do país, seguida de longe pela Segunda região, a Sul do Brasil que detém 13%. O montante dos US\$ 359 milhões que foram investidos pelo CNPq em 1994 em bolsas de doutorado e de mestrado (*master*) foi assim distribuído no território nacional: Sudeste (221,3 milhões), Sul (50,4 milhões), Nordeste (32,4 milhões), Centro-Oeste (18,8 milhões) e Norte (5,4 milhões). Existe uma distorção na distribuição dos recursos destinados às bolsas de formação superior onde a região Sudeste controla todo o sistema. Os comitês científicos do CNPq que definem a destinação

O que aparecia formalmente como o enquadramento dos pesquisadores estrangeiros nos objetivos do INPA e a expressão de interesses mútuos, era na prática a incorporação do Instituto nas agendas de pesquisas formuladas no exterior da região. Um exemplo, entre tantos outros, que ilustrava esta situação era a linha de pesquisa em “Limnoentomologia”, qualificação híbrida utilizada para designar o estudo de ecologia, de sistemática e de taxinomia de insetos aquáticos. Ela foi estimulada e favorecida por pesquisadores do grupo de Ecologia Tropical do Instituto Max-Planck que mantinha um acordo de cooperação histórico com o INPA datando do final dos anos 60. Os pesquisadores alemães que publicavam a maior parte dos resultados de suas pesquisas na revista *Amazoniana* do Max-Planck, começaram a efetuar os trabalhos desta linha de pesquisa e atrair para esse tema jovens pesquisadores e estudantes brasileiros que se constituíram em grupo de pesquisa ligado diretamente à Alemanha. Esse tema tornou-se, “naturalmente”, uma linha de pesquisa da Coordenação de Entomologia.

À partir deste exame, obrigatoriamente incompleto por causa da riqueza e da complexidade do mapa das interações desta coletividade de pesquisadores, capturada através de 67 entrevistas, foram identificados algumas situações geradoras de propostas de cooperação. Em primeiro lugar, a situação mais comum era a da atração de pesquisadores ou de grupo de pesquisadores pelos atores oriundos de um mesmo quadro institucional onde todos obtiveram sua formação universitária ou pós-graduação (M.Sc., Ph.D. e pós-doutorado). Tratava-se de um recurso que visava prolongar a orientação acadêmica e de estímulo à formação de grupos locais em certas linhas de pesquisas. Por intermédio desta ação, um grupo central, localizado na região Sudeste do Brasil, na Europa (Alemanha, Inglaterra e França) ou nos Estados Unidos, passava a organizar uma rede de grupos associados a sua problemática. Ele exercia mais influência sobre os pesquisadores do INPA do que orientações nacionais ou institucionais de política científica e tecnológica. Em alguns casos, o fato de garantirem os recursos financeiros de modo contínuo para a realização dos trabalhos de pesquisa (recursos que no Brasil sofriam os efeitos econômicos da espiral inflacionária, isto é, redução do orçamento do projeto, aumento dos preços das matérias-primas do laboratório e dos serviços de terceiros...), ele se constituía numa força de atração de pesquisadores e estudantes de doutorado e de Master.

Esta situação caminhava junto com aquela que consistia em formular propostas de pesquisas por pesquisadores isolados ou por grupos de pesquisadores para agências de financiamento nacionais e internacionais. Independentemente do fato delas serem aceitas ou não, constata-se que a adequação entre os objetivos dos projetos com os do INPA ou mesmo as atividades em curso, num mesmo campo científico, era uma exceção. Isso se explicava pelo fato de que os diversos grupos ou laboratórios tendiam a procurar, de maneira autônoma, as atividades de cooperação segundo as conveniências pessoais de cada um de seus membros, independentemente da verificação por parte da instituição de sua competência para conduzir os trabalhos de pesquisas sem que houvessem

dos recursos tinham 118 de seus 159 membros oriundos da região Sudeste. Na CAPES, o Sudeste detinha 29 de seus 42 membros onde o Norte não estava representado e a região Centro-oeste tinha somente 2 cientistas oriundos de uma mesma universidade, a Universidade de Brasília (UnB) (cf. *Jornal da Ciência*, nº 360, 21.02.97: 8; Loyola, 1994: 5).

perdas de informações para o INPA. De uma maneira geral, podemos identificar duas formas de instauração das atividades de cooperação: 1) a pontual, localizada, representada pela atração de consultorias específicas, situadas no campo das prioridades teóricas e metodológicas da problemática de cada grupo; e 2) a institucional, representada por amplos acordos estabelecidos entre a Direção do Instituto e outros atores da pesquisa no Brasil e no estrangeiro. Ambas podiam ser bem delimitadas traçando um conjunto de atividades precisas ou podiam ser imprecisas, dando lugar a um conjunto de projetos de pesquisas pontuais sem um fio condutor que os mantivesse ligadas. Em alguns casos, a fluidez do ato jurídico (textos que não esclareciam os prazos, os resultados e os potenciais beneficiários) obedeciam às características organizacionais de alguns atores da pesquisa europeia voltados para os mundos tropicais como, por exemplo, o *Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération* (ORSTOM), referido anteriormente, principal dispositivo francês de pesquisa em cooperação que abrangia uma campo considerável de disciplinas, cujas ações na Amazônia brasileira começaram em 1979. Na prática, o traço comum que uniam todas essas formas de cooperações era, primeiro, sua independência vis à vis os objetivos institucionais, em seguida, seu desigual poder econômico e, finalmente, seus esforços comuns para transformarem os objetivos individuais em objetivos institucionais enquanto uma prioridade localizada no mapa científico do INPA.

Mas a estagnação orçamentária do Instituto (recursos públicos concentrados em folha de pagamento e encargos pessoais) impedia que ocorresse no processo de cooperação uma contrapartida equilibrada em termos de recursos financeiros e humanos. Isto impulsionava à evasão dos pesquisadores mais dinâmicos que escapavam à dupla limitação que espreitava o efetivo do INPA: a perda do poder aquisitivo de seus salários e as precárias condições de vida em Manaus. Por estar distante dos centros industriais do país, Manaus era uma cidade em que os preços dos produtos e dos serviços eram três vezes mais caros do que outras capitais brasileiras. A conjunção desses fatores, ajudados por um confuso controle institucional da parte dos responsáveis em níveis local e federal, permitia que o Instituto se tornasse um refém involuntário dos interesses científicos exteriores. Nessa condição, ele passou a assimilar os objetivos da outra parte dos acordos como sendo seus próprios objetivos.

De fato, o controle das atividades de cooperação científica era muito fluído e aleatório. Como muitos trabalhos de consultoria eram tratados diretamente entre as partes envolvidas, o Instituto não tinha o pleno conhecimento do fluxo de pesquisadores estrangeiros que circulavam em seus campus procurando construir sua versão da natureza amazônica. Em sua grande maioria, eram os técnicos de laboratórios e/ou funcionários de apoio à pesquisa (tripulação dos barcos, pescadores e "mateiros"), constantemente procurados pelos pesquisadores vindo do exterior ou de outras regiões do Brasil, que sabiam de suas presenças em Manaus. Além do mais, como a cooperação com grandes institutos internacionais de pesquisa como o Max-Planck, ORSTOM e o Smithsonian se realizava no quadro de acordos bem amplas, tornava-se difícil o acompanhamento de suas atividades, do fluxo de pesquisadores estrangeiros, do material científico transportado para fora da

Amazônia e dos reais conhecimentos que estavam sendo produzidos. Observava-se a existência de uma grande liberdade de ação dos pesquisadores estrangeiros, que aproveitavam esta situação para conduzir estudos considerados complementares aos objetivos de seus projetos. Aqui se enquadra a realização na Coordenação de Ecologia de diversas pesquisas antropológicas e socioeconômicas do ORSTOM. Estas pesquisas começaram quando da criação da Coordenação de Ciências Sociais em 1991 e continuaram independentemente do fechamento, dois anos depois, da Coordenação. Seu fechamento deveu-se ao fato das direções das outras Coordenações a considerarem como “um corpo estranho à vocação do Instituto” que era a de realizar pesquisas sobre a natureza amazônica.

Amplios acordos como os que foram citados anteriormente chegavam a se institucionalizar muito rapidamente, favorecidos pela ausência de uma contrapartida do INPA, de um acompanhamento cotidiano da parte das instâncias responsáveis e pela rápida formação de grupos de pesquisa que iam sendo agregados aos projetos de pesquisas. Esse processo de assimilação-legitimação tornou-se tão forte e natural que alguns atores da cooperação passaram a dispor de suas próprias instalações no espaço ecológico do principal campus do Instituto, o Aleixo I (Ver IMAGEM 1). Eles possuíam seus próprios serviços administrativos e dispunham de seus próprios equipamentos de pesquisa. Os casos do *National Museum of Natural History Smithsonian Institution* e do *Max-Planck-Institut für Limnologie. AG Tropenökologie* (Instituto Max Planck de Limnologia, Grupo de Ecologia Tropical) representavam o paroxismo desse processo. Ocorria, assim, uma incrível inversão de enquadramento jurídico, porque ao invés dos pesquisadores estrangeiros estarem agregados à infraestrutura local, eram os pesquisadores locais que estavam agregados à infra-estrutura dessas organizações científicas. Isto tornava ainda mais difícil as atividades administrativas de controle dos trabalhos de cooperação científica. Essa infra-estrutura dos “parceiros” funcionava como um ponto de atração de alunos, de pesquisadores e de funcionários de apoio à pesquisa que, na prática, deixavam suas Coordenações, contribuindo também para o processo geral de fragmentação científica do Instituto impulsionado pela corrida para a ampliação da construção da natureza amazônica.

Por outro lado, na medida em que o principal elemento de controle das atividades desenvolvidas com os acordos de cooperação era o número de publicações, individuais ou em conjunto, a instituição não sabia se um texto com vários autores era a realização de uma parceria conjunta, ou não. Em algumas Coordenações, alguns atores da pesquisa praticavam o que qualifico de “altruísmo pragmático”, ou seja, uma forma de garantir localmente, no centro da bacia amazônica, a perenidade de suas ações e ambições. Oriundo da regra anglo-saxônica de «*publish or perish*» (publicar ou morrer), a qual os pesquisadores do mundo inteiro devem se submeter, tratava-se de um contrato informal baseado em co-autoria fictícia estabelecido entre os atores a fim de garantirem a perenidade de suas pesquisas. Está doação era de uma grande utilidade para os co-autores, dado que o número de publicações é um critério de base para se tornar reconhecido, e para obter financiamentos ou subir na hierarquia administrativa da carreira de pesquisador. Está prática visava à realização do sonho de todo pesquisador do vasto campo da Ecologia Tropical que é ter publicado nas revistas

Nature (periódico semanal publicado desde 1869 e editado em Londres em inglês) e *Science* (periódico semanal publicado desde 1808 e editado também em inglês em Washington, D.C.), o *must* da publicação científica no campo das ciências naturais. Esta doação consistia numa troca diferenciada: “Se você coçar as minhas costas eu coçarei as suas.” Um pesquisador realizava atos de altruísmo porque esperava se beneficiar, um dia ou outro, do altruísmo de um outro ator da pesquisa que ocupa, ou um dia poderá ocupar, um cargo administrativo chave, um comitê científico... Assim, o primeiro autor passa a figurar no famoso *Science Citation Index* do *Institut for Scientific Information* (ISI) da Filadelfia. A citação de um artigo o tornará visível na nebulosa de publicações científicas especializadas cuja inflação reflete a explosão da pesquisa científica depois de meados do século passado. Para os co-autores, esta citação será a garantia de uma avaliação positiva de sua carreira, ao mesmo tempo que se tornará visível para os colegas do Instituto e do mundo da Ecologia tropical. Um pedaço de entrevista com um biogeoquímico, cujo conteúdo foi também enunciado por outros pesquisadores, ilustra esta prática:

Existe no INPA um grupo de pesquisadores formados pelos norte-americanos da Universidade de X [nome de uma cidade norte-americana] que se tornou um gueto. A fim de poder lubrificar e fazer funcionar a máquina administrativa para o grupo eles, eles colocaram o nome de uma vice-diretora, a MNGR, em todos os trabalhos que eles publicaram... Ela era uma pessoa poderosa, foi vice-diretora durante três mudanças consecutivas de diretoria. Era uma pessoa eficaz na resolução de problemas administrativos, muito generosa com aqueles que eram seus amigos e, naturalmente, um terror para aqueles que não pertenciam as suas redes de relações. Como se tratava de uma pessoa muito personalista com problemas de auto-estima, essa pessoas começaram a trabalhar esse aspecto de sua psicologia. Isso funcionou durante vários anos... Ela tem trabalhos publicados na *Science* e na *Nature*... uma lista de publicações de dar inveja porque tratava dos temas os mais variados em lugares da Amazônia onde ela nunca botou o pé e não sabe aonde fica... Pois é, foi assim que esse grupo soube manter a máquina administrativa lubrificada entre X e Manaus. Mas existe outros casos aqui INPA. Eu conheço melhor este caso porque ele ocorre aqui na minha Coordenação.

Que o leitor não me tome por um incomodo antropólogo que é preciso manter distância: a cooperação científica com instituições nacionais se orientavam na mesma direção, principalmente como a Universidade de São Paulo, onde o INPA funcionava como um Instituto de pesquisa subordinado às prioridades e aos interesses definidos e situados em algumas de suas unidades. Talvez fosse a paixão desmedida dos atores da pesquisa por esta entidade mítica encarnada em seus espíritos, e sua atração fatal pelo incomensurável campo de pesquisas que é a Amazônia, que os impeliu a agir assim. Todos queriam escrever está última página do Gênese, segundo a expressão do escritor Euclides da Cunha, epígrafe deste artigo, cuja enunciação era bastante apreciada pelos cientistas, sobretudo os da natureza amazônica. O resumo do relato da experiência profissional, no INPA, que faz um biogeoquímico, ilustra este componente do processo de construção científica da natureza amazônica:

Durante os últimos 15 anos o INPA era chamado de Instituto Nacional de Piracicabanos¹¹ Aposentados porque alguns de seus Diretores eram oriundos das instituições científicas de Piracicaba. (...) Quando no final dos anos 80 eu estava montando meu laboratório de solos amazônicos, o atual diretor do Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo em Piracicaba [um município], o CC, me disse: “você está perdendo o seu tempo, o INPA não tem futuro, seu laboratório não existirá”. Então eu lhe disse: “mais CC, você esqueceu que nos anos 60 seu Centro não era nada, foi com a ajuda financeira da Agência Internacional de Energia Atômica que ele começou a se tornar alguma coisa”. E depois de ter me dito isso, o CC começou a tornar difícil o desenvolvimento de minhas pesquisas. Ele se apropriou dos equipamentos de um projeto conjunto levando tudo para São Paulo. Os membros do projeto oriundos do CENA e da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, a ESALQ, ligados ao ES [um Diretor do INPA que era professor do Departamento de Física e Meteorologia da ESALQ e ex-Chefe da

¹¹ Piracicabanos são as pessoas nascidas no município de Piracicaba, Estado de São Paulo.

Divisão de Ciências do Meio Ambiente do CENA], assumiram o controle do projeto declarando publicamente que “nós não podemos permitir que as pessoas do INPA tornem-se independentes”. Aqui no INPA pratica-se também o endo-colonialismo que é mais nefasto que o colonialismo praticado por um estrangeiro, porque como se trata de uma ação empreendida por brasileiros, o argumento de xenofobia que poderíamos utilizar como mecanismo de auto-defesa perde sua força. Eu, que me formei em Piracicaba, rompi com os paulistas [pessoas nascidas no Estado do São Paulo] porque eles são muito arrogantes, eles acreditam que cientificamente são os melhores do Brasil. Este endo-colonialismo, que historicamente é uma triste herança do bandeirantismo¹², me exaspera, me asfixia... E como eles eram consultores das agências federais de financiamento da pesquisa, eles fizeram de tudo para impedir que uma pesquisadora do projeto, a AS, fizesse seu doutorado na Europa; mas eles não conseguiram. Ela saiu graças à cooperação francesa. Hoje em dia, ela é independente, ela tem suas ligações com o estrangeiro. E eu também, estabeleci relações profissionais com os Estados-Unidos, me tornei independente, não preciso de dinheiro brasileiro, dos paulistas. Eu posso fazer pesquisas durante anos e anos no INPA sem precisar de nenhum centavo brasileiro. Eu fui para os Estados-Unidos fazer meu doutorado no Programa Earth System Science da NASA sem dinheiro daqui. Graças à meu orientador, eu tive uma bolsa de pesquisa da NASA, com o financiamento também da National Science Foundation.

Das análises precedentes poderíamos concluir que a prática da cooperação científica estava adulterada, sobretudo porque o INPA havia se tornado um ponto geográfico de passagem pela Amazônia Central, uma simples via de acesso para a realização de trabalhos de campo no interior da Amazônia, uma base avançada para pesquisas de longa duração e para o armazenamento de uma parafernália de instrumentos científicos pesados e voluminosos. Em resumo, um recurso a ser explorado pelos atores nacionais e internacionais da pesquisa científica interessados em terem acesso à Amazônia central para poderem construir as várias dimensões da natureza da maior floresta tropical úmida do Planeta. Mesmo se os pesquisadores desta parte do mundo estimavam que, apesar de tudo, a cooperação científica era bem vinda e indispensável, seria preciso praticá-la de outro modo, em função de uma revisão baseada nas experiências adquiridas e nas desigualdades de fato para poderem tirar o Instituto de seu estado de servidão semi-voluntária.

4. Conclusões e Reflexões

Ao término dessas observações sócio-antropológicas sobre os Homens de ciência em ação na Amazônia central, constata-se que eles não são nem mais razoáveis e nem mais objetivos que os outros. Uma simples comparar entre o que acaba de ser descrito com os registros da vida em sociedade feitos pelos jornais cotidianos de grande circulação nacional assim o confirma.

Contudo, para além de algumas ações de ordem geral e específicas descritas e analisadas anteriormente, gostaria de acrescentar três elementos de reflexão a título de conclusão. Em primeiro lugar, o que sobressai da descrição e análise anterior é que por detrás de um Instituto de pesquisas aparentemente “não planejado”, “um albergue” segundo um pedólogo francês, isto é, um lugar onde alguém só encontra aquilo que ela levou, se esconde uma ordem mais complexa, não apreendida somente pela leitura de suas publicações oficiais, das estruturas físicas e das relações figuradas num organograma. O INPA estava longe de ser uma comunidade de cientistas que era definida Kuhn (1970: 284), como uma maneira semelhante de conceber e de perceber o mundo, isto é, por um “paradigma”. Um paradigma incarna um quadro conceitual através do qual o mundo é visto e descrito, ele é composto igualmente de técnicas experimentais e teóricas. Contudo, não basta

¹² O pesquisador faz referência às ações de conquistas violentas do território brasileiro conduzidas entre os séculos XVIII e XIX pelos bandeirantes, aventureiros e colonizadores ao serviço dos poderes públicos. Segundo Lévi-Strauss (1994: 14) eles empregaram os meios mais terríveis para reduzir os Índios em escravos ou simplesmente destruí-los.

possuir um atributo comum para formar uma comunidade, é preciso que exista, no mínimo, um reconhecimento mútuo deste fato. O que inexistia no INPA. Tão pouco ele era uma comunidade de cientistas idealizada por Merton (1973), que se baseia em regras, valores e normas internas compartilhadas pelos cientistas. O sociólogo analisou um número limitado de textos produzidos por “grandes” cientistas sobre seus próprios trabalhos. Com base nesses textos, ele selecionou alguns enunciados para identificar, então, quatro normas éticas como princípio universal da atividade científica, uma espécie de arquétipo definindo os comportamentos admissíveis: o universalismo (os critérios de avaliação devem ser impessoais), o comunalismo (as descobertas são bens coletivos), o desinteresse e o cepticismo organizado. Esse ethos tornou-se possível pelos mecanismos de reconhecimento e de recompensas que motivam e controlam os indivíduos. O reconhecimento, segundo, Merton está baseado na prioridade das descobertas. Ele é o motor e o valor último do cientista que se devota corpo e alma ao desenvolvimento do conhecimento. O reconhecimento se dá sob a forma de gratificação que são os prêmios, as bolsas de estudos e de viagens, a nomeação como membro de comitê de redação, os títulos honoríficos, os cargos de pesquisa, as publicações, as avaliações pelos colegas, os convites para pronunciar conferências. As instâncias de avaliação são organizadas para estimular a produção dos conhecimentos, criando ao mesmo tempo as condições necessárias para a livre discussão, princípio superior que se inscreve nas normas e das formas institucionais (refere anônimo, impessoalidade dos julgamentos). A crítica que se pode fazer a esse procedimento é que Merton não se deu conta de que aqueles textos apresentavam uma visão idealizada da ciência, pois era a imagem pública do cientista que estava em jogo. O fato de que esses cientistas se referissem às normas, não significava que elas fossem aquelas praticadas por eles no exercício de sua profissão ao longo do tempo. O estudo de caso do INPA assim o demonstra.

Em segundo lugar, no INPA estava na presença de um espaço socioecológico de disparidades, de incompreensões, de tensões constantes, de permanente recomposição e de re-povoamentos sucessivos, de relações de “boa vizinhança”, de promiscuidade sexual, de conflitos e mistura de vozes que se transformavam numa sóbria cacofonia de ações, de mal entendidos e de refutações, mas que se erguiam, com frequência, até a saída de correções mútuas e de críticas severas. Confrontado à esta realidade contingente e heteróclita inerente ao processo de construção científica da natureza amazônica, sua condição de possibilidade, e para sintetizar o tecido dessa trama, qualifiquei o INPA de *Coletividade Heterogênea de Pesquisadores*. O termo “comunidade de cientistas” utilizado pelos próprios atores para qualificar suas vinculações comuns à uma organização estruturada, geradora de atitudes e de condutas comuns não fazia sentido. Na realidade, tratava-se de uma assimilação facilitada pelo esquema conceitual proposto pelo célebre Thomas Kuhn (1962) aos pesquisadores, conhecido pela maioria das pessoas do INPA, que reconduziu a complexidade da vida científica corrente a uma depuração conceitual. É preciso reconhecer que se trata de uma evocação nostálgica face à uma falta de solidariedade rotineira entre os atores da pesquisa. Por detrás de um plano topográfico e um de organograma se desenhava a massa espessa e viva de um canteiro de obras composto de grupos, de redes de relações, de situações singulares e de interações que faziam viver a coletividade heterogênea de cientista INPA à maneira de um rizoma (Deleuze,

1976), destituído de um centro, uma coleção de pesquisadores individuais, ou ainda, como uma soma de parcelas reagrupadas no interior de uma fronteira comum onde cada ator detinha um poder soberano; cada um era mestre de seus lugares, de suas alianças, de suas afinidades eletivas. Nessa perspectiva, o INPA só tinha realidade enquanto matriz onde se formavam os lugares com suas fronteiras porosas que permitiam aos pesquisadores deslocarem-se em direção a outros locais de pesquisa do mundo científico. Isto significa que a dimensão horizontal dos lugares que davam sentido e profundidade, predominava sobre a dimensão vertical, ou o INPA no sentido próprio. O Instituto era somente o reflexo das contradições da época que atravessamos, dos debates que agitam o Brasil e o Mundo.

Em terceiro lugar, a Coletividade Heterogênea de Pesquisadores INPA se apresentava durante sua conjuntura de 40 anos como o espelho de uma sociedade de diferenças que experimenta, mas que ainda não consolidou suas regras, um lugar onde as trocas definem somente prováveis caminhos. Assim, ela oferecia ao antropólogo a imagem de uma sociedade injusta que procede por experimentações e por analogias do que por deduções. Mas não se deve subestimar o desejo de dignidade, a aspiração de ser respeitado, independentemente de toda vantagem palpável. Além disso, ao término da pesquisa de campo em Manaus em 1995, estava em marcha um reordenamento institucional no INPA operado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia com vistas à dar mais organicidade e funcionalidade ao Instituto. Eis uma das razões pelas quais no momento mesmo em que o leitor está terminando de ler este texto várias situações e práticas descritas anteriormente terão mudado ou desaparecido da cena histórica.

Em quarto lugar, ao minimizar o papel da individualidade e do trabalho interior do pesquisador no processo de produção de conhecimentos, a antropologia da ciência de Bruno Latour (1991, 1993a, 1993b, 1994) se afasta de um aspecto importante da técnica de investigação de trabalho de campo da antropologia, aquilo que se constitui na marca distintiva da pesquisa antropológica, qual seja, o relato da forma como foi escolhido o campo a ser estudado, estabelecido o contrato de confiança entre o antropólogo, seus informantes e aqueles que serão observados por ele, bem como dos constrangimentos impostos ao corpo do antropólogo pelo meio ambiente, sobretudo quando ele está pesquisando em regiões ambientalmente diferentes de seu local habitual de moradia e de trabalho. Nesse sentido, graças à um contrato de pesquisa com o Ministério do Meio Ambiente francês, Latour viaja de Paris para o Estado de Rondônia em outubro de 1991, passando por São Paulo e Manaus, para observar, durante duas semanas, o trabalho de campo de uma expedição científica franco-brasileira, formada por pedólogos e botânicos, sem fornecer nenhum elemento descritivo de seu modo de acesso e/ou de seu contato com o campo quando da publicação, dois anos depois, dos resultados da pesquisa (Latour, 1993a, 1993b).

Ora, todo e qualquer pesquisador sabe que ter um contrato de pesquisa constitui o primeiro pré-requisito, o mais importante, porque permite cobrir as despesas de viagem, particularmente numa região com dimensões continentais e dificuldades de transporte e logística como a Amazônia. Mas, é

igualmente necessário que, no caso da antropologia, os atores dêem seu consentimento para poderem ser observados pelo antropólogo, sem o que a descrição etnográfica não se realiza integralmente, isto é, não é capaz de estabelecer relações entre a visão, o olhar, a memória, a imagem e o imaginário, os sentidos, a forma e a linguagem, operação inerente ao processo de construção do saber antropológico. Cabe, então, se perguntar como foi estabelecido o contrato de confiança ente o antropólogo da ciência e seus informantes? A curta viagem etnográfica de 15 dias de Latour silencia essa questão. Na prática, é como se ele julgasse que uma resposta para essa questão fosse destituída de sentido, não devendo ser levada em consideração na descrição e análise da realidade observada por um antropólogo. Seja como for, talvez tenha agido assim porque tal descrição poderia demonstrar a importância do papel da individualidade e do trabalho interior do pesquisador (ao invés de minimizá-lo) no processo de produção de conhecimento, bem como das relações familiares, de parentesco e de amizade indispensáveis para tornar um trabalho de campo viável. Tal admissão poderia colocar em xeque a teoria que constitui a sua antropologia, a teoria da tradução, apresentada nesta edição da AIBR, por mim, em co-autoria com a socióloga Márcia de Oliveira Teixeira.

Essa antropologia não cede nenhum espaço para que o antropólogo que escolheu como profissão observar, descrever e explicar os processos de elaboração e de construção da atividade das tecnociências, nas palavras de Latour (1987), incorpore a dimensão ecológica em sua etnografia. É paradoxal o fato desta dimensão ser deixada de lado, sobretudo numa região onde o calor e a umidade são dois sérios problemas climáticos na organização cotidiana dos trabalhos de pesquisa e no conforto do pesquisador. Tudo se passa como se o Homem de ciência fosse aquele que não sentisse nada, fosse um ser desencarnado. Mas, felizmente, nossa prática científica e nossa vida não cessam de mostrar que somos possuídos e misturados ao meio ambiente, que estamos ligados à natureza porque somos parte dela¹³. O autor de *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique* não consegue reconhecer a natureza fundamental das interações entre os humanos – aqueles de carne-e-osso, não as entidades semióticas do mundo dos textos de Latour – e o seu meio ambiente, ou o meio ambiente no qual ele se encontra durante uma situação de pesquisa. O corpo do pesquisador e sua condição fisiológica numa situação de pesquisa geograficamente localizada, condição que circunscreve os limites de nossas operações mentais no

¹³ Sobre a descrição dos impactos do clima na fisiologia do meu corpo, em situação de trabalho de campo na Amazônia Central, ver Machado (2001). Além disso, são inúmeros os exemplos que nos fazem lembrar, cotidianamente, de nossa relação orgânica com a natureza. Contudo, a título de ilustração, apenas um deles é suficiente, aquele referente, em nossos dias, ao impacto fisiológico da mudança de temperatura na vida dos humanos do continente europeu. Trata-se de um exemplo dramático da interação vital entre o homem e o clima. Pois bem, se não estivéssemos ligados à natureza, não fôssemos parte dela, como explicar o fato da onda de calor e seca que tem assolado a Europa nos últimos anos, principalmente na região sul do continente, ter causado a morte de 30 mil pessoas entre julho e agosto de 2003, aproximadamente, sendo a metade desse contingente de pessoas idosas francesas? Trata-se de uma catástrofe natural causada durante as duas primeiras semanas do mês de agosto na França quando a temperatura média habitual subiu 5°C, passando de 35° C para 40° C, permanecendo alta nesse período devido a um anti-ciclone estacionado sobre a Europa ocidental, impedindo a chegada das chuvas que alcança o continente vindo do oceano Atlântico. O imobilismo do anti-ciclone favoreceu a circulação do ar bem quente e seco vindo do sul do Mediterrâneo, sufocando as pessoas idosas cujas casas estão preparadas para agüentar os rigores do inverno, não do verão. Essas condições climáticas que parecem excepcionais no clima temperado correspondem, nos Trópicos, a um verão habitual no Rio de Janeiro, estando a população habituada e preparada para fazer frente a um verão de até 45° C: a busca do equilíbrio do balanço hídrico do corpo a cada hora do dia, e de espaços com ar condicionado. Para uma descrição demográfica quantitativa das mortes na França nos períodos de verão ao longo dos últimos 30 anos, ver o número 399 da revista *Population et Sociétés*, março de 2004.

processo de produção de conhecimentos (Varela, Thompson e Rosch, 1994), passaram sob silêncio nessa antropologia da ciência. Latour relegou a um jardim secreto as sensações, as emoções, a memória nostálgica do corpo, o corpo que guarda os traços e as marcas de nossas experiências de mundo (Serres, 1999, 2003). Estamos diante, portanto, do caso de uma maníaca obsessão secular que privilegia o puro pensamento, o puro espírito que se obtém esquecendo o corpo, purificando as nossas práticas, e fazendo girar o mundo em torno de nossa cabeça. À luz de uma perspectiva histórica de longa duração analisada por Lawrence e Shapin (1998)¹⁴, podemos afirmar que essa prática da antropologia da ciência de Bruno Latour se inscreve numa longa tradição da atividade acadêmica dos países ocidentais.

Finalmente, ao termino desta viagem através da Amazônia dos cientistas, espero que os resultados alcançados contribuam para um diálogo mais fecundo entre as instâncias de decisão local e nacional do sistema de ciência e tecnologia do Brasil e os pesquisadores que fazem ciência no cotidiano de seus laboratórios, facilitada pelo conhecimento de sua realidade.

¹⁴ Em *Science Incarnate: Historical Embodiments of Natural Knowledge*, Lawrence e Shapin analisam algumas respostas históricas concretas, entre o Século XVII e o final do Século passado, à relação entre corpo, mente e conhecimento no mundo acadêmico ocidental, rompem com a longa tradição de purificação do trabalho acadêmico e demonstram que os produtos do intelecto não estão, segundo a crença dominante sobre o conhecimento, separados do processo corporal de pensar.

Referências bibliográficas

- Anderson, Anthony; Allegretti, Mary; Almeida, Mauro; Schwartzman, Stephan; Menezes, Mária; Mattoso, Raquel; Fleischfresser, Vanesa; Felipe, Daniel; Eduardo, Manoel; Wawzyniak, Valentin e Arnt, Ricardo, Eds. (1994). *O Destino da Floresta. Reservas Extrativistas e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará; Curitiba: Instituto de Estudos Amazônicos e Ambientais, Fundação Konrad Adenauer.
- Aragon, Luis, Org. (1991). *A Desordem Ecológica na Amazônia*. Belém: UNAMAZ-UFPa.
- Atran, Scot (1993). *Cognitive Foundations of Natural History: Towards an anthropology of science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Becker, Bertha (2000). *Amazônia. Geopolítica na virada do terceiro milênio*. Rio de Janeiro: Garamond.
- Dickinson, Robert, Ed. (1987). *The Geophysiology of Amazonia: Vegetation and Climate Interactions*. New York: Wiley and Sons.
- Dutra, Eurico Gaspar (1949). Mensagem apresentada ao Congresso Nacional. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.
- Elias, Norbert (1991) [1970]. *Qu'est-ce que c'est la sociologie?*. Tradução de Yasmin Hoffmann. Paris: Éditions de l'Aube.
- Elzinga, Aant (1996). UNESCO and the politics of international cooperation in the realm of science. En *Les sciences hors d'Occident au XXème siècle. Volumen 2 : Les sciences coloniales, figures et institutions*. Patrick Petitjean, Ed. Paris : UNESCO/ORSTOM Éditions.
- Emperaire, Laure, Ed. (1996). *La forêt en jeu : l'extractivisme en Amazonie centrale*. Paris : ORSTOM/UNESCO.
- Ferreira, Efrem, Org. (1993). *Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia: fatos e perspectivas. Vol. 2*. Manaus: INPA.
- Flores, Claudio e Mitschein, Tomas, Orgs. (1990). *Realidades Amazonicas no Final do Século XX*. Belem: UNAMAZ-UFPa.
- Fonseca, Otávio (1958). *Relatório geral sobre as atividades do Instituto de Pesquisas da Amazônia durante o período de 4 de julho de 1954 à 20 de outubro de 1955*. Rio de Janeiro: CNPq.
- Hoebel, E. A. e Weaver, T. (1979). *Anthropology and the Human Experience. 5th edition*. New York: McGraw Hill.
- IBGE (2003). *Atlas do Censo Demográfico 2000*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Ihde, D. (1979). *Technics and praxis*. Boston: D.Reidel.

- Ihde, D. (1990). *Technology and lifeworld, From garden to earth*. Bloomington: Indiana University Press.
- Ingold, Tim (2000). *The Perception of the Environment. Essays in Livelihood, Dwelling and Skill*. London: Routledge.
- INPA (1992). *O INPA no contexto do desenvolvimento da região amazônica*. Manaus: INPA.
- INPA (1993a). *Planejamento estratégico do INPA. Relatório preliminar*. Manaus: INPA.
- INPA (1993b). *Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais*. Manaus: INPA.
- INPA (1993c). *Flora e vegetação da Amazônia central*. Manaus: INPA.
- INPA (1993d). *Programa de Cooperação Técnica da ODA no Brasil*. Manaus: INPA.
- INPA (1993e). *Projeto CAMREX/Bioquímica do Carbono no Rio Amazonas*. Manaus: INPA.
- INPA (1993f). *Manejo sustentável da floresta tropical úmida*. Manaus: INPA.
- INPA (1993g). *Projeto Biomassa Florestal e Nutrientes*. Manaus: INPA.
- INPA (1993h). *Projetos em Cooperação com a Alemanha ligados ao Projeto INPA/MAX-PLANCK*. Manaus: INPA.
- INPA (1993i). *Informações complementares sobre o Projeto ABRASCOS*. Manaus, INPA.
- INPA (1993j). *Relatório Anual – Resumos 1993 COPL*. Manaus: INPA.
- INPA (1993k). *Programa de Difusão e Educação Ambiental. Sub-programa: Bosque da Ciência*. Manaus: INPA.
- Kuhn, Thomas, (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Latour, Bruno (1984). *Les Microbes : guerre et paix, suivi de Irréductions*. Paris: A.-M. Métailié.
- Latour, Bruno (1987). *Science in Action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, Bruno (1991). *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris: La Découverte.
- Latour, Bruno (1993a). Le topofil de Boa Vista ou la référence scientifique – montage photo-philosophique. *Raison Pratique*, 4: 187-216.
- Latour, Bruno (1993b). *La clef de Berlin et autres leçons d'un amateur des sciences*. Paris: La Découverte.

- Lawrence, Christopher e Shapin, Steve, Eds. (1998). *Science Incarnate: Historical Embodiments of Natural Knowledge*. Chicago: University Chicago Press.
- Lévi-Strauss, Claude (1994). *Saudades do Brasil*. Paris: Plon.
- Loyola, Maria Andreia (1994). O descompasso da pós-graduação no Brasil. *INFOCAPES - Boletim Informativo da CAPES*, 2(2):5-6.
- Machado, Carlos José Saldanha (1996). L'ORSTOM en action en Amazonie: décryptage et synthèse d'un dispositif de recherche. En *Les sciences hors d'Occident au XXème siècle. Volumen 2 : Les sciences coloniales, figures et institutions*. Patrick Petitjean, Ed. Paris : UNESCO/ORSTOM éditions.
- Machado, Carlos José Saldanha (1998). *La dynamique de la recherche scientifique en Amazonie: les acteurs face aux enjeux et limites de la production de connaissance sur la nature*. Paris: Sorbonne, Tese de Doutorado.
- Machado, Carlos José Saldanha (2001). Une anthropologie sans corps c'est comme une messe sans l'hostie: compte rendu d'une prise de contact avec le terrain en Amazonie centrale. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 7(3):727-739.
- Merton, Robert (1973). *The Sociology of Science*. Chicago: Chicago University Press.
- Nunes, Oliveira (1951). *Introdução ao estudo da Amazônia brasileira*. Rio de Janeiro: Gráfica Laemmert.
- Prance, Ghilleen e Lovejoy, Thomas (1985). *Amazonia*. Oxford: Pergamon Press.
- Prance, Ghilleen Ed. (1982). *Biological Diversification in the Tropics*. New York: Colombia University Press.
- Rodrigues, William (1981). Criação e evolução do INPA (1954-1981). *Acta Amazônica*, 11(1):7-23.
- Salati, Eneas; Schubart, Hebert; Junk, Wolfgang e Oliveira, Antônio, Eds. (1983). *Amazonia: Desenvolvimento, Integração e Ecologia*. São Paulo: Brasiliense
- Serres, Michel (1999). *Variations sur le Corps*. Paris: Éditions Le Pommier.
- Serres, Michel (2003). *L'Incandescent*. Paris: Éditions Le Pommier.
- Sioli, Harold, Ed. (1984). *The Amazon: Liminology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin*. Dordrecht : Dr. W. Junk Publishers.
- UNESCO (1993). *La Conférence de la Biosphère 25 ans après*. Paris: UNESCO.
- Val, Adalberto Luis; Figliuolo, Roberto e Feldberg, Eliana, Orgs. (1991). *Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia: fatos e perspectivas. Vol. 1*. Manaus: INPA.

Varela, Francisco; Thompson, Evan e Rosch, Eleanor (1993). *L'Inscription corporelle de l'esprit. Sciences cognitives et expérience humaine*. Paris: Seuil.

Whitmore, Thomas e Prance, Ghillean, Eds. (1987). *Biogeography and Quaternary History in Tropical America*. Oxford: Oxford Science Publications.



IMAGEM 1. Elementos da paisagem do Campus principal do INPA. (1) a entrada principal do Instituto; (2) a cantina; (3) o prédio do “Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais”, convênio INPA-Smithsonian’s National Museum of National History, com uma arquitetura moderna; (4) prédio novo onde estava instalado o laboratório dos ecologistas de peixes da ORSTOM ; (5) laboratório de análise dos solos em péssimo estado de conservação; (6) escritório de uma coordenação de pesquisa, também em péssimo estado de conservação. (Clichê do autor; Data: Outubro/Novembro de 1994).



IMAGEM 2. Alguns dos pesquisadores entrevistados em Manaus. (1) à esquerda, um piloto de barco e, à direita, um técnico em hidroquímica, ambos da região amazônica, apontando para o local de uma expedição, no mapa da bacia amazônica, de onde eles tinham acabado de chegar; (2) uma ecologista de plantas, nativa de Roraima, com o mapa de sua área de estudo; (3) um ictiologista francês com uma espécie de *Serrasalmus*, o Pacú; (4) um botânico americano, naturalizado brasileiro, com seu artigo publicado na *Nature* sobre a Teoria dos Refúgios; (5) um hidroquímico de Manaus com o registro de suas expedições pela bacia amazônica; (6) um ecologista de répteis, da região sudeste, com sua caixa de ferramentas; (7) um geomorfólogo, da região sudeste, com sua lista de publicações (Clichê do autor; Data: Outubro/Novembro de 1994).