

Redes Sociotécnicas: rizomas ou árvores?

Diego Soares da Silveira - UFU

“Existem nós de arborescência nos rizomas, empuxos rizomáticos nas raízes. Bem mais, existem formações despóticas, de imanência e de canalização, próprias aos rizomas. Há deformações anárquicas no sistema transcendente das árvores; raízes aéreas e hastes subterrâneas. O que conta é que a árvore raiz e o rizoma canal não se opõem como dois modelos: um age como modelo e como decalque transcendente, mesmo que engendre suas próprias fugas; o outro age como processo imanente que reverte o modelo e esboça um mapa, mesmo que constitua suas próprias hierarquias, e inclusive ele suscite um canal despótico. Não se trata de tal ou qual lugar sobre a terra, nem de tal momento na história, ainda menos de tal ou qual categoria no espírito. Trata-se do modelo que não para de se erigir e de se entrenhar, e do processo que não para de se alongar, de romper-se e de retomar”
(Deleuze e Guattari 1995, p. 31-2).

Neste texto ‘menor’ apresento reflexões sobre questões abordadas na minha tese de doutorado, revista e publicada no livro “Redes Sociotécnicas na Amazônia: tradução de saberes no campo da biodiversidade” (Soares da Silveira 2012). Neste estudo inicial, realizado entre 2007-2011, apresento uma etnografia de pesquisas envolvendo o “acesso” ao chamado “conhecimento tradicional associado à biodiversidade”, entre outras iniciativas, um projeto desenvolvido a partir de uma parceria entre uma equipe de farmacólogos e uma comunidade ribeirinha do estado do Amazonas, visando à produção de fitoterápicos a partir de plantas medicinais amazônicas. É essa iniciativa que serve aqui de base para pensarmos o caráter rizomático e/ou arbóreo das redes sociotécnicas associadas a empreendimentos científicos, na área de desenvolvimento sustentável. Busquei fazer essa reflexão sem reificar ou atestar as supostas fronteiras entre “nós” (os “modernos”) e os “outros” (os “tradicionais”), apontando para fenômenos que ocorrem na comunidade e no laboratório, entre ribeirinhos e farmacólogos.

Rizoma e Árvore não se opõem enquanto dois modelos ou tipos: não existe oposição entre um tradicional rizomático e um moderno arbóreo. Não podemos dizer que os coletivos científicos são mais arbóreos do que os coletivos comunitários, que seriam mais rizomáticos. Também não podemos afirmar que as pesquisas envolvem o encontro (ou conflito) entre o pensamento-árvore (científico) e o pensamento-rizoma (ribeirinho). Afinal, o rizoma é um processo imanente, enquanto a árvore funciona

como modelo transcendente: o primeiro é parte integral do mundo e da vida, intensidades variáveis, movimentos, afetos e desejos; o segundo é um decalque que segue a lógica da reprodução, como as fotocópias, mimeografais e fotografias. Ambos são possíveis e até mesmo desejáveis: não estamos diante de uma batalha entre o bem e o mal. Não precisamos tomar partido ao lado do rizoma e da árvore, pois não são dois lados que entram em conflito: de um lado o capitalismo, do outro os coletivos de resistência rizomática. Rizomas estão distribuídos por toda parte, tecendo e abrindo linhas de fuga que serão capturadas mais a frente pelo movimento de ordenação arborescente. As árvores convivem com vetores rizomáticos, da mesma forma que os rizomas possuem linhas de canalização que resultam em árvores.

A árvore funciona como um modelo ou decalque transcendente que seleciona ou isola os aspectos que pretende reproduzir com a ajuda de meios artificiais; esse modelo visa estabilizar e neutralizar as multiplicidades conforme determinado eixo de significância (Deleuze e Guattari 1995, p. 23-4); os sistemas arborescentes são hierárquicos, possuem um eixo central bem definido e um conjunto de estratos complementares (Ibidem, p. 26-7). O exército - quando organizado a partir de um modelo hierárquico composto por fileiras, batalhões e esquadrões - torna-se um sistema arborescente mais ou menos estruturado; o mesmo ocorre com as instituições estatais, com suas repartições e sub-repartições. Outros exemplos da aplicação do modelo-árvore são retirados da antropologia (os modelos genealógicos), da psicanálise (o Édipo), da linguística (predominância da língua sobre a fala, do Uno sobre a Multiplicidade) e da genética (as linhas evolutivas). As árvores são estruturas rígidas, centralizadas, com repartições subsidiárias e vias pré-estabelecidas de comunicação.

Os modelos arbóreos elegem mecanismos de delimitação de fronteiras, mapeando os canais de circulação de pessoas e coisas em um território estratificado na forma de um espaço estriado. A árvore é “como uma foto, um rádio que começaria por eleger ou isolar o que ele tem a intenção de reproduzir, com a ajuda de meios artificiais” (Ibidem, p. 14). Escrever, pensar, coletar, colecionar, classificar e registrar; todas essas atividades ou habilidades podem ser agenciadas a partir do modelo árvore.

O rizoma não é modelo, mas processo imanente a-centrado, sem chefe ou estrutura administrativa superior, onde os canais de comunicação não são preexistentes e nos quais todos os elementos são intercambiáveis. “Demonstra-se mesmo que tal multiplicidade, agenciamentos ou sociedades maquínicos, rejeita como *intruso a-social* todo autômato centralizador, unificador” (Ibidem, p. 28). Rizomas são coletivos

nômades, bulbos, tubérculos, animais sobre a forma matilha, fractais e sistemas neurológicos. A própria linguagem pode ser pensada enquanto multiplicidade: “não existe língua em si, nem universalidade da linguagem, mas um concurso de dialetos, de patoás, de gírias, de línguas especiais. Não existe locutor-auditor ideal, como também não existe comunidade linguística homogênea” (Ibidem, p. 16).

Outros dois conceitos importantes associados à noção de rizoma são *linha de fuga* e *dever*. Tanto os indivíduos como os grupos são “atravessados por linhas (...) que não seguem o mesmo ritmo e não têm a mesma natureza. Pois, de todas essas linhas, algumas nos são impostas de fora (...). Outras nascem um pouco por acaso, de um nada (...). Outras devem ser inventadas, traçadas, sem nenhum modelo ou acaso” (Deleuze e Guattari 1996, p. 76). A linha de fuga é sempre uma desterritorialização, uma retirada em direção a outros lugares, outras territorialidades e formas de vida: a abertura de um novo horizonte. Sair do mundo, buscar uma região indeterminada, romper com a forma dicotômica da existência (masculino/feminino, adulto/criança, humano/animal, trabalho/lazer), tudo isso implica em traçar vetores de desterritorialização ou linhas de fuga (Zourabichvibi 2004).

O *dever-animal* é uma linha de fuga, um rizoma. Não se trata de uma imitação: a criança não imita o cavalo ou se faz de cavalo. Assim como também não estamos diante de movimentos de identificação baseados em sentimentos de piedade ou simpatia. O *dever* não é semelhança ou analogia, nem busca uma reprodução ou trabalha com modelos ou tipos ideais (Deleuze e Guattari 1997a, p. 18-19). Estamos em um campo de práticas de sentido mais sutis: trata-se de buscar dar ao corpo movimentos de intensidade e repouso – uma alternância de ritmos - que faz o homem *dever-animal*. Não é o homem que se torna animal, assim como não é o animal que se torna homem: a questão é que a partir da relação surge algo como um homem-animal que não é mais nem homem e nem animal. O *dever-criança* dos adultos, mas também o *dever-mulher* das mulheres: até mesmo a mulher busca encontrar sua própria maneira de ser mulher, uma forma que seja contrária a dicotomia homem/mulher, uma modalidade que não seja ditada pelo termo dominante dessa relação (Ibidem, p. 68). É nesse sentido que todo *dever* é uma linha de fuga, uma desterritorialização. Um movimento molecular e não molar (Ibidem, p. 87-89). Todo pajé ou feiticeiro vive o *dever* de transpor fronteiras, de se encontrar entre mundos, de experimentar múltiplas formas de *dever-animal*: daí a sua “afinidade com a aliança, com o pacto, que lhes dá um estatuto oposto ao da filiação” (Ibidem, p. 28). E todos nós experimentamos momentos de *dever-feiticeiro*: situações

em que vivemos verdadeiras jornadas de transposição radical dos grandes modelos molares.

Ordenação arbórea – transposição-rizoma

A multiplicidade rizomática de plantas, substâncias e pessoas que convivem no laboratório e na comunidade é objeto do pensamento de farmacólogos e ribeirinhos, que buscam agenciá-la por meio de práticas de classificação e distribuição dos objetos e sujeitos (Law e Mol 2002, p. 10-11; Mol 2002a). Os nativos também aplicam seus próprios modelos para organizar e ordenar as redes e desenvolvem uma metafísica prática para lidar com as controvérsias sobre a ordem da ação e da interação entre coisas e pessoas. Não cabe ao etnógrafo disciplinar e eleger as filosofias nativas que melhor se encaixam na sua perspectiva teórica, muito menos silenciar o pensamento nativo em uma teoria da prática que o desautoriza, ou mesmo em uma sociologia crítica que o banaliza ao explicar-lhe suas razões ocultas. O hífen da palavra ‘ator-rede’ chama a nossa atenção para o fato de que os atores são sujeitos que pensam e agem: “como os antropólogos mostraram repetidamente, os atores se envolvem sem parar em construções metafísicas mais abstrusas, redefinindo todos os elementos do mundo” (Latour 2012, p. 82).

Um laboratório de farmacognosia é um vasto mundo de substâncias, máquinas, aparelhos e pessoas, que entram em relações diversas, dando origem a entidades híbridas de natureza-cultura, como medicamentos e fitoterápicos. Esses elementos humanos e não humanos que compõem a rede laboratorial possuem diferentes agências e afecções, associando-se e fazendo a diferença no curso da ação. Da mesma forma, a comunidade é um mundo tão ou mais complexo do que o laboratório, composto por uma multiplicidade de entidades humanas e não humanas que coabitam e convivem entre si: pessoas, plantas, animais e entidades sobrenaturais. Essa vasta diversidade de atores que perpassa a comunidade e o laboratório não constitui um mosaico heterogêneo de entidades desconexas e independentes. Os sujeitos e os objetos que circulam nas redes comunitárias e laboratoriais entram em associação, compõem forças, trocam energias e compartilham sinais, ritmos e temporalidades.

A flexibilidade e instantaneidade dessas associações, no entanto, alimentam uma série de questionamentos sobre como lidar com a multiplicidade ontológica e topológica das redes, sem reduzir sua complexidade a modelos estáticos e sem vida. Ao

final da década de 1990, um movimento de autocrítica levou à proposição, por seus principais porta-vozes, de alternativas de renovação da abordagem da Teoria Ator-Rede, tendo em vista a emergência de fenômenos que desafiam as noções tradicionais de *objeto* e *rede*. As novas propostas foram canalizadas em duas direções complementares. Primeiro, uma crítica à noção de *móveis imutáveis* de Latour (1987, 2001) a partir de objetos “selvagens” que não se enquadram nessa concepção. Esse movimento levou alguns autores a conceber novas noções – como “objeto fluido” (ou “móvel mutável”) e “objeto fogo” – para descrever, respectivamente, situações onde os objetos passam por transformações conforme circulam nas redes e outras em que os objetos se definem a partir de outros fenômenos “ausentes” e correlacionais às redes (Law e Singleton 2004). Ao mesmo tempo, Mol e Law passaram a sugerir o abandono da perspectiva epistemológica e a adoção de uma abordagem denominada pelos autores de “ontologia política”: ao invés da existência de um único objeto que, ao circular pelas redes, é abordado a partir de diferentes perspectivas (um único objeto, múltiplas visões), os autores passaram a argumentar que múltiplas práticas de conhecimento dão origem a múltiplos objetos (Law 2002, 2004; Mol 2002).

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

A questão é que a abordagem ANT elaborou alguns princípios metodológicos que visam dar visibilidade a agência dos atores humanos e não humanos em detrimento do uso de modelos teóricos exógenos ao mundo dos nativos: o uso de noções como

“ator-rede” e “tradução” tem como objetivo romper com determinadas formas de pensar o “social” (Latour 2012). O problema é que a popularização dessa crítica inicial aos modelos acabou transformando a própria ANT em um tipo exógeno, que passou a enquadrar objetos e redes sob um determinado formato espacial e a partir de determinada perspectiva ontológica. O que essas críticas parecem apontar é uma tentativa de retornar ao ponto de partida e tentar recuperar aspectos dessa abordagem que acabaram se perdendo na medida em que seus princípios se disseminaram na comunidade científica.

Esse movimento de “retorno”, no entanto, é realizado tendo como referência o princípio da multiplicidade enquanto um valor metodológico: ao invés da construção de um grande esquema integrador de todas as diferenças (achatamento da complexidade do social), um relato do tipo ANT busca descentralizar o olhar e trabalhar com fenômenos múltiplos: mediadores, redes e traduções. A questão que surge daí é como essas multiplicidades coexistem e entram em relação, o que resultou em um movimento de reflexão sobre a convivência ou conflito entre múltiplas formas de ordenação e coordenação dos coletivos que constituem as redes (Mol 2002b; Law 2002b; Law e Mol 2002).

Se toda tradução envolve certo grau de simplificação, não podemos negar o caráter de transformação de toda translação, que abre o discurso para o encontro com a alteridade. Com isso, temos que ter cuidado para não domesticar demasiadamente o pensamento dos nossos interlocutores, precisamos seguir suas práticas de conhecimento e os dispositivos de inscrição que constituem a materialidade no mundo do laboratório e da comunidade. Conforme afirma Law (2002b, p. 38), a multiplicidade e as formas de ordenação e coordenação são fenômenos que andam juntos e estão interligados por conexões parciais, no sentido dado a esse termo por Haraway (1999).

Como um texto pode estar onde esta, sem estar em todo lugar. Como pode um texto abrir espaço interno para tudo que deixa de fora, para aquilo que não está lá, para tudo que não deve ser explícito? Como um simples texto pode comportar complexidades sem reduzi-las a simples estereótipos ou oposições irreduzíveis? Como um texto ou etnografia pode falar sobre a diferença sem construir fronteiras demasiadamente rígidas ou, o que é pior ainda, projetar simetrias que velam, ao invés de revelar, relações de poder estabelecidas entre coletivos humanos e não humanos?

Se, por um lado, temos um conjunto de práticas de *ordenação e coordenação* das redes, por outro lado, ou diretamente associado a essas práticas, temos um espaço

liso que não deixa de proliferar a partir dos nódulos mais duros e resistentes do pensamento arbóreo. Como veremos aqui, apesar de todo esse trabalho de classificação e distribuição, as estruturas arbóreas voltam a formar rizomas e os elementos humanos e não humanos estão sempre rompendo fronteiras (ou ignorando a sua existência) e se misturando. Esse processo é perpassado por uma série de devires-menores, como o devir-animal, o devir-planta e o devir-molecular que mistura pessoas, plantas, máquinas e substâncias.

Os pesquisadores e as máquinas trabalham arduamente para ordenar e coordenar a rede laboratorial a partir da tentativa de aplicação de modelos exógenos, de ordem arbórea. Ao fazer isso, buscam transformar um coletivo nômade em um exército mais ou menos disciplinado. Uma das formas utilizadas para fazer isso consiste na classificação e distribuição de substâncias, extratos, amostras e aparelhos. Conforme não cansa de afirmar o “chefe” do laboratório, “apesar do aparente caos, ali tudo tem o seu devido lugar”. De fato, boa parte do trabalho diário desempenhado pelos pesquisadores e pelas máquinas visa “manter uma ordem”, estabelecer hierarquias e distribuir emblemas que permitem “identificar” e “diferenciar” os diferentes elementos mobilizados nos experimentos conduzidos na bancada.

A pesquisadora tem um conjunto de extratos a sua frente e, com etiquetas e uma caneta, classifica-os com uma nomenclatura diferente, fazendo uso de códigos que só o ‘chefe’ do laboratório e os farmacólogos mais experientes sabem decifrar. Conforme explicam os pesquisadores, essa classificação é feita tendo como referência uma série de informações: origem do extrato, espécie vegetal, composição bioquímica e finalidade (para quais doenças ou em quais testes e experimentos os extratos serão utilizados). O trabalho de classificação pode durar horas, mas não é considerado complexo, sendo confiado aos pesquisadores neófitos, que o desempenham sob a orientação de um pesquisador mais experiente. Tudo que entra ou sai do laboratório deve ser identificado e classificado com códigos linguísticos que integram uma complexa linguagem farmacológica que só os pesquisadores mais experientes dominam por completo. O ato de *dar nome* às coisas e às pessoas é uma forma de *ordenar* a multiplicidade irreduzível que compõe o mundo laboratorial. Não seria nenhum exagero afirmar que os humanos e não humanos que coabitam o laboratório passam um terço do seu tempo envolvidos com essas atividades de classificação e distribuição de coisas e pessoas.

Além de nomear os extratos, os atores-redes os distribuem no espaço laboratorial conforme uma série de modelos de distribuição retirados da literatura farmacológica, que têm como princípio fundamental a “identidade” e a “finalidade” de cada extrato, seguindo a lógica de que coisas semelhantes devem permanecer próximas umas das outras: extratos de uma planta “x” devem permanecer todos “juntos”, mas “separados” conforme a sua composição bioquímica e a finalidade para qual serão utilizados (para o teste “x”, para a agência terapêutica “y”, para o projeto “f”, etc.). No laboratório, a vidraria é distribuída em grupos conforme a sua finalidade; os extratos e amostras são armazenados em prateleiras conforme a sua identidade bioquímica, assim como os reagentes e toda série de substâncias bioquímicas; os aparelhos são distribuídos conforme um esquema pré-determinado. Até mesmo os animais utilizados nos ensaios *in vivo* são classificados com códigos inscritos em etiquetas e separados em grupos com o uso de gaiolas especiais. Surge daí um complexo sistema de nomenclatura hierárquica que segue o modelo fornecido pelas tabelas periódicas, os manuais de laboratório e os protocolos que servem de referência no momento da condução dos experimentos.

É importante notar que essa classificação/distribuição de coisas e pessoas não é realizada, unicamente, pelos farmacólogos, pois esse trabalho de ordenação só é possível por meio da agência de entidades não humanas, como a vidraria, os frascos, as pipetas e outros artefatos laboratoriais. As próprias substâncias agenciam umas às outras, contribuindo para as atividades de *purificação* e *mistura* que antecedem toda e qualquer forma de classificação bioquímica. O mesmo ocorre com os reagentes, as enzimas e as próprias amostras.

Apesar disso, no entanto, pesquisadores, substâncias e aparelhos estão constantemente se misturando. Uma das professoras que coordena o projeto estuda há tanto tempo a substância “y”, que é comum ouvi-la dizer que conhece melhor o “comportamento da substância” do que a si mesmo e a seus filhos. Ela também compartilha com seus colegas farmacólogos o hábito de narrar eventos de sua vida a partir de analogias bioquímicas. Ela acredita, por exemplo, que da mesma forma que ocorre com as substâncias, os homens são movidos por forças bioquímicas de atração e reação e seus corpos afetam e são afetados conforme sua composição interna. Por outro lado, não é incomum que as substâncias, de tão próximas, sejam tratadas pelos pesquisadores como seres sentimentais, que possuem vontades e desejos e oscilam em termos de humor e personalidade. O mesmo vale para as máquinas, esses seres temperamentais. Essa lei de ação e atração torna-se algo factível, segundo os

farmacólogos do projeto, nos testes de cromatografia, quando tanto substâncias, aparelhos e pesquisadores trabalham com maior ou menor afinidade.

Existem também movimentos de transposição muito mais radicais: acompanhei, por exemplo, o drama de uma pesquisadora que, ao manipular uma substância corrosiva, acabou se desconcentrando e derrubando um pouco em sua mão direita, que ficou bastante queimada. O incidente resultou em uma cicatriz, um sinal que passou a demarcar em seu próprio corpo aquele evento de transposição de fronteiras entre humanos e não humanos. Naquele dia, o chefe do laboratório relatou a história de um colega que acabou perdendo parcialmente o olfato por ter inalado substâncias tóxicas. De fato, uma pesquisadora do projeto, conforme boato que circulava nos corredores, tinha o corpo impregnado pelo forte cheiro dos extratos bioquímicos que manipulava no seu dia a dia. Durante o trabalho de campo, ouvi diversas histórias de pesquisadores que perderam a visão por motivos semelhantes ou que adquiriram cicatrizes ou doenças devido ao contato acidental com substâncias bioquímicas.

Os ensaios de bioatividade conduzidos na bancada também são constantemente afetados por “impurezas” transmitidas pelos corpos dos pesquisadores, objetos e amostras provenientes do mundo exterior. Muitos experimentos não dão certo por causa dessa “contaminação”, que é, de fato, muito comum no cotidiano laboratorial. Da mesma forma, apesar de todo trabalho de higienização realizado pelos técnicos, a vidraria e os aparelhos laboratoriais são potenciais condutores de impurezas, pois é comum encontrar “vestígios bioquímicos” deixados por experimentos anteriores. Apesar do constante trabalho de classificação e distribuição, os frascos, extratos e reagentes muitas vezes não são encontrados no “lugar certo”.

As próprias substâncias sofrem devires-moleculares ao se misturarem e entrarem em composições variadas com pesquisadores, aparelhos e outras substâncias. As identidades bioquímicas das amostras são diluídas ou compostas em um fluxo contínuo de disposições e afecções infinitesimais que interliga, em uma única cadeia de relações, humanos e não humanos. Os reagentes, por exemplo, provocam reações bioquímicas, alterando a composição de extratos e amostras. Os solventes também separam ou misturam, com o auxílio de pesquisadores e aparelhos de cromatografia, os compostos bioquímicos conforme suas afinidades e afecções. A identidade dos compostos bioquímicos testados na bancada é transitória e extremamente instável, pois é constantemente perpassada por linhas e devires que provocam transformações, diluindo fronteiras e estabelecendo relações entre seres ou espécies diferentes. No cotidiano do

laboratório, verifica-se a máxima de que “tudo que é sólido se desmancha no ar”, pois nenhum estado da matéria é constante ou definitivo até que seja *estabilizado* por dispositivos de inscrição que o transformam em um *móvel imutável*, possibilitando que a sua identidade seja *representada* em um artigo, diagrama, tabela, projeto ou relatório (Latour 2001, p. 350).

Algo muito semelhante ocorre com os corpos dos animais, que passam por todo tipo de transformação ao entrarem em contato com extratos e amostras que possuem agências específicas. Esse devir-planta dos animais - que sofrem alterações provocadas pela agência terapêutica de substâncias e compostos bioquímicos - é acompanhado pelo devir-animal dos próprios pesquisadores, que, ao entrarem em contato direto com os ratos e camundongos, acabam sendo afetados por sua presença: os animais sentem dor, gritam e tentam se libertar da situação de confinamento à qual estão submetidos. Existe algo de humano nos ratos: eles crescem, têm filhos, brigam entre si, sentem dor e morrem. Por outro lado, os homens muitas vezes agem como ratos. Por mais que os farmacólogos busquem transformar os ratos e camundongos em *objetos e/ou aparelhos farmacológicos*, o sujeito rato reaparece inesperadamente nos interstícios dos dispositivos de controle do biotério, transformando os pesquisadores em sujeitos sensíveis e humanos e instaurando, no seio do *objetivismo farmacológico*, toda série de relações intersubjetivas.

Na comunidade Nossa Senhora de Nazaré, no Alto Amazonas, os ribeirinhos também desempenham o trabalho de classificação de plantas e pessoas. As ervas cultivadas nos quintais não só possuem nomes específicos – catinga-de-mulata, fedegoso, amor-crescido, pra-tudo, cipó-tuíra, pobre-velho, sacaca, etc. - como também estão distribuídas espacialmente conforme modelos repassados de mãe para filha, de vó para neta, conforme as agências, afecções e afinidades das diferentes espécies vegetais. Esses modelos são parcialmente transformados de uma geração para outra, a partir de inovações sugeridas pelo exercício diário de coabitação com as plantas e da inserção de novas espécies adquiridas na rede de relações de parentesco e compadrio da “dona do quintal”.

Junto com as plantas também circulam sistemas de classificação e ordenação topológica. Os ribeirinhos acreditam, por exemplo, que algumas plantas não devem ficar próximas umas das outras, pois as suas agências e afecções são incompatíveis: uma

planta pode “tomar toda a água” e deixar outras plantas “morrerem de sede”, pode “fazer muita sombra” e acabar “matando outra planta” ou ainda “atrair pragas e insetos”. O quintal é um ambiente construído e concebido pelos ribeirinhos conforme observações experimentais sobre os hábitos e afecções individuais das espécies cultivadas. Esse ambiente é constantemente ordenado pelas práticas de conhecimento das mulheres, que manipulam, classificam e distribuem as ervas conforme uma geopolítica extremamente complexa.

As plantas do quintal, além de serem nomeadas, são classificadas conforme a sua agência terapêutica, concebida tendo como referência princípios etimológicos associados aos seus hábitos, agências e afecções: plantas “quentes” gostam de sol e pouca água e “esquentam o corpo”, motivo pelo qual são utilizadas na cura de doenças “frias”, como a gripe e a pneumonia; já as plantas “frias” gostam de sombra e muita água, possuindo a propriedade de “esfriar” o corpo doente, motivo pelo qual são usadas na cura de doenças “quentes”. As mesmas categorias são utilizadas para classificar as “plantas da mata”, que podem ser “quentes” ou “frias”, conforme a forma como compõem com o corpo doente.

Além dessa classificação, as plantas também são divididas em duas categorias espaciais mais amplas. As “plantas do quintal”, de responsabilidade das mulheres, são consideradas mais “fracas” e, comparadas com crianças, precisam de cuidados especiais. Já as “plantas da mata”, de responsabilidade dos homens, são consideradas mais “fortes”, seres “selvagens” que “gostam de viver na mata”, na companhia de cobras, pacas, onças e outros animais, sob a proteção da “mãe da mata”, entidade que vive na floresta.

Apesar desse exercício consciente de classificação e ordenação realizado pelos ribeirinhos, as plantas são afetadas por mudanças ambientais como a seca, a chuva, o sol e o vento. Esses fenômenos climáticos ocasionam toda série de alteração bioquímica, dando origem a transformações sensíveis, como mudanças de cor e cheiro. Essas influências ambientais também alteram as afecções e agências das plantas, assim como a interação que elas estabelecem com outros vegetais, animais e pessoas. Algumas espécies, por exemplo, só podem ser coletadas em determinada época do ano, outras costumam atrair determinados animais ou pragas somente no período da seca ou da cheia, do verão ou do inverno. Existem ervas da mata que podem se transformar em verdadeiros venenos em períodos de muita chuva e outras que só têm eficácia quando coletadas após uma semana de sol quente. A qualidade etimológica das plantas do

quintal e da mata – mesmo após serem conhecidas e nomeadas – é instável e se altera sob o efeito de transformações ecológicas expressas em sinais perceptíveis como a mudança da cor das folhas ou a alteração do cheiro, do formato ou da textura.

Insetos como formigas, moscas, mosquitos e abelhas, entre outros, circulam entre as plantas, transmitindo pragas e atuando, eventualmente, como um canal de mediação entre espécies diferentes, mesmo quando localizadas em pontos distantes. O conhecimento que os homens possuem sobre as plantas medicinais que vivem na mata circulam nas rodas de conversa junto com as histórias sobre caçadas e pescarias. A observação das plantas se dá em conjunto com a observação dos hábitos alimentares dos animais de caça – pacas, porcos selvagens, cutias, etc. - e dos predadores maiores, como a jiboia, as cobras venenosas e a onça. As histórias dessas plantas têm como cenário o mundo da mata, com seus segredos e perigos.

Os ribeirinhos, ao processarem partes das plantas por meio de técnicas como a maceração, a infusão e a destilação (entre outras), produzem remédios e, desta forma, combatem sintomas ou doenças. Através do processamento de partes específicas das plantas – como raízes, folhas e cascas – as agências e afecções dos vegetais são transferidas para o corpo doente, alterando seu estado de saúde e constituindo um feixe de transposição rizomática que dá origem a um ser híbrido de natureza-cultura, o corpo ribeirinho. Como as plantas medicinais também são utilizadas para “dar força” ou “acalmar o corpo”, para “protege-lo de mau olhado”, para “atrair amor perdido ou conquistar amor novo”, para “afastar a inveja”, “chamar a sorte” ou “enganar o azar”, além de outras tantas finalidades, as disposições corporais dos ribeirinhos são afetadas há todo momento pelo consumo constante de “garrafadas”, “tinturas”, “xaropes”, “banhos”, “sucos” e “chás” (entre outros). O devir-planta dos ribeirinhos ocorre diariamente e é difícil encontrar alguém que não esteja fazendo uso de remédios caseiros para uma ou outra finalidade.

Conforme explicam os ribeirinhos de Nazaré, “a planta tem história, tá viva, deixa filhos e um dia morre, como as pessoas”. As histórias sobre as plantas medicinais se misturam, na mesma narrativa, com histórias sobre a relação com filhos, com noras, sogras, mães, irmãos, pais e vizinhos. Quando questionada sobre a origem das dezenas de ervas cultivadas no quintal, a curandeira mais antiga de Nazaré forneceu um relato detalhado sobre a relação com a mãe e com a avó e, mais tarde, com o marido, os irmãos, os filhos e as vizinhas. Ao falar da planta ‘x’, que foi doada pela sogra, ela relembrou diversos eventos marcantes, como mortes, nascimentos e doenças de

familiares. Foi com essa planta que ela curou o irmão, que quase morreu de picada de cobra. Com a planta “x” ela “salvou a vida” da sua nora, que se negava a cultivar seu próprio quintal; a casca da planta “f”, adquirida no Mercado Público de Manaus, foi utilizada para tratar a doença da avó. Após algumas conversas sobre plantas descobri que cada erva funciona como um nóculo em uma rede de eventos e pessoas que compõem o mundo familiar, algumas ainda vivas, outras mortas, mas todas presentes na memória material inscrita nas plantas do quintal.

Esse devir-plantas ribeirinho também está presente na associação existente entre as qualidades das plantas do quintal (consideradas relativamente mais “fracas”) e da mata (consideradas mais “fortes”) e a identidade de gênero de mulheres (consideradas mais “fracas”) e homens (considerados mais “fortes”). Da mesma forma, as “plantas do quintal” exigem cuidados especiais das mulheres, que as utilizam para “cuidar” da família, motivo pelo qual o “cuidado” com as plantas reflete também o ‘cuidado’ com os parentes; e as plantas da mata exigem excursões constantes de coleta por parte dos homens, atividades que exigem “coragem” e “conhecimento pra andar na mata”, qualidades valorizadas como sinais de masculinidade. Esse movimento de associação entre plantas e pessoas é acompanhado pelo devir-criança das plantas do quintal, que são tratadas assim pelas ribeirinhas (“essas plantas aqui são como minhas filhas, elas dependem de mim pra viver”); ou o devir-animal das plantas da mata, que são consideradas tão “selvagens” e “perigosas” como as onças e as cobras venenosas, seres com os quais coabitam o ambiente da floresta.

Ingold (2011, p. 141) defende a existência um mundo em constante processo de transformação, onde as pessoas e as coisas não são identificadas por algum atributo fixo, mas existem e ocorrem por meio das histórias pelas quais se tornaram o que são e chegaram onde estão. Enquanto a classificação separa e distribui as coisas, os eventos e as pessoas, a história, ao contrário, às aproxima e às coloca em relação. Em um mundo de movimento e constante *vir a ser*, qualquer coisa – abordada em um momento ou espaço particular – *abre-se em uma história de relações* que a trouxeram ao lugar onde está hoje. Em um mundo assim, só conseguimos conhecer a natureza das coisas e das pessoas ao entender as suas relações, i.e., ao *ouvir as suas histórias*, pois *as coisas são as suas histórias* (Ibidem, p. 160). *Contar uma história*, neste caso, é *se relacionar*, na narrativa, com a ocorrência de pessoas e coisas no passado, trazendo-a à vida no presente.

Coordenação arbórea – transbordamento-rizoma

Tanto na comunidade como no laboratório, os atores-redes colocam em ação um conjunto de práticas de conhecimento que buscam dar ordem à multiplicidade de objetos e sujeitos que coabitam esses ambientes, buscando coordenar suas ações e interações tendo como referência um projeto ou objetivo previamente definido. Os coletivos humanos e não humanos da comunidade e do laboratório lutam pelo controle uns dos outros, se orientam a se deslocam nesta ou naquela direção, proíbem e são proibidos de se relacionarem, se alinham ou são colocados lado a lado, acima ou abaixo, distribuindo-se em compartimentos, setores, células, grupos, linhagens, exércitos e comitivas. Tanto humanos como não humanos se submetem uns aos outros, mas também sabem submeter e dominar, compondo forças entre si, associando-se e se dissociando ao sabor das circunstâncias, mas sempre conforme organogramas e esquemas apropriados, convertidos e invertidos ao sabor do contexto local. Os atores *fazem-rede* ao (tentar) imprimir um formato modelar às associações entre humanos e não humanos, definindo e constituindo canais preferenciais e assimétricos de comunicação, dando ordens e instituindo valores de convivência, dominação e subordinação.

Os atores-redes traduzem a si mesmos e aos outros a partir de modelos, esquemas e teorias importadas de outros mundos e adaptadas ao contexto de luta em que estão inseridos. Essa adaptação só é possível devido aos movimentos de desvio, deslocamento, retorno, bifurcação, adição e subtração de sentido, que alteram os interesses em jogo, permitindo a produção de associações que compõem, agregam e desagregam o social ininterruptamente. Quase tudo pode servir de motivação ou razão para a ação dos atores, mas o fato é que eles agem esclarecidos por elementos “vindos de outro *tempo*, de outro *lugar* e gerados por outra *mediação*” (Latour 2012, p. 240). Inúmeros conectores são mobilizados para agregar a multiplicidade e dar vida ao social, a maior parte deles são modelos exógenos, adquiridos para *ativar* o que não era possível ver antes (Ibidem, p. 298).

Os modelos molares do “instinto paterno” servem para pensar as relações entre orientador e orientando, mestre e aprendiz; assim como o “setting psicanalítico” ou, para azar de alguns alunos, a “hierarquia de comando militar”. A equipe de pesquisadores é transformada em uma máquina de produção científica ou em um exército salvacionista, dependendo dos modelos agenciados pelos atores. O “diálogo” entre

os saberes científicos e tradicionais é traduzido enquanto “validação farmacológica”, o que significa estabelecer hierarquias e assimetrias epistemológicas entre as diferentes modalidades de conhecimento conforme uma perspectiva iluminista que representa a Ciência como *mais objetiva e esclarecida* do que as *crenças e lendas* dos ribeirinhos. As substâncias podem ser arregimentadas, isoladas ou diluídas conforme fórmulas e medidas exatas inscritas em protocolos colocados em ação no cotidiano do laboratório; ou então podem ser divididas e misturadas conforme princípios inspirados em teorias alquimistas sobre a ação e atração dos corpos. A relação das pessoas com as plantas é pensada a partir de um conjunto de princípios etimológicos que classificam, dividem e distribuem o mundo em categorias como “forte / fraco”, “quente / frio”, operadores lógicos que permitem uma série de traduções entre espécies; ou então a partir de modelos de domesticação da “Natureza” que subordinam animais e plantas à intencionalidade de sujeitos humanos.

O que fazer com essas teorias nativas que buscam colocar em ordem o mundo e definir como os diferentes elementos que o compõe devem se relacionar entre si? O que fazer com os generais edipianos que buscam assumir o controle dos seus exércitos e orientá-los, mesmo diante do terrível risco de morte, a enfrentar dragões e precipícios? O que fazer, afinal, com o pensamento dos nativos, com sua linguagem-mundo, com suas teorias sobre a ação? E o que dizer de suas batalhas ontológicas em torno da verdade?

Uma forma de equacionar a questão consiste em romper com qualquer pretensão de superioridade epistemológica do discurso antropológico sobre a fala e o pensamento nativo (Latour 2005, p.1-17). Trata-se de levar a sério o que dizem as pessoas sobre o que fazem, buscando experimentar seus conceitos e o mundo possível que projetam: “O Nativo é, sem dúvida, um objeto especial, um objeto pensante ou um sujeito. Mas se ele é objetivamente um sujeito, então o que ele pensa é um pensamento objetivo, expressão de um mundo possível, ao mesmo título que o que pensa o antropólogo” (Viveiros de Castro 2002, p. 119).

A rede laboratorial é objeto de práticas de coordenação colocadas em ação por pesquisadores e aparelhos, que, ao se associarem, buscam transformá-la em um exército mais ou menos disciplinado, uma máquina de produção científica. Para fazer isso, o chefe do laboratório – um ator-rede, nódulo de uma cadeia de associações entre

humanos e não humanos – busca coordenar a relação entre os pesquisadores e entre esses e as máquinas e substâncias, tendo como referência o modelo arbóreo da meritocracia, com seus generais edipianos, suas genealogias acadêmicas, seus esquemas hierárquicos de transmissão de saberes, suas formas tradicionais de divisão do trabalho científico e de distribuição da autoria, assim como seus valores e princípios edificantes. É esse modelo convencional que é utilizado como referência para *pensar* a organização social do trabalho científico e os mecanismos tradicionais de transmissão de saberes no âmbito do laboratório, nas salas de aula e nos grupos de pesquisa.

O modelo da meritocracia tem como referência fundamental a experiência do pesquisador e seu nível de formação, sendo que os pesquisadores com mais experiência estão situados nos elos superiores, enquanto os pesquisadores neófitos ocupam as posições inferiores e subalternas. Trata-se de uma disposição de pessoas, máquinas e substâncias conforme uma rígida estrutura hierárquica, cuja forma topológica orienta a organização e coordenação do trabalho científico na bancada do laboratório e fora dela, além de incidir também na *distribuição da autoria* e, com isso, na *economia do capital acadêmico* entre os membros de um laboratório ou grupo de pesquisa. Esse modelo de organização propõe, em tese, mas também através de um conjunto de dispositivos tecnológicos, uma circulação descendente dos saberes, que são transmitidos dos pesquisadores mais experientes para os seus colegas neófitos. Além do valor pedagógico desta maquinaria do poder, também há o aspecto político-disciplinar voltado para a ordenação topológica da rede, pensada enquanto uma máquina de produção científica.

Obviamente, tanto a “experiência” como o “nível educacional” são calculados e medidos quantitativamente, constituindo um eixo progressivo composto por etapas qualitativas sucessivas: curso técnico, iniciação científica, mestrado, doutorado, pós-doutorado, etc., sendo que cada etapa é composta por certo número de anos de formação, que vão se acumulando e constituindo – junto com outros índices curriculares associados à produção acadêmica, como a publicação de artigos e o recebimento de recursos para projetos – o capital acadêmico do pesquisador. A passagem de uma etapa para outra se dá por meio de testes e provas, onde o conhecimento adquirido é conferido. Esse capital é dinâmico e sempre relativo à posição que o pesquisador ocupa em uma estrutura hierárquica de cargos e funções, onde os mais “aptos” coordenam a ação dos demais. Esse modelo também é utilizado no momento de distribuir a autoria

dos fatos científicos, onde os generais assumem o maior crédito, enquanto os soldados muitas vezes se tornam heróis anônimos da ciência.

Mas os humanos não são os únicos objetos de ordenação arbórea, pois as relações com as máquinas, os aparelhos, as substâncias e os animais de laboratório também são pensadas a partir do mesmo modelo, onde as máquinas mais complexas são operadas pelos pesquisadores mais experientes, enquanto os aparelhos mais simples são manipulados pelos neófitos: existe toda uma organização hierárquica das máquinas que vai das mais “simples” às mais “complexas” e está diretamente associada à ordenação arbórea dos pesquisadores.

Essas práticas de distribuição do poder entre os diferentes elos que compõe a rede laboratorial estão na base de toda uma maquinaria de distribuição do saber e do prestígio acadêmico. Afinal, o acesso a recursos econômicos e humanos se dá, em grande medida, conforme essa estrutura meritocrática. Esse processo de *purificação* da rede laboratorial e dos saberes que circulam entre os elos humanos e não humanos está diretamente associado à relação entre ciência e poder nas sociedades industriais. Trata-se de um aspecto não tão digno da prática científica contemporânea, mas certamente relevante para entendermos a forma como o Estado regula a produção de conhecimentos e saberes a partir de uma economia política atrelada à axiomática do capitalismo.

O modelo exógeno, no entanto, mesmo quando aplicado por generais metódicos em um exército disciplinado – o que certamente não é o caso do laboratório – não demora em brotar rizomas por toda parte, dando origem a linhas e devires que não respeitam fronteiras ou regras de dispersão. Na prática laboratorial, o modelo arbóreo da meritocracia é constantemente transpassado por linhas e devires associados ao processo de *transbordamento-rizoma*. Os pesquisadores convivem diariamente e coabitam o mesmo ambiente, entrando em toda forma de troca de saberes e também de afecções e afetos que rompem com a lógica da hierarquia meritocrática: os *amores* e as *paixões* da bancada não reconhecem níveis educacionais ou titulações; os *insights* e as *dicas* circulam por canais informais a-centrados, podendo, eventualmente, inverter completamente o sentido unilateral e descendente de transmissão de conhecimentos; a relação com as máquinas e as substâncias (extratos, amostras, etc.) *transborda* para além dos limites e fronteiras estabelecidas no *organograma*.

Apesar da insistência do ‘chefe do laboratório’ na promoção da *disciplina arbórea*, múltiplos eventos e circunstanciais constituem novas linhas e devires rizomáticos que rompem toda ordem modelar, estendendo-a e corrompendo-a para além

dos seus limites usuais por meio de processos moleculares e muitas vezes imperceptíveis. Tanto as pessoas, como as máquinas e os aparelhos laboratoriais, passam por transformações em sua composição interna e em suas relações com o meio ambiente, sendo transpassadas por linhas que estão para além e aquém da bancada laboratorial, podendo envolver a interação tanto com fenômenos naturais – umidade, calor, frio, etc. – como também com objetos e sujeitos que agem à distância, alterando seus humores, afetos e afecções.

A pesquisadora não consegue manter o equilíbrio da pipeta, os maus humores do dia não lhe permitem reproduzir com exatidão os movimentos do braço e das mãos, seu pensamento encontra-se totalmente disperso nas lembranças de um encontro amoroso mal sucedido, de palavras que não foram ditas no momento certo, de pensamentos que se perderam no tempo e que insistem em retornar em um momento inoportuno. Naquele dia, todos os experimentos conduzidos na bancada não dão certo, as atividades não surtem qualquer efeito, as substâncias parecem compartilhar a inquietação e o mau humor da pesquisadora, que acaba desistindo de tentar ter controle sobre forças e disposições que transbordam para além das frágeis colunas de concreto que demarcam o laboratório.

Mas se as paixões distantes acometem o ambiente laboratorial abrindo o tempo e o espaço para devires moleculares transcendentais, o que dizer dos amores que surgem ali, no próprio laboratório, como linhas imanentes que borram fronteiras e inauguram um espaço liso e fluido. Jovens pesquisadores também se apaixonam nas bordas das bancadas e nos corredores que ligam os laboratórios, além de constituírem vínculos variados com pessoas, animais e plantas, passando a agenciar suas relações conforme disposições emocionais que não correspondem à letra fria da meritocracia acadêmica.

A relação com os animais, não raramente, envolve um movimento claro de transposição das fronteiras interespecies, seja através da projeção de uma perspectiva *humana* sobre os animais de laboratório, seja envolvendo todo tipo de *simpatia* ou até mesmo *compaixão* pelo mundo animal ou vegetal. Alguns pesquisadores, por exemplo, costumam *dar nome* aos ratos de laboratório e passam a se referir a eles como se fossem sujeitos de disposições, humores e afecções diferenciadas. Outros buscam proteger ou amenizar a má sorte de suas cobaias *preferidas*, saem em defesa do seu bem estar em reuniões laboratoriais, fazendo referência explícita aos seus *sentimentos*. Relatos sobre excessos cometidos contra animais de laboratório integram toda uma cosmologia da relação entre pesquisadores e animais e são constantemente lembrados durante os

experimentos. Esses relatos não estão isolados e entram em diálogo com os porta-vozes dos direitos dos animais, a poética do sacrifício religioso e uma profunda problematização ética da relação entre animais e pessoas.

A relação entre os farmacólogos e as plantas também é perpassada por ricas epopeias que podem durar décadas, como a história da pesquisadora que estuda há tanto tempo a mesma espécie que os colegas a conhecem nos bastidores pelo nome do vegetal. Alguns pesquisadores se referem à espécie estudada como uma “companheira”, opondo as inúmeras reviravoltas de sua vida à constância e estabilidade da relação com a planta, que dizem “conhecer melhor do que ninguém”. Os bioquímicos também estabelecem relações duradouras com uma substância ou família de substâncias, constituindo vínculos afetivos e emocionais com esses seres invisíveis que deixam sinais em aparelhos e amostras. A relação com os extratos é perpassada a todo tempo por devires-moleculares. Poderíamos dizer que, em certo sentido, a vida de certos botânicos, fito-químicos e bioquímicos, é uma linha que, em determinado momento, compõem-se internamente a partir da sua relação com a linha da planta ou substância estudada e a partir desse momento suas linhas passam a enredar-se, compondo um emaranhado de linhas que cresce na medida em que suas vidas se desenvolvem.

Os pesquisadores vivenciam, nos bastidores da maquinaria meritocrática, uma série de devires que rompem com as fronteiras e compartimentos hierárquicos da ciência oficial, integrando o aspecto oficioso do fazer científico. Esses processos infinitesimais de caráter ‘menor’ são domesticados pelos saberes eruditos do Rei e da Rainha, por aquilo que Deleuze e Guattari denominam de “ciência de Estado”: aplicação de modelos teóricos que valorizam o estável, o idêntico e o constante, que se distribuem e ocupam o espaço estriado (métrico, euclidiano) – “mede-se o espaço a fim de ocupa-lo” (Deleuze e Guattari 1997b, p. 25); práticas de conhecimento que se orientam pelo modelo fixo da forma, da cifra e da medida e só suportam e se apropriam da perspectiva estática (Ibidem, p. 30); um pensamento legal e legalista (*Cômpar*) “voltado para a colocação de constantes em evidência, mesmo que essas constantes sejam apenas relações entre variáveis (equações)” (Ib, p. 36); uma divisão do trabalho baseada na divisão qualitativa (e hierarquizante) entre o conhecimento intelectual-teórico e o conhecimento manual-prático.

Isso não significa, no entanto, que os devires são menos importantes para a ciência do que as árvores – o mais certo seria afirmar que sem essa fluidez e inconstância dos saberes nômades nenhuma ciência seria possível ou imaginável -, pois

é exatamente o caráter ‘menor’ ou ‘infraespecífico’ que dá ‘vida’ às práticas de conhecimento laboratoriais. Se a ciência pretende ser uma prática de conhecimento coerente, ela precisa ser reconstruída a partir do fundamento da *abertura* e não do *fechamento*, do *engajamento* e não do *distanciamento* (Ingold 2011, p. 75). Por outro lado, a potência dionisíaca desses saberes representa um sério risco para a ordem política e econômica vigente, motivo pelo qual são domesticados ali mesmo na bancada laboratorial, por meio de um conjunto de práticas de escrita. É no ato de inscrever os fatos científicos em projetos e artigos científicos que a ciência ‘Maior’ domina e submete os saberes ‘menores’ à ordenação meritocrática, adequando os saberes sensíveis à norma e ao formato ditado pelos critérios de cientificidade que regulam a relação da ciência com o Estado.

Os ribeirinhos também possuem seus próprios modelos arbóreos de ordenação, como é o caso do parentesco e da religiosidade. O projeto de farmacopeia ribeirinha que deu origem à relação entre a comunidade Nossa Senhora de Nazaré e o departamento de farmacologia da UFAM buscou agenciar esses dois modelos para conceber os canais de circulação das plantas na comunidade. Antes mesmo do projeto da farmacinha ser elaborado, os agentes de saúde comunitária já agenciavam suas redes de parentesco e compadrio para adquirir um vasto repertório de plantas usadas na fabricação de remédios caseiros.

O modelo de parentesco ribeirinho busca regular a transmissão de saberes colocando ênfase nas relações entre mães e filhas, avós e netas, além da relação de intercâmbio estabelecida entre marido e esposa e entre compadres e vizinhos. Nesse modelo nativo, predomina a lógica da circulação descendente de saberes e conhecimentos, sintetizada exemplarmente na transferência de saberes e sementes da mãe para a filha, no momento do seu casamento. Todas essas relações de parentesco e compadrio foram mobilizadas, durante anos, pelos agentes comunitários na produção dos remédios utilizados no tratamento dos usuários dos sistemas locais de saúde.

Mas foi somente com a farmacopeia que um projeto de ordenação arbórea desses canais de circulação de plantas e saberes foi oficialmente inaugurado. Em algum momento, o padre da paróquia local e chefe da principal confraria católica que atua no complexo comunitário do Lago do Purupuru, onde está localizada a comunidade de Nazaré, resolveu elaborar um projeto de farmacopeia ribeirinha e atrelar as redes de

circulação de plantas medicinais ao organograma político das pastorais católicas. Essas pastorais se organizam, em nível regional, em diferentes setores – saúde, educação, doutrina, etc. - que possuem representantes nas comunidades, que estão submetidos a uma hierarquia administrativa composta por uma coordenação local e uma equipe de secretários que, por sua vez, integram à coordenação geral das pastorais, chefiada pelo padre responsável pela paróquia. Esse modelo hierárquico de organização político-religiosa não só é muito comum entre comunidades ribeirinhas do Amazonas, como também já existe há décadas na região.

Mas, para se defender das críticas que a farmacopeia vinha sofrendo por parte de lideranças políticas e religiosas, que passaram a questionar a qualidade terapêutica dos remédios, o padre resolveu procurar o apoio de farmacólogos da “Universidade”, para que a qualidade fosse “comprovada cientificamente” por uma bateria de testes laboratoriais. Para o coletivo da pastoral da saúde, a “Ciência” é a única que pode comprovar, definitivamente, a eficácia dos remédios caseiros usados pelos agentes comunitários.

Na mesma época, o coordenador do laboratório de farmacologia estava elaborando um projeto na área de fitoterápicos e incluiu a comunidade como fornecedora de plantas e “conhecimentos tradicionais”, formalizando a “parceria” por meio do estabelecimento de um “contrato de repartição de benefícios”. Com isso, as plantas medicinais utilizadas pelos ribeirinhos de Nazaré para produzir uma série de remédios caseiros passaram a ser coletadas pelo coordenador do setor de saúde de Nazaré, que passou a levar as amostras para serem testadas no laboratório de farmacologia da UFAM.

As plantas e os conhecimentos tradicionais foram coletados, primeiramente, junto à rede de parentesco e compadrio do coordenador do setor de saúde da comunidade. Em poucos meses, no entanto, essa rede foi ampliada por meio da pastoral da saúde, que conseguiu mobilizar todo o coletivo de mulheres católicas da comunidade (independentemente da sua relação com o coordenador), que passaram a fornecer sementes, folhas e cascas para a universidade. Apesar do contrato estabelecido com os farmacólogos envolver unicamente a comunidade de Nazaré, as plantas e conhecimentos mobilizados pela pastoral da saúde provinham, muitas vezes, de pessoas de outras comunidades do Lago Purupuru. De fato, mesmo as plantas coletadas na própria comunidade circulam em redes intercomunitárias de grande alcance territorial, podendo abranger toda a região do Alto Amazonas.

De qualquer forma, a parceria com os farmacólogos funcionou relativamente bem por certo tempo, até o momento em que a diferença temporal entre a comunidade e o laboratório, cujas dinâmicas seguem ritmos diferenciados, acabou dificultando a continuidade do esquema de coleta de plantas e conhecimentos ribeirinhos. Antes mesmo que os primeiros testes de bioatividade apresentassem resultados, a mudança dos representantes dos diferentes setores da pastoral – motivada, em parte, pela morte do padre e pela mudança do governo local – acabou fazendo com que as redes comunitárias atreladas ao projeto da farmacopeia se diluíssem ou modificassem radicalmente. O então coordenador do setor de saúde da pastoral – que vinha atuando como *porta-voz* da comunidade no âmbito do projeto da universidade (e vice-versa) – engajou-se em um projeto de adoção internacional e deixou de desempenhar a sua função de *mediador*. Com isso, novas estratégias de coleta foram colocadas em ação por parte da equipe de farmacólogos, que buscou apoio junto à nova coordenação da pastoral da saúde para realizar um levantamento geral das espécies medicinais utilizadas na comunidade.

Como podemos ver a partir desse breve relato sobre o projeto da farmacopeia, os ribeirinhos também fazem uso de modelos arbóreos para ordenar e coordenar as redes sociotécnicas comunitárias, como é o caso do modelo genealógico do parentesco e da estrutura hierárquica de cargos e funções da pastoral da terra. No entanto, apesar desse esforço de coordenação dos atores-redes, o efeito de transbordamento-rizoma dilui as fronteiras e torna os caminhos instáveis, misturando pessoas, plantas e conhecimentos em um emaranhado de linhas que se deslocam para além e aquém dos confins da comunidade de Nazaré. Apesar do modelo genealógico do parentesco privilegiar a transmissão de saberes das gerações mais velhas para as mais novas, os conhecimentos medicinais também circulam das filhas para as mães, das netas para as avós. Essa inversão do sentido da circulação pode se dar devido à introdução de uma nova espécie encontrada na floresta, ou ser motivada pelo conhecimento adquirido junto a fontes externas e internas às redes comunitárias, como é o caso dos especialistas regionais, os programas de TV, livros e cartilhas.

Os modelos arbóreos mobilizados no projeto da farmacopeia ribeirinha são constantemente afetados por eventos e processos climáticos e históricos que fazem brotar rizomas por toda parte: o modelo genealógico é constantemente afetado por eventos como mortes, doenças, casamentos e nascimentos, que podem inverter ou alterar o sentido e a direção dos canais de transmissão de saberes e sementes; tanto as

plantas como as pessoas estão inseridas em um ambiente que passa constantemente por transformações climáticas, motivo pelo qual as relações que estabelecem entre si são constantemente alteradas por pragas, enchentes, secas e tempestades, entre outros acontecimentos.

Redes Sociotécnicas: rizomas-árvores

Em “Being alive”, Ingold (2011) propõe a noção de *malha*, um conjunto ou emaranhado de linhas de vida, crescimento e movimento. Essa noção chama atenção para o fato de que os organismos não vivem em um ambiente já dado, mas percorrem um mundo-em-formação, através de linhas que se entrelaçam, atraem ou repelem. Linhas que andam juntas ou separadas, linhas que fazem bulbo ou intersecção. Ao invés de representar o organismo como um círculo – o que indicaria que o mesmo está *fechado* em si mesmo e separado do ambiente em que está inserido – deveríamos representá-lo como uma *linha*, onde não existe *dentro* e *fora* e nenhuma fronteira separando esses domínios. Cada uma dessas linhas ou trilhas revela uma relação. Mas a relação não é entre uma entidade e outra – entre o organismo e o ambiente, por exemplo - mas um caminho pelo qual a vida é vivida. Cada uma dessas linhas é uma corda em um tecido de trilhas que juntas compõem a textura da *vida-mundo* ou *meshwork* (Ibidem, p. 63-70).

As redes são o efeito do trabalho de uma multiplicidade de elementos humanos e não humanos, que convivem diariamente, estabelecendo relações de associação entre si. Uma rede de traduções e translações perpassada por práticas de mistura que dão origem a objetos e sujeitos híbridos. Os objetos que circulam nas redes sofrem transformações constantes ao entrarem em relações de composição, diluição e mistura, navegando em um fluxo de linhas que se cruzam, constituindo o que poderíamos denominar de uma *multiplicidade ontológica irreduzível*. A ‘planta’ dos botânicos não é mesma “planta” dos bioquímicos, que, na prática, só lidam com extratos e amostras. Através de técnicas laboratoriais como a cromatografia e a espectrofotometria, os objetos farmacológicos são transformados na bancada, na medida em que circulam de um experimento para outro, ou de um laboratório para outro. A planta cultivada no quintal pelas mulheres não é a mesma planta coletada pelos homens na floresta.

A vida, para Deleuze (apud Ingold 2011, p.83), é vivida não em um perímetro, mas ao longo de *linhas de fuga*, linhas que apreciam a *abertura* mesmo quando

vinculam o animal ao seu mundo. Mas o que dizer do pensamento arbóreo, dos generais edipianos, dos psicopatas e assassinos? O que dizer das linhas dominantes, que formam bulbos gigantescos e emaranhados densos em torno de si. O que dizer das centrais de cálculo, dos centros de armazenamento de recursos, das fontes de dispersão e distribuição, dos canais que interligam caminhos estabilizados e pré-determinados na prancheta ou modelo arquitetônico? O que dizer das relações de poder, das tentativas de domínio totalitário, dos planos de conversão, das cartilhas de comportamento, das instituições disciplinares? Não há dúvida de que o mundo está sempre se abrindo em espaço liso, mas o que dizer do pensamento arbóreo que ordena o processo imanente a partir de modelos transcendentais, conforme apontam Deleuze e Guattari na obra *Mil Platôs*?

As redes sociotécnicas são simultaneamente rizomas e árvores: enquanto processo imanente, as redes são múltiplas linhas de fuga, devires e vetores de intensidade que habitam um espaço liso; como decalque transcendente, as redes são objetos da manipulação consciente dos atores, que as atualizam a partir de modelos como a hierarquia institucional, a meritocracia e o parentesco. As redes – assim como o inconsciente, a temporalidade, o Estado, a genética e a linguagem – podem ser abordadas (construídas, transformadas, agenciadas) simultaneamente a partir do saber-fazer-árvore e do saber-fazer-rizoma: “É verdade que geralmente uma mesma coisa admite os dois modos de cálculo e os dois tipos de regulação, mas não sem mudar singularmente de estado tanto num caso como no outro” (Deleuze Guattari 1995, p. 28). Para fins descritivos, vamos denominar essa transposição de um estado para outro como a transformação da rede-rizoma em modelo-árvore: movimento de tradução do processo imanente em decalque transcendente que exige dedicação constante (muitas vezes exaustiva) dos atores, que estão constantemente envolvidos no exercício de ordenação e distribuição dos diversos elementos humanos e não humanos que compõem o mundo. Esse exercício está longe de ser totalitário, seja por que a aplicação desses modelos dá origem a novas linhas de fuga, seja por que a ordenação deixa sempre o campo *em aberto*.

Referências

- DELEUZE, G. e GUATTARI, F. *Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Vol. 1. São Paulo: Editora 34, 1995.
- _____. *Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Vol. 3. São Paulo: Editora 34, 1996.
- _____. *Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Vol. 4. São Paulo: Editora 34, 1997a.
- _____. *Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Vol. 5. São Paulo: Editora 34, 1997b.
- HARAWAY, D. Situated knowledge: the Science question in feminism and the privilege of partial perspective. IN: BIAGIOLI, M. *The Science Reader*. New York, London: Routledge, 1999.
- INGOLD, T. *Being Alive: essays on movement, knowledge and description*. New York and London: Routledge, 2011.
- LATOUR, B. *Reagregando o social: uma introdução à teoria ator-rede*. Salvador: Edufba, 2012, São Paulo: Edusc, 2012.
- _____. *A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Bauru, SP: Edusc, 2001.
- _____. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora Unesp, 1987.
- LAW, J. *After Method: mess in social Science research*. London and New York: Routledge, 2004.
- _____. Objects and Spaces. *Theory, Culture and Society*, n. 19, p. 91-105, 2002.
- _____. *Aircraft Stories: decentering the object in technoscience*. Durham and London: Duke University Press, 2002b.
- _____. After ANT: complexity, naming and topology. IN: LAW, J. e HASSARD, J. (Edit.). *Actor Network Theory and After*. USA: Blackwell Publishing, 1999.
- LAW, J. e MOL, A. *Complexities: an introduction*. IN: _____ (Eds.). *Complexities: social studies of knowledge practices*. Durham: Duke University Press, 2002.
- LAW, J. e SINGLETON, V. Object Lessons. *Organization*, n. 12, Vol. 3, p. 331-355. London: SAGE Publications, 2004/2005.
- MOL, A. *The Body Multiple: ontology in medical practice*. Durham and London: Duke University Press, 2002.
- _____. Cutting surgeons, walking patients: some complexities involved in comparing. IN: LAW, J. e MOL, A (Eds.). *Complexities: social studies of knowledge practices*. Durham: Duke University Press, 2002b.
- SOARES DA SILVEIRA, D. *Redes Sociotécnicas na Amazônia: tradução de saberes no campo da biodiversidade*. Rio de Janeiro: Editora Multifoco, 2012.
- ZOURABICHVILI, F. *O Vocabulário de Deleuze*. Rio de Janeiro: Instituto Interdisciplinar de Estudos em Novas Tecnologias e Informação, 2004.