

Dossiê: Abordagens antropológicas contemporâneas sobre técnica e tecnologia

Antropologia Simétrica da Técnica (s) e da Tecnologia (s): produção, tradução e circulação de plantas medicinais na comunidade e no laboratório

Diego Soares

Doutor em Antropologia
Universidade Federal de Uberlândia
diego.soares@ufu.br

RESUMO

Neste artigo desenvolvo uma reflexão sobre as noções de técnica e tecnologia inspirada na abordagem da antropologia simétrica, tendo como referência a etnografia de uma pesquisa na área de farmacognosia de plantas medicinais, envolvendo farmacólogos e uma comunidade ribeirinha localizada na região do Alto Amazonas. Essa iniciativa visa à produção de fitoterápicos e outros produtos naturais a partir de substâncias e compostos bioquímicos encontrados em espécies vegetais amazônicas, processo que envolve um conjunto de atividades de tradução de saberes.

Palavras-chave: Antropologia Simétrica da Técnica e da Tecnologia; Plantas Medicinais; Teoria Ator-Rede; Cultura Ribeirinha; Farmacologia.

Introdução

No livro *The perception off the environment*, Tim Ingold (2000) reflete sobre a origem do termo tecnologia na filosofia e no pensamento ocidental. A ideia da existência de princípios racionais que governam a natureza (e, com ela, os objetos e artefatos), i.e., um conhecimento (logos) sobre a técnica ou uma tecnologia instrumental, tem origem no mecanicismo do século XVII, associado a autores como Galileo, Descartes e Newton. Trata-se do pressuposto epistemológico de que o Universo (e a Natureza) opera como uma máquina, cujo funcionamento pode ser previsto e ordenado para a execução instrumental de finalidades previamente projetadas (INGOLD, 2000, p. 294-295). Essa lógica instrumental concebe a tecnologia como um simples meio para um fim: o domínio da “Natureza” pela “Sociedade”. Na história da filosofia e da epistemologia ocidental,

a tecnologia é projetada como um corpo de conhecimentos gerais de aplicação prática, baseado, fundamentalmente, na razão e no objetivismo científico (INGOLD, 2000, p. 312-315).

Ao realizar uma gênese dos usos modernos da palavra tecnologia, Ingold demonstra que essa noção busca introduzir um distanciamento entre o homem e o objeto técnico (ou tecnológico), removendo a arte criativa do contexto de produção e engajamento do trabalhador com o objeto produzido, projetando-a na fase anterior de design (INGOLD, 2000, p. 295). Assim, o desempenho da atividade técnica é concebido como o desdobramento de uma tecnologia anterior ao contexto de engajamento sensorial do homem com o mundo, a aplicação instrumental de princípios e leis de funcionamento da “Natureza”. Nesse novo sistema de ideias, o arquétipo mitológico seria, por excelência, o autômato. No pensamento moderno, os usos da noção de tecnologia estão inseridos naquilo que Ingold denomina de “ontologia mecanicista”, associando-se ao Grande Divisor entre “Natureza” e “Sociedade” (INGOLD, 2000, p. 297).

A visão biomédica do corpo humano desenvolveu-se, em parte, a partir dessa ontologia. Da mesma forma, a farmacologia buscou transformar o objeto farmacológico – o medicamento – em uma tecnologia amplamente domesticada e, em alguns casos, produzida sinteticamente no laboratório a partir do isolamento de substâncias cujos efeitos são previsíveis e conhecidos de antemão. Na passagem do século XIX para o século XX, vimos a transformação da produção farmacêutica a partir da sua industrialização: o medicamento, além de uma tecnologia, tornou-se uma mercadoria produzida em massa e comercializada em redes de extensão global.

Ao longo do século XX, o uso de plantas medicinais passou a ser considerado um risco para a saúde do ser humano, pois envolveria a manipulação de plantas cujo efeito não é conhecido pela ciência e, desta forma, plenamente controlável. Os saberes “tradicionais” de manipulação das plantas medicinais passaram a ser considerados subjetivos e anacrônicos em relação aos saberes “científicos” dos farmacólogos, assim como o remédio caseiro foi considerado um atraso em relação aos medicamentos industriais. Desde então, as políticas governamentais de modernização da saúde passaram a promover o acesso aos medicamentos produzidos e comercializados pela indústria farmacêutica.

Ao longo desse período, toda uma tecnocracia biomédica-farmacológica desenvolveu-se em torno do poder de cura dos medicamentos industriais, transformando a tecnologia farmacêutica em um rentável produto de propaganda e marketing e possibilitando, em grande medida, a hipermedicalização da sociedade ocidental urbana. Se considerarmos o medicamento industrial um objeto técnico fechado – entendido como aquele que está completamente concluído no momento em que é comercializado (SIMONDON, 2017, p. 66) – percebemos que a sua produção envolveu, em certa medida, o velamento cultural da eficácia terapêutica, pois o seu funcionamento técnico é parcialmente desconhecido dos usuários, produzindo uma espécie de alienação tecnológica (SIMONDON, 2017, p. 63). Isso explicaria certa tendência à sacralização do uso desses objetos técnicos em amplos setores da população mundial.

Ao final do século XX, no entanto, passou-se a valorizar os saberes associados ao uso de plantas medicinais, seja como um instrumento mais ou menos eficaz de tratamento de problemas de saúde de menor gravidade, seja como um excelente “atalho” tecnológico na busca de novas substâncias bioquímicas que possam ser usadas na produção de fitoterápicos e medicamentos, além de outros produtos naturais. Com isso, os saberes medicinais indígenas e ribeirinhos – que haviam resistido parcialmente ao ataque que sofreram nos últimos séculos – passaram a ser valorizados na opinião pública. Os remédios caseiros oriundos do processamento de plantas medicinais conhecidas popularmente ou por grupos étnicos específicos – nas suas diferentes formas de aplicação e formato tecnológico – foram reintroduzidos nas políticas de acesso à saúde pública em diversos países, entre eles, o Brasil.

Partimos, neste artigo, do pressuposto inicial de que a relação dos ribeirinhos com os remédios caseiros produzidos a partir de plantas medicinais é diferente da relação dos habitantes de grandes centros urbanos com o medicamento industrial: enquanto o remédio feito na comunidade resulta da aplicação de um conjunto de técnicas apreendidas em sociedade e que estão associadas, por sua vez, a um entendimento específico da doença, do corpo e da cura; os medicamentos industriais são tecnologias cujo real funcionamento é mantido em estado de velamento e obscuridade para os usuários, que neste caso atuam como meros consumidores.

Pretendo refletir sobre essa diferença a partir de dois exercícios complementares. O primeiro é de natureza etnográfica e consiste em abordar essa questão no âmbito de uma pesquisa sobre plantas medicinais, cujo projeto inicial prevê o estabelecimento de um “diálogo” entre a farmacologia e os saberes medicinais ribeirinhos. Essa proposta está associada ao projeto político e científico da farmacognosia, que consiste em “ir da planta ao medicamento” (SIMÕES *et all*, 2007). Essa iniciativa envolve, por um lado, relações entre técnicas e tecnologias associadas a diferentes disciplinas científicas – bioquímica, botânica, fitoquímica, só para citar as mais importantes -, por outro lado, a tradução dos saberes medicinais ribeirinhos e sua transformação em “informação farmacológica”, algo que ocorre simultaneamente à transformação da planta medicinal em objeto farmacológico.

Essa pesquisa foi coordenada por uma rede de laboratórios de instituições de pesquisa do Amazonas e surgiu a partir do contexto mais recente de valorização científica e governamental dos saberes e das plantas medicinais amazônicas, percebidos pelos farmacólogos e bioquímicos como uma fonte para o desenvolvimento de fitoterápicos e outros produtos naturais. Por outro lado, a concepção desse projeto farmacológico se insere em um processo histórico de positivação da produção e uso de remédios caseiros por essa população, desde que esse uso (e esse conhecimento) seja previamente validado pelas pesquisas conduzidas no laboratório. O projeto inicial busca colocar em prática um sistema de produção que visa transformar o ribeirinho, por um lado, em fornecedor de matéria prima vegetal e conhecimento etnofarmacológico e, por outro lado, em usuário de fitoterápicos produzidos a partir de uma parceria entre os cientistas brasileiros e a indústria farmacêutica nacional.

Trata-se também da primeira iniciativa legalmente autorizada pelo Governo Brasileiro e que busca colocar em prática uma série de problematizações jurídico-governamentais das relações entre os pesquisadores e a comunidade, logo, entre os saberes científicos e ribeirinhos. Essas relações são pensadas a partir da lógica contratual e da proposta de repartição de benefícios econômicos provenientes da exploração comercial e industrial das plantas medicinais coletadas na comunidade e dos conhecimentos registrados por meio de um levantamento etnofarmacológico.

O segundo exercício realizado neste artigo é de natureza teórica e consiste em pensar a forma como a planta medicinal é conhecida na comunidade e no laboratório, respectivamente, por ribeirinhos e farmacólogos, assim como a maneira como o suposto “diálogo de saberes” é efetivamente colocado em prática ao longo da pesquisa. Esse entendimento tem como referência os pressupostos epistemológicos da antropologia simétrica e da teoria ator-rede. O que significa, em primeira instância, estabelecer um posicionamento duplamente simétrico diante da questão proposta: não instituir ou reificar os grandes divisores modernos de Natureza/Cultura, Sujeito/Objeto, Nós/Outros e Técnica/Tecnologia; e distribuir a agência entre elementos humanos e não humanos. Esses dois posicionamentos ou pressupostos epistemológicos nos permitem acompanhar, por um lado, os processos de mistura e tradução-transformação de pessoas, aparelhos, plantas e técnicas que dão origem às redes sociotécnicas; mas, por outro lado, a reflexão sobre técnica (s) e tecnologia (s) permite evidenciar os movimentos de dominação associados ao conjunto de práticas de “purificação crítica”, que buscam ocultar os fluxos moleculares que perpassam os bastidores da ciência oficiosa (LATOURET, 1994, p. 16).

Ao transitarmos entre a comunidade e o laboratório, veremos que as relações que os farmacólogos e os ribeirinhos estabelecem com as plantas medicinais são permeadas por múltiplas práticas de conhecimento, envolvendo um conjunto heterogêneo de técnicas e tecnologias. Podemos entender essa complexidade como uma multiplicidade epistemológica, ou seja, como diferentes formas de conhecer e representar um único “objeto” (a planta medicinal), o que implica em conceber o “diálogo” entre saberes farmacológicos e ribeirinhos como uma relação entre diferentes epistemologias.

Neste artigo, no entanto, parto do pressuposto da “ontologia política” de Law (2002) e Mol (2002), para quem diferentes práticas de conhecimento dão origem a diferentes objetos, o que significa pensar a relação de saberes no âmbito de uma multiplicidade ontológica que perpassa os grandes divisores da modernidade. Ao fazer isso, busco desconstruir – pela técnica da justaposição fractal (STRATHERN, 2004) – os efeitos de uma projeção indesejada da comunidade como lugar do “simples”, onde predominam as técnicas; e do laboratório como lugar do “complexo”, onde predominam as tecnologias, o que viria

a fortalecer ainda mais o grande divisor entre Nós (“modernos”) e os Outros (“tradicionais”).

Domesticando substâncias na bancada do laboratório

Após a coleta das plantas e dos conhecimentos medicinais na comunidade – atividade realizada em parceria com os mateiros e raizeiros¹ – esses objetos são transportados para Manaus, onde passam a circular por uma ampla rede de laboratórios. As plantas são classificadas por botânicos e depois enviadas ao laboratório Planta-Piloto, onde são limpas e transformadas – a partir de uma série de técnicas de processamento, como a secagem e a trituração – em matéria vegetal, dando origem aos primeiros extratos secos. Depois disso, esses extratos são transportados até o laboratório de fitoquímica, onde passam por um processo de fracionamento que resulta, em grande medida, na multiplicação do extrato seco, dando origem a várias frações – os extratos líquidos – da mesma planta medicinal. Esses extratos, por sua vez, são transferidos para o laboratório de bioquímica, onde são analisados a partir de uma série de testes *in vitro* e *in vivo*.

A planta medicinal conforme a conhecemos – como um ser vivo que possui características sensíveis específicas, variando em formato, cheiro e textura –, ao circular da comunidade para o laboratório, é materialmente transformada em extratos secos e líquidos que são objeto de análise dos pesquisadores. Esses extratos são identificados com letras e números e fazem referência às plantas que lhe deram origem, sendo analisados como compostos bioquímicos, ou seja, um conjunto de substâncias microbiológicas que devem ser identificadas, fracionadas e testadas. Esse fracionamento, em última instância, pode resultar no isolamento de uma ou um grupo de substâncias, cuja eficácia terapêutica é evidenciada por uma série de testes realizados na bancada – espécie de balcão de trabalho ou de apoio onde os experimentos são realizados pelos pesquisadores - quando essas substâncias são colocadas em relação com os seres microscópicos e moleculares responsáveis por doenças que atingem o organismo humano e animal. Em alguns casos, os extratos também são testados em animais vivos, como ratos e camundongos, em um espaço controlado denominado de biotério. Os resultados desses testes dão origem, primeiramente, a um conjunto

variado de material escrito - protocolos, relatórios e artigos científicos – que é utilizado para justificar a última fase desse processo, que consistiria na realização dos testes clínicos e na produção de fitoterápicos, medicamentos e outros produtos naturais.

A maior parte do trabalho conduzido na bancada envolve uma rede sociotécnica composta por pesquisadores, pipetas, extratos e outros aparelhos utilizados em atividades rotineiras, como as máquinas de banho-maria, a balança eletrônica, a centrífuga, o espectrofotômetro e a estufa. Assim, para fins de descrição da relação entre pesquisadores e plantas medicinais – ou melhor, neste caso estamos falando da relação com os extratos que representam as plantas –, precisamos ampliar o nosso foco e incluir outros dispositivos que compõem, ao lado dos pesquisadores e das substâncias, uma unidade sistêmica de ação. O laboratório é um espaço complexo, uma rede de elementos humanos e não humanos interligados entre si no desenvolvimento de atividades complexas, a maior parte delas envolvendo o uso de técnicas farmacológicas.

No caso em tela – por se tratar de um projeto na área de farmacognosia – o objetivo final consiste em transformar plantas medicinais em medicamentos fitoterápicos. Essa transformação material depende de um conjunto de traduções interdisciplinares – envolvendo botânicos, bioquímicos e fitoquímicos – e do estabelecimento de uma tradução de saberes e práticas medicinais ribeirinhas, utilizadas como referência na aplicação dos testes de eficácia terapêutica. Os saberes etnofarmacológicos servem de referência tanto na fase de identificação e coleta das plantas na comunidade, como também na orientação do processamento, fracionamento e teste da eficácia terapêutica dos extratos.

Mas para falar dessa rede e da modalidade de associação que interliga elementos humanos e não humanos utilizo um atalho etnográfico, que consiste em selecionar um aspecto rotineiro das atividades desenvolvidas no laboratório - a relação pesquisador-pipeta-substância² - como um exemplo paradigmático de outras associações que ocorrem nesse ambiente. Esse procedimento visa fornecer subsídios para pensar os testes bioquímicos conduzidos na bancada do laboratório como uma tentativa de domesticação das substâncias, o que implica em sugerir que os farmacólogos buscam identificar e potencializar as entidades ocultas e moleculares presentes nas plantas medicinais. Essa relação é concebida

como domesticação, pois tem como fundamento principal o uso de aparelhos e técnicas que visam transformar as substâncias – essas entidades selvagens de natureza insólita e temperamento imprevisível – em objetos bioquímicos cuja ação terapêutica pode ser canalizada para a produção de tecnologias farmacêuticas como fitoterápicos e medicamentos.

A pipetagem, conforme é denominada pelos pesquisadores, é certamente uma das atividades mais antigas no trabalho laboratorial, mas também uma das mais importantes. Talvez seja esta a razão pela qual o teste de pipetagem – procedimento que consiste em avaliar se o pesquisador consegue manipular substâncias na medida certa com uso de uma pipeta – é considerado um rito de passagem na vida de todo farmacólogo e bioquímico. Esses aparelhos são utilizados para medir e transportar quantidades de amostras e compostos bioquímicos, um procedimento fundamental e que tem implicações no resultado final dos testes *in vitro*. Afinal, basta um pequeno erro de dosagem para inviabilizar o ensaio, o que representa uma perda de tempo e recursos laboratoriais. Como a quantidade de substâncias e amostras utilizadas nos ensaios é extremamente pequena, erros são bastante comuns, motivo pelo qual o aprendizado do uso de pipetas faz parte da trajetória de todo pesquisador de laboratório. A importância desses aparelhos reside no fato de que toda atividade de mistura e/ou purificação de compostos bioquímicos depende, em primeira instância, de atividades de medição e transporte de pequenos volumes contendo frações de diferentes extratos de partes específicas da planta medicinal.

Existem vários tipos diferentes de pipetas, sendo que as mais antigas são feitas de vidro ou plástico, funcionando a partir de um mecanismo de sucção por bomba de ar, muito semelhante ao que existe em aparelhos de conta-gotas. Com o passar do tempo, no entanto, as pipetas foram adquirindo mecanismos de medição e sucção mais precisos e variados. No caso em tela, a maior parte das atividades é desenvolvida com o uso de pipetas do tipo *Eppendorf*. Essas pipetas possuem uma espécie de “gatilho” no topo que é pressionado pelo pesquisador no momento de sucção e dispersão do líquido e um contador automático de volume que pode ser ajustado conforme a necessidade. Existem várias modalidades diferentes dessas pipetas, cabendo ao pesquisador escolher a pipeta mais apropriada para a atividade. Essa escolha implica um conhecimento prévio so-

bre o teste a ser desenvolvido na bancada, que geralmente envolve uma série de atividades de transporte e manipulação de substâncias, algo que só é possível a partir do uso de pipetas.

A técnica de pipetagem não é um procedimento didático, mas um saber-fazer que envolve um conjunto de habilidades corporais: o posicionamento do corpo na bancada, formando com o mesmo uma espécie de base para que os membros superiores tenham estabilidade; os movimentos do braço em relação ao corpo e das mãos em relação à pipeta, que precisam ser sincronizados; o ritmo de sucção do líquido e a velocidade em que ele é depositado nas microplacas; o posicionamento correto do bico na amostra; a estabilidade das mãos ao segurar a pipeta e a pressão exercida pelo polegar no gatilho; o movimento do pescoço e da cabeça e a sua sincronização com o transporte e depósito das substâncias em microplacas. Todos esses movimentos corporais sincronizados exigem do farmacólogo uma *atenção sensível*, um treinamento que envolve o aprendizado da arte de pegar, depositar, misturar e transportar substâncias com o uso de pipetas.

O aprendizado da técnica não se dá a partir da leitura de manuais didáticos, mas a partir da experiência cotidiana na manipulação de substância no contexto laboratorial. Através de testes conduzidos na bancada, o pesquisador mais experiente mostra na prática como fazer e induz o neófito a fazer por si mesmo, permitindo ao último adequar gradualmente seus movimentos em busca de maior eficácia. O sucesso da atividade técnica, no entanto, não se fundamenta em uma intencionalidade de um sujeito que manipula um objeto, a pipeta, que atua como um simples instrumento intermediário, mas no estabelecimento de uma continuidade fenomenológica que envolve a acoplagem de elementos humanos e não humanos, que passam a formar entre si uma unidade cinemática.

Mas se, por um lado, as substâncias são coordenadas pelos pesquisadores e por aparelhos como a pipeta, por outro lado, essas entidades selvagens agem, reagem e interagem, entrando em processos dinâmicos de agregação, dispersão e desagregação bioquímica. Algumas técnicas laboratoriais visam unicamente criar as condições necessárias para que as próprias substâncias estabeleçam relações de afinidade, compondo coletivos integrados por qualidades infinitesimais. Esses compostos agem de forma coordenada, promovendo atividades como a

inibição de uma enzima, ao que os farmacólogos chamam de *ação terapêutica*, ou seja, a capacidade de um composto bioquímico inibir e combater outra entidade bioquímica associada a uma doença.

O mundo-laboratório³, no nível das relações microscópicas e moleculares, é marcado por verdadeiras batalhas, por conflitos e tensões que integram, da mesma forma que os fenômenos de agregação, a vida das substâncias em um ambiente controlado. Essas entidades fazem coisas, mas nenhuma substância faz-mundo sozinha. Toda a ação resulta de um fenômeno de associação e dissociação, de agregação e desagregação, enfim, de uma ação coletiva que envolve humanos e não humanos. As substâncias são transportadas, misturadas, colocadas para girar, submetidas a diferentes temperaturas, mas também se mobilizam quando colocadas em ambientes específicos e estimuladas da maneira correta, o que significa colocá-las em contato com outras substâncias, com as quais entram em relação de guerra ou afinidade. Elas podem se agregar em diferentes ritmos, diluir-se em questão de segundos ou formar vastos aglomerados de extrema complexidade. Quando entram em ação, as substâncias podem inibir ou estimular outras entidades, podendo – dependendo da arte de composição – tornar-se um veneno ou antídoto.

Para analisar a vida das substâncias no ambiente laboratorial, descrevo um dos procedimentos técnicos mais antigos da fitoquímica e da farmacologia, a cromatografia em coluna. Esse procedimento é utilizado para que as substâncias possam se agregar de forma a constituir coletivos mais amplos, os compostos bioquímicos, possibilitando um processo denominado de fracionamento e isolamento de substâncias bioquímicas. Essas atividades são usualmente descritas em manuais de farmacologia como uma purificação das amostras, etapa que antecede as atividades posteriores de classificação dos extratos e de teste de eficácia terapêutica.

Apesar do uso do termo purificação, a descrição etnográfica aponta para um processo de agenciamento de substâncias que ocorre conforme as relações estabelecidas com uma fase estacionária - uma coluna de sílica posicionada verticalmente sob uma base fixa – e uma fase móvel, os diferentes solventes que são introduzidos no interior da coluna. As substâncias atraídas pela sílica demoram mais tempo para percorrer a coluna, enquanto aquelas atraídas pelos diferentes

solventes - que são introduzidos gradualmente no interior da coluna – percorrem a mesma distância em um período menor de tempo, podendo ser coletadas em frascos de vidro na outra extremidade da coluna por meio de uma pequena torneira. Para tanto, o pesquisador faz uso de solventes que, ao cruzar pelo interior da coluna de sílica, carregam consigo substâncias presentes na amostra, enquanto afastam outras com as quais não possuem relação de afinidade.

A transformação das plantas medicinais em extratos permite analisá-las como um universo microscópico cujos componentes e respectivas características devem ser domesticados por uma série de testes conduzidos na bancada, por meio de técnicas que envolvem a imersão do pesquisador no ambiente laboratorial, o que implica em lidar, no dia a dia, com extratos, aparelhos e máquinas. Ao longo do trabalho cotidiano dos pesquisadores, o mundo-das-substâncias é pouco a pouco revelado como algo composto por fenômenos de agregação e desagregação. Esses fenômenos demonstram – na prática laboratorial - que as substâncias são seres vivos que afetam e se deixam afetar por outras substâncias, princípio fundamental de toda agência terapêutica, podendo ser mobilizadas na cura de doenças que afligem amplos setores da população mundial. No ponto de vista farmacológico, não são as plantas medicinais que curam, mas os princípios ativos revelados por técnicas de manipulação laboratorial, como é o caso de uma série de alcaloides que podem agir isoladamente ou em colaboração ativa⁴.

Os princípios ativos presentes nos extratos das plantas medicinais coletadas na comunidade são sujeitos de afecções e disposições, seres selvagens que podem ser coordenados a travar verdadeiras batalhas em nome da saúde humana, combatendo enzimas, estabelecendo alianças, agregando e desagregando forças ocultas e infinitesimais que resultam em sintomas e doenças. É porque as substâncias estão vivas que elas podem afetar a vida do homem, tornando-se mediadores de um processo de cura terapêutica, mas também atuando como vetores de valores associados ao humanismo farmacológico⁵.

Nessa rede – que também é uma unidade sistêmica e cinemática - máquinas, animais e substâncias não atuam como simples intermediários de uma vontade humana superior, mas como mediadores de uma ação compósita, que resulta em última instância na produção de um artigo, protocolo ou relatório, que passa a circular por uma rede mais ampla de pesquisadores e laboratórios. A

tecnologia farmacológica – o fitoterápico ou medicamento – resulta, em última instância, de técnicas laboratoriais que estão na origem da produção científica. Para conhecer as plantas medicinais, o farmacólogo precisa antes apreender a lidar, no dia a dia, com seres não humanos como substâncias, aparelhos, animais e máquinas.

Percorrendo trilhas na floresta

Na comunidade, as plantas medicinais são usadas pelos ribeirinhos para combater uma série de doenças e sintomas, como resfriados, gripes, inflamações, escoriações, cólicas, mal-estar estomacal, infecções, problemas circulatórios, reumatismos, dores musculares, entre outros males. Os remédios caseiros são preparados a partir do processamento de partes das plantas – raiz, folhas, caules, etc. – coletadas na mata ou cultivadas no quintal. Os saberes associados à coleta e ao cultivo dessas plantas circula por amplas redes de parentesco e compadrio que interligam as diversas comunidades localizadas no entorno do lago Purupuru⁶.

Uma parte dessas plantas não é cultivada nos quintais residenciais, mas encontra-se distribuída em lugares específicos acessados por uma rede de trilhas que interliga a comunidade à mata existente no entorno. Esses caminhos traçados na floresta pelo uso cotidiano ou sazonal são conhecidos e utilizados, principalmente, pelos homens, que fazem a coleta e transportam partes das plantas para casa, onde elas são processadas pelas mulheres na fabricação de remédios caseiros. Assim, a coleta das plantas da mata é uma atividade essencialmente masculina realizada a partir de trilhas utilizadas nas atividades de caça, constituindo um emaranhado de caminhos que se cruzam entre si, alguns deles mais conhecidos e populares, outros frequentados apenas por poucas pessoas⁷.

A logística da caça e da coleta ribeirinha – atividades que ocorrem por meio de expedições coletivas ou individuais na mata – têm como fundamento principal o conhecimento associado ao território do entorno do lago e da comunidade. Apesar de uma parte desse conhecimento ser de domínio público, o saber associado a lugares frequentados por animais ou habitados por plantas é um capital familiar, circulando verticalmente dos pais, tios e avós, para os filhos,

sobrinhos e netos, já a partir dos oito anos de idade, quando os meninos começam a acompanhar os demais homens em suas atividades produtivas. Adentrar o universo da mata é uma atividade considerada perigosa, que deve ser realizada com atenção e cuidado, o que exige experiência que só se adquire com o tempo, a partir de sucessivas incursões nas trilhas e lugares que constituem esse espaço de sociabilidade masculina. As inúmeras histórias sobre crianças e mulheres que se perderam na mata servem para advertir os neófitos sobre os riscos associados a esse espaço.

Existe, portanto, uma associação direta entre valores como coragem e valentia – associados à figura masculina – e o domínio de um território selvagem e muitas vezes inóspito, a mata, onde também são coletadas plantas utilizadas na produção, pelas mulheres, de remédios caseiros. Essas plantas são consideradas mais fortes do que as plantas cultivadas no quintal, motivo pelo qual a dosagem utilizada deve ser menor. A maior parte dessas espécies permite a coleta sustentável de partes como a casca e a folha, permitindo um uso contínuo das plantas sem provocar a sua morte e extermínio, sendo que algumas delas chegam a viver durante décadas, fornecendo a matéria-prima vegetal utilizada na produção dos remédios caseiros.

Assim, os lugares habitados por essas plantas são conhecidos pelos homens, que os descobrem em atividades rotineiras de caça e coleta. O conhecimento necessário para identificar e diferenciar as plantas medicinais na mata depende da observação de um conjunto de características sensíveis, como a cor das folhas, o formato do caule ou tronco, a espessura da casca e das folhas, o cheiro e o sabor de folhas, raízes e caules. Todas essas qualidades sensíveis são levadas em conta pelo mateiro no momento da identificação e coleta. Encontrar a planta correta, diferenciá-la de outras semelhantes em um ou mais aspectos, é uma arte aprimorada durante anos de experiência em expedições na mata, sendo, em geral, transferida pela linha paterna. As plantas habitam nichos ecológicos que são identificados ao longo das trilhas, vivem em consórcio ou de maneira isolada com outras plantas, possuem afinidades entre si e disposições diferentes em relação a fenômenos climatológicos como a claridade, a temperatura e a umidade. Elas também nascem e se multiplicam em solos com características sensíveis singulares, que alteram a cor, a densidade e a textura da terra.

As habilidades associadas à identificação e à coleta são ensinadas no contexto da mata, quando os mais novos experimentam, na companhia dos mais velhos, as principais características das plantas, suas disposições e afecções, assim como seus possíveis usos medicinais e/ou alimentares. Os meninos passam a acompanhar os pais e avós em suas incursões diárias pelas trilhas que dão acesso a diferentes lugares na mata, apreendendo, aos poucos, a identificar os sinais sensíveis que informam a presença de plantas e animais. Percorrer as trilhas é uma arte apreendida pela experiência concreta de experimentar o ambiente da mata na companhia de outros homens.

Também é por meio da observação detalhada e meticulosa dos hábitos dos animais – sejam eles predadores ou presas – que os ribeirinhos conhecem os lugares onde as plantas medicinais vivem e convivem com outros seres vegetais. Para percorrer as trilhas, encontrar os lugares e coletar partes específicas das plantas como folhas e cascas, os homens precisam apreender a fazer a leitura dos sinais deixados por animais e pássaros: restos alimentares, pegadas no chão, pelos deixados em troncos de árvores, resquícios de mordidas nas folhas e nos troncos. Esses sinais, que precisam ser interpretados como indícios de relações de predação, afinidade, conflito ou colaboração, indicam padrões de interação de três modalidades: animal-animal, animal-planta, animal-planta-animal. Essas relações, no entanto, não são apreendidas de forma didática ou constituem princípios gerais de ordem abstrata, mas integram um complexo saber-fazer apreendido por meio da imersão do aprendiz nas atividades de caça e coleta, quando ele apreende fazendo e vendo os outros fazer.

Mas a relação dos ribeirinhos com as plantas e com os animais não se reduz a poética da predação e do cuidado e aos valores da *coragem* e da *valentia*, pois todo menino apreende desde muito cedo a respeitar a “Mãe-da-mata”, entidade espiritual que habita os animais e as plantas da floresta e o próprio homem. Trata-se, segundo a teoria nativa, de uma força ou substância presente em todos os seres vivos, inclusive no caçador e no pescador, o que a torna uma fonte em potencial de doenças e outros males, ao mesmo tempo em que a transforma em uma entidade de forte agência espiritual que pode fazer a diferença na caça e na pesca, atraindo ou repelindo peixes e animais. Esta energia espiritual pode se conservar na sua forma latente, mas também pode manifestar-se por meio de

todo e qualquer ser vivo, alterando humores, afeições e disposições, afetando as atividades de produção e as relações entre pessoas, plantas e animais.

Matar um filhote de animal ou de peixe, destruir uma planta ou derrubar uma árvore, roubar ovos de cobra ou destruir os lugares onde as plantas e os animais vivem é considerado uma provocação grave à Mãe-da-mata e deve ser evitada a todo custo, algo ensinado ainda muito cedo às crianças. Da mesma forma, acredita-se que a cura realizada pelas plantas medicinais resulta da transferência de uma energia que, em última instância, provêm da “Mãe-da-mata” e age no corpo ribeirinho. Como podemos ver a relação dos ribeirinhos com a floresta é mediada pela sua relação com essa força intersubjetiva, com a qual – junto com os demais animais e plantas – constitui uma rede moral que perpassa o grande divisor Sociedade/Natureza, constituindo fluxos de energia que transpassam as fronteiras entre as espécies. Ao entrar em contato com as plantas da mata, o ribeirinho vive conexões energéticas que são transespecíficas e que podem resultar na cura de doenças e sintomas que afetam a sua vida cotidiana.

O Corpo-Laboratório⁸ do Farmacólogo

O corpo do farmacólogo é objeto de técnicas disciplinares baseadas em um processo de adestramento que visa, em última instância, estabelecer um domínio sobre o outro (animal, planta ou substância) que passa primeiro por um domínio de si mesmo. O laboratório é um espaço cuja arquitetura foi pensada com a finalidade de promover a disciplina dos corpos e a sua domesticação, possibilitando a transformação de uma multiplicidade de elementos humanos e não humanos em um coletivo organizado para determinada finalidade: a produção de tecnologias farmacológicas como fitoterápicos e medicamentos.

Mas o corpo do farmacólogo também é um corpo-laboratório, uma rede formada por elementos humanos e não humanos interligados entre si. No dia a dia da bancada onde as experiências e testes são conduzidos, os farmacólogos entram em relação de colaboração ou oposição com outros seres, são sensíveis à cor e ao cheiro das substâncias que manipulam; sentem dor, frio, calor, possuem diferentes disposições e afecções, vivendo diferentes momentos ou experimentando as mesmas situações em ritmos diferenciados. Apesar do chefe

do laboratório atuar na maior parte das vezes como um conselheiro ou gerente, buscando, de todas as formas possíveis, disciplinar seus subordinados e fazê-los atuar com um coletivo mais ou menos ordenado, os sentimentos, as paixões, os conflitos, as tensões e desatenções transbordam por toda parte, produzindo associações inesperadas e imprevisíveis, funcionando como um poderoso vetor para a dispersão anárquica.

Os compartimentos e prateleiras, as fronteiras classificatórias, as etiquetas e frascos, assim como a hierarquia baseada nos princípios da meritocracia acadêmica – fenômenos associados ao trabalho árduo de ordenação e coordenação das redes sociotécnicas – são constantemente transpassados, no cotidiano laboratorial, por vetores e feixes infinitesimais associados a uma ciência nômade, um saber em linha de fuga constante que não reconhece fronteiras. Múltiplos saberes que ocupam um horizonte além e aquém dos cálculos quantitativos exatos, dos dados e das informações farmacológicas inscritas em tabelas e colunas. Nada de princípios gerais ou eixos centralizadores, apenas rizomas brotando por toda parte.

Na bancada do laboratório, por meio de experimentos, o farmacólogo vive movimentos de agregação e desagregação com outros corpos – substâncias, extratos, outros pesquisadores, etc. - ocasionados por relações de ordem sensível, por movimentos de associação que o colocam lado a lado com os animais, as máquinas e as substâncias, já não mais como uma entidade superior que os domina como marionetes, mas como uma forma de vida que se desenvolve por meio e em relação com outros seres vivos, compartilhando com eles movimentos moleculares de toda ordem. A extração do princípio ativo das plantas medicinais é uma arte desenvolvida a partir do exercício cotidiano de lidar com esses seres em um espaço mais ou menos controlado, apreendendo a identificar, domesticar e canalizar as substâncias vivas responsáveis pela ação terapêutica e, portanto, pelo extermínio mais ou menos completo de entidades microbiológicas consideradas fonte de doenças e sintomas.

Uma das formas de experimentar a agência terapêutica das plantas consiste em aplicar o princípio ativo em um animal vivo – como ratos e camundongos portadores de doenças induzidas no próprio biotério - e observar os seus efeitos ao longo de um determinado período de tempo. Os testes *in vivo* realizados em

animais cujo organismo fornece uma analogia com o corpo humano são conduzidos em um ambiente mais ou menos controlado, onde a cobaia é mantida sob determinadas condições de vida, até o momento em que é sacrificada em nome da saúde humana.

Apesar de toda vigilância promovida pelo uso de dispositivos de segurança como gaiolas, jaulas e correntes, os ratos e camundongos são seres vivos e copulam entre si. Eles gritam, sentem dor, fogem, mordem, atacam, têm medo; sendo mais ou menos violentos uns com os outros. Esses animais são mais fortes ou mais fracos, mais sensíveis ou menos passíveis de compaixão; enfim, são sujeitos de afecções e disposições diferenciadas. O mesmo ocorre com os farmacólogos, que se apaixonam, sentem dor ou medo; reagem com raiva ou indiferença; sentem fome, sede e sono; ficam cansados, mais agitados ou sonolentos. Ao comparar os pesquisadores aos animais pelo viés da razão, da intencionalidade e da reflexividade, a ciência ocidental classificatória estabelece uma barreira ontológica intransponível entre as espécies humanas, animais e vegetais. Mas quando fazemos a mesma comparação pelo viés da agência, percebemos que existem fenômenos que perpassam as diferenças biológicas entre as espécies, colocando-as lado a lado, permitindo toda sorte de transposição de limites.

No cotidiano do biotério, os ratos recebem nomes que indicam qualidades sensíveis observadas pelos pesquisadores - como “feioso”, “preguiçoso”, “abusado”, “mafioso”, “gordo”, “magro”, “brincalhão”, “ladrão”, etc. – adquirindo uma singularidade pouco comum aos sistemas de classificação taxonômica, pois indicam ações que diferenciam os animais entre si conforme padrões de interação, permitindo uma individualização no interior da espécie. Essas qualidades projetadas sobre os ratos são mais ou menos compartilhadas pelos pesquisadores, que também são individualizados no cotidiano laboratorial a partir da observação do seu comportamento. Algo muito semelhante ocorre com as substâncias, que também podem ser caracterizadas, pelo menos informalmente, como sujeitos de disposições e afecções específicas, cujos sinais são sensíveis, como os cheiros ou mudanças de cor visíveis a olho nu. Essas qualidades transespecíficas constituem vetores de transbordamento, onde os ratos são sacrificados no lugar dos homens e as substâncias agem como entidades infinitesimais que perpassam e transbordam as fronteiras entre as duas espécies.

Nesse contexto de interações e transbordamentos interespécies, a vida do farmacólogo no ambiente laboratorial é perpassada por uma série de movimentos moleculares de ordem infinitesimal que colocam pessoas, plantas, aparelhos, máquinas e substâncias lado a lado, constituindo associações de toda ordem, estabelecendo relações de afinidade ou conflito. Essa rede microscópica e molecular de plantas, pesquisadores e substâncias, não pode ser considerada como um aspecto secundário ou inexpressivo da prática científica, mas como aquilo que permite que as atividades de “mistura” - que constituem o que Latour (1994) denomina de “rede” - possam ocorrer nos bastidores da ciência oficial, nesse vasto e produtivo mundo da ciência oficiosa.

Lidando com as plantas do quintal

Entre as plantas medicinais usadas na comunidade de Nossa Senhora de Nazaré, existem algumas espécies que são domesticadas e cultivadas em canteiros localizados no quintal residencial da família, geralmente ao lado, atrás ou até mesmo em frente da casa. Essas espécies são cuidadas diariamente pelas mulheres, que logo após o casamento, mobilizam suas redes comunitárias para formar o seu primeiro quintal de plantas medicinais. É ali que são cultivadas as mudas herdadas da mãe, das irmãs mais velhas, da avó e das tias e, eventualmente, da sogra e das comadres.

Um quintal bonito e com grande variedade de plantas medicinais e ornamentais, expressa a habilidade da mulher em cuidar da saúde do marido e dos filhos. Conforme escutei por diversas vezes, para os ribeirinhos, uma casa sem quintal é como um marido sem esposa, uma família sem mãe. Trata-se, portanto, de um elemento importante na constituição de uma ética e uma poética do cuidado associada à figura feminina. Ao cuidar das plantas, as mulheres demonstram para as demais pessoas da comunidade que sabem cuidar da família e da casa, que são boas mães e esposas. Com isso, a relação da esposa com o marido e da mãe com os filhos é mediada pela relação com as plantas do quintal. Essa rede sociotécnica que mistura pessoas, valores e plantas, materializa-se na ideia, muito comum entre as ribeirinhas de Nazaré, de que as mudas são como crianças que precisam de cuidado e atenção.

É devido à importância estratégica do quintal na cosmologia ribeirinha que, ainda muito cedo, as meninas costumam acompanhar suas mães, tias, irmãs mais velhas e/ou avós nas atividades diárias desempenhadas nesse espaço. É convivendo diariamente com as plantas na companhia de um adulto mais experiente que as meninas aprendem a identificar as espécies a partir de suas características sensíveis – como o formato, o cheiro e a textura das folhas. Da mesma forma, elas aprendem com as mulheres mais velhas os usos medicinais e as técnicas de processamento e produção de remédios caseiros. Trata-se de um saber-fazer apreendido no contexto do quintal e da cozinha, a partir do engajamento em atividades diárias como aguar, mexer na terra, transportar espécies de um lugar para outro, podar, etc.; mas também macerar, triturar, ferver e misturar raízes e folhas a partir do uso de aparelhos domésticos como panelas, coadores, filtros e recipientes de plástico. Essas atividades exigem o desempenho de um conjunto de habilidades utilizadas para lidar com as plantas em contextos específicos de interação homem-planta-animal-ambiente, onde múltiplos fatores são levados em conta simultaneamente: condições climáticas e ambientais, princípios epidemiológicos associados a um complexo sistema de classificação das plantas conforme a sua agência medicinal, fluxos de relações sociais e de transferência de mudas e saberes, doenças e outros eventos circunstanciais como mortes e nascimentos de parentes.

Assim, além dos saberes associados à coleta e ao cultivo, as mulheres também aprendem técnicas de produção de remédios caseiros. Esse conjunto de saberes é apreendido nas relações de parentesco e compadrio, a partir de redes comunitárias e intercomunitárias de ordem vertical (da mãe para a filha e a neta, do pai para o filho e o neto) e/ou horizontal (entre compadres e comadres, entre parentes afins). Esses saberes técnicos, no entanto, não são apreendidos como simples receitas ou como um conhecimento didático imutável – geralmente denominado de “tradicional” exatamente para congelá-lo no tempo – repassado de geração em geração sem qualquer alteração ou mudança. De fato, essas técnicas são modificadas ou ampliadas por um processo de invenção geracional que se dá, por um lado, pela incorporação de saberes extracomunitários extraídos de cartilhas, cursos, notícias e programas de TV ou viagens para os grandes centros urbanos regionais; por outro lado, pela modificação de técni-

cas anteriores a partir da junção improvisada de conhecimentos novos ou pela descoberta circunstancial de novas espécies na floresta ou cultivo planejado de novas mudas no quintal.

Para serem usadas na cura de doenças ou sintomas, as plantas medicinais passam antes por um processo de transformação, dando origem a diferentes tipos de *remédios caseiros*: garrafadas, pomadas, elixires, chás, emplastros, etc. Entre as técnicas, podemos citar a fervura e a raspagem de partes específicas das plantas, como a casca, a folha, o caule e a raiz. Primeiramente, portanto, é preciso saber ao certo qual parte da planta serve para curar uma determinada doença ou combater sintomas específicos. Depois, é necessário saber qual é a melhor técnica para extrair a energia que a planta carrega dentro de si. Será necessário fervê-la ou apenas depositá-la em água quente ou fria? Ou talvez seja preciso deixá-la de molho por alguns dias em um recipiente com álcool ou cachaça? Cada planta ou parte específica precisa de uma técnica para potencializar sua eficácia, cabendo à mulher aproveitar ao máximo às suas propriedades medicinais.

As energias ou propriedades presentes nas plantas medicinais são classificadas pelos ribeirinhos com categorias dualistas como forte/fraco e quente/frio. Essas energias, ao entrarem em contato com o corpo ribeirinho, tornam-se agentes de cura, inibindo a doença e seus sintomas por meio da lógica da complementaridade⁹, onde doenças “quentes” são combatidas por plantas “frias” (e vice-versa). Para tanto, é necessário manipular as plantas com maestria, desde o momento da coleta até o momento do seu processamento na cozinha. É preciso saber a melhor forma de pegar ou armazenar as plantas, o tempo e a temperatura certa para submetê-las a determinados processos, assim como a “energia” que a pessoa transmite para a planta, tudo isso é importante. Acredita-se, por exemplo, que mulheres menstruadas não devem manipular as plantas medicinais, pois a energia demasiadamente “quente” dos seus corpos, ao entrar em contato com as plantas, alterariam suas propriedades, podendo aumentar, diminuir ou até mesmo anular sua agência terapêutica.

Essa transformação de vegetais em remédios é entendida aqui como a etapa final de um processo mais amplo de objetificação¹⁰ de relações intersubjetivas entre plantas e pessoas na comunidade. A cura, neste caso, expressa também a qualidade da relação entre as pessoas, o cuidado e o amor que liga a mãe à

filha, a neta à avó, a esposa ao marido, tendo como mediação as plantas medicinais. De fato, ao falar das plantas e reviver momentos paradigmáticos marcados por doenças e infortúnios, as mulheres relembram a relação com seus parentes e familiares. Essas histórias remetem a um mundo compartilhado por plantas e pessoas, que vivem lado a lado, constituindo fluxos de energia entre si, afetando um ao outro e se deixando afetar. Essas histórias sempre, e inevitavelmente, aproximam e reúnem lado a lado as entidades que a classificação taxonômica separa e divide (INGOLD, 2011, p. 160-161).

Os remédios caseiros são fruto, portanto, de um conjunto de saberes, técnicas e plantas, que circulam por amplas redes de intercâmbio comunitário. Por outro lado, mesmo os ribeirinhos que não cultivam ou coletam plantas medicinais eventualmente consomem esses remédios ao longo da sua vida. Tanto os remédios, como o material vegetal oriundos de plantas medicinais (cascas, folhas e extratos secos), também podem ser comprados em feiras realizadas em centros urbanos ou até mesmo diretamente na casa dos mateiros (as) e raizeiros (as) mais conhecidos e populares. Inclusive, conforme pode observar em campo, alguns desses especialistas populares são conhecidos em toda região do Amazonas, dando receitas e atendendo um público variado de pessoas, incluindo moradores de grandes centros urbanos como Manaus e Belém.

Depois de produzidos e confeccionados, os remédios caseiros – ao circularem por amplas redes sociotécnicas, algumas delas de extensão regional e nacional – transformam-se em objetos técnicos mais ou menos fechados, podendo também ser consumidos na forma de uma tecnologia vegetal que tem poder de curar males e doenças, fazendo a diferença na vida dos usuários. De fato, tanto os extratos como os remédios – respeitando, é claro, o seu prazo de uso e eficácia – circulam por redes mais amplas do que as redes de circulação das plantas e saberes medicinais. A prática da fitoterapia convive lado a lado com a medicina alopática industrial, tanto em cidades do interior, como também em grandes centros urbanos. Essas tecnologias vegetais percorrem grandes distâncias e são consumidas na forma de mercadorias que movimentam um mercado informal que convive lado a lado – não sem conflito e tensão – com a biomedicina e a indústria farmacêutica.

Redes Sociotécnicas¹¹ na Comunidade e no Laboratório

Na década de 1950, Martin Heidegger (2010) escreveu um artigo denominado “A questão da Técnica”. Ao criticar o que denomina como o “determinismo instrumental da técnica” – o pressuposto de que a técnica é um “meio para um fim”, a realização de um projeto de dominação da Natureza pelo homem – esse autor aponta para aquilo que seria, antes de tudo, a essência da técnica: a produção enquanto arte do desencobrimento (HEIDEGGER, 2010, p. 16). Essa seria a sua origem – ontologia subjacente cuja potência primeira permaneceria oculta sob a perspectiva do instrumentalismo técnico –, vetor de abertura do mundo a partir de um conhecimento que funciona como uma forma de desencobrimento (HEIDEGGER, 2010, p. 18). Para Heidegger, a técnica não é a aplicação mecânica de um projeto de dominação ou manipulação da “Natureza”, mas transforma o mundo a partir de uma produção que descobre novos horizontes de ação e reação, constituindo-se em uma atividade que se assemelha, em sua origem, mais com o trabalho do artista do que com a atividade do engenheiro ou do matemático. Ao refletir sobre a essência da técnica – o seu caráter de produção enquanto desencobrimento –, Heidegger busca chamar atenção para o fato de que toda técnica é uma atividade exercida na abertura do devir histórico e, com isso, tem implicações pragmáticas na vida das pessoas.

Ao invés de reificar a divisão entre “Nós” (que nos guiamos pela tecnologia) e os “Outros” (que ainda fazem uso de técnicas), busquei, ao longo deste artigo, apresentar um pequeno mosaico de situações onde os saberes técnicos se fazem presente na relação com as plantas, tanto no laboratório como na comunidade, dando origem a tecnologias como remédios caseiros, extratos e fitoterápicos. A relação de ribeirinhos e farmacólogos com essas tecnologias se dá mediada por diversas técnicas pelas quais os princípios ativos das plantas são extraídos e potencializados. Para esses coletivos, as plantas medicinais e os objetos derivados delas não são objetos técnicos fechados, mas abertos e disponíveis para todo tipo de manipulação e transformação.

Tanto na comunidade como no laboratório, ribeirinhos e farmacólogos são levados a apreender por si mesmo, através da experimentação prática, a abertura ou desencobrimento promovido pela relação técnica com as plantas, animais, máquinas e substâncias. Esse saber-fazer técnico não se reduz ao as-

pecto instrumental ou a lógica da dominação do mundo – como propõem o mecanicismo e o objetivismo farmacológicos -, mas abre um novo horizonte de possibilidades de relação (e transformação) com a vida, por pessoas que vivem no mundo, ao lado das plantas e de outras entidades não humanas. A poética da cura surge desse emaranhado de relações sociotécnicas, colocando lado a lado humanos e não humanos. O mundo do laboratório, no entanto, não é o mesmo da comunidade.

É preciso analisar essa relação como parte integrante de uma imersão ou envolvimento do sujeito em um ambiente, neste caso, do envolvimento perceptivo do farmacólogo no laboratório de farmacologia e dos ribeirinhos nos ambientes do quintal e da mata. Neste sentido, os extratos não são usados pelos pesquisadores, da mesma forma que as raízes e as folhas das plantas medicinais não são usadas pelos ribeirinhos, mas levados ao uso em um contexto experimental. Nesses coletivos, a relação com as plantas medicinais se dá a partir de um engajamento das pessoas com o mundo da vida e integra uma rede mais ampla que inclui aparelhos, máquinas e substâncias.

Para isso é necessário levar em conta uma segunda dimensão da técnica, concebida por Ingold a partir da leitura do trabalho de Bateson e sua noção de “organismo + ambiente”. A partir de uma crítica epistemológica à ideia de dominação da “Natureza” pelo homem – que pressupõe uma oposição irreconciliável entre os dois – Bateson (1972) argumenta que a “unidade de sobrevivência” é o “organismo-em-ambiente”, apontando para uma impossibilidade de divisão dualista entre mente (humana) e mundo (natureza). Essa abordagem ecológica da técnica nos leva a entender as associações entre humanos e não humanos - tanto na comunidade como no laboratório - como uma unidade sistêmica que atua como uma rede cinemática.

Ao partir do pressuposto ecológico que a fundação da técnica reside em uma condição irreduzível de envolvimento do praticante em um ambiente, chegamos à terceira dimensão da técnica proposta por Ingold: a técnica não consiste, simplesmente, na aplicação, por um sujeito consciente, de uma força mecânica em objetos ou instrumentos, mas no estabelecimento de uma relação de cuidado, julgamento e destreza (INGOLD, 2000, p. 353). Conforme vimos aqui, lidar com plantas no dia a dia, transformando-as em matéria prima para a

produção de remédios caseiros, fitoterápicos, extratos secos e líquidos, medicamentos e outros produtos tecnológicos, exige tanto dos ribeirinhos como dos farmacólogos julgamento, destreza e cuidado. O mesmo ocorre na relação com os animais, as máquinas e as substâncias.

A quarta e a quinta dimensões da técnica propostas por Ingold (2000) se referem à aplicação desses pressupostos iniciais ao aprendizado técnico, pensando como um processo de ensino de um saber-fazer enraizado na imersão engajada do aprendiz no ambiente. É por meio deste engajamento ativo e perceptivo no mundo da vida que o aprendiz incorpora a técnica como uma forma de se relacionar com o mundo, antes mesmo de pensar em dominá-lo. Tanto na comunidade como no laboratório, o neófito apreende a lidar com as plantas por meio de um aprendizado prático de imersão e engajamento em um ambiente. É lidando com as plantas no quintal e na mata que o ribeirinho apreende na prática a decifrar seus segredos e extrair o seu poder de cura. Da mesma forma, os farmacólogos conhecem a planta medicinal a partir da sua transformação e fracionamento em extratos que são testados na bancada do laboratório, experimentando e lidando com suas qualidades, disposições e afecções, canalizando e potencializando suas atividades terapêuticas.

Comunidades ribeirinhas do Amazonas fazem uso de plantas medicinais e remédios caseiros há séculos, assim como cientistas da região pesquisam plantas medicinais visando o desenvolvimento de fitoterápicos há décadas; e ambos fazem isso com relativa independência. Digo relativa independência por que, ao longo da história, farmacólogos estabeleceram contato com mateiros e raizeiros buscando, em seu conhecimento sobre plantas medicinais, uma pista para o desenvolvimento de produtos farmacológicos. Até pouco tempo, no entanto, essas práticas de apropriação eram realizadas nos bastidores da ciência oficiosa, sem que a relação entre esses saberes fosse problematizada do ponto de vista ético, político e epistemológico. Sob o véu do livre acesso, o conhecimento produzido pelos cientistas serviu de matéria prima para o desenvolvimento de medicamentos sintéticos por megacorporações que ainda dominam a indústria farmacêutica internacional. Até a década de 1970, questões sobre propriedade intelectual e repartição de benefícios mal eram conhecidas na opinião pública e não eram sequer tematizadas por ribeirinhos, farmacólogos e agentes governa-

mentais. Até a prática da biopirataria ocorria sob a legitimidade de um sistema jurídico que beneficiava a exploração do que mais recentemente foi renomeado e concebido como patrimônio nacional, como é o caso das plantas medicinais e os saberes associados ao seu uso.

A pesquisa sobre fitoterápicos analisada aqui surge, no entanto, em um contexto histórico posterior a promulgação da Convenção sobre Diversidade Biológica (1992), em uma época em que os princípios de soberania dos chamados “recursos naturais” e de repartição de benefícios oriundos de sua exploração tecnológica e comercial já foram instituídos pelo Estado Brasileiro por meio de políticas públicas concretas. A proposta de colocar em relação direta saberes ribeirinhos e farmacológicos é uma inovação recente no campo das tecnologias governamentais e surge da ideia de estabelecimento de um diálogo de saberes que, em última instância, visa promover o acesso à biodiversidade e, com isso, a produção de tecnologias farmacológicas como fitoterápicos, medicamentos e cosméticos. A pesquisa sobre plantas medicinais e fitoterápicos buscou constituir uma rede que permitiria, em tese, colocar em prática o projeto da farmacognosia de ir da planta ao medicamento. Essa proposta envolve o plano nacionalista de incentivar a indústria farmacêutica nacional e os cientistas brasileiros e, mais especificamente, amazonenses.

No entanto, a iniciativa de colocar em relação o mundo do laboratório com o mundo da comunidade ribeirinha não foi dos pesquisadores. No início do século XXI, um coletivo de agentes de saúde organizado a partir do movimento pastoral da igreja católica, resolveu agenciar o saber medicinal ribeirinho na produção de remédios caseiros, que passaram a ser utilizados no tratamento de saúde oferecido nas comunidades da região. Essa proposta – denominada pelos nativos de “farmacinha ribeirinha” – envolveu a tentativa de centralização de todo o processo de produção de remédios caseiros, transformando os ribeirinhos de Nazaré e de outras comunidades do lago Purupuru em fornecedores de matéria prima vegetal e usuários dos serviços de saúde comunitária prestados pela Igreja Católica.

O projeto ganhou fôlego quando recebeu o apoio do então prefeito da região, que prometeu incorporar os remédios produzidos na farmacinha no sistema único de saúde. Mas, aquilo que, em um primeiro momento pareceu uma

boa ideia – a vinculação do projeto da pastoral católica ao projeto político-partidário de uma liderança local – acabou gerando uma série de controvérsias sobre a eficácia terapêutica dos remédios e a sua possível toxicidade, levantadas por adversários políticos do então candidato à reeleição. Com isso, de uma hora para outra, os agentes da pastoral mobilizados em torno da farmacinha se viram na iminência de serem acusados de charlatanismo, sofrendo ameaças públicas de criminalização das suas atividades.

Diante desse contexto de disputa política local em torno da veracidade dos saberes medicinais ribeirinhos e a respectiva eficácia dos seus remédios, as lideranças envolvidas no projeto da farmacinha resolveram procurar os farmacólogos para que os mesmos atestassem – de forma definitiva – que os seus remédios eram eficazes do ponto de vista científico. Com isso, estabeleceu-se uma hierarquia epistemológica onde caberia, em última instância, aos saberes farmacológicos atestarem – por meio do uso de métodos considerados mais “objetivos” e, principalmente, de tecnologias mais “modernas” – aquilo que os saberes ribeirinhos apontavam intuitivamente, a partir dos seus saberes sensíveis, considerados de ordem “subjetiva”.

Esse processo de modernização dos saberes medicinais ribeirinhos é baseado na projeção de uma assimetria epistemológica que dá ao farmacólogo o parecer final – para fins jurídico-governamentais – sobre a eficácia terapêutica das plantas medicinais. Uma versão mais recente de um movimento de modernização mais antigo – associado a uma época em que os chamados “conhecimentos tradicionais” ainda não eram valorizados pelas instâncias governamentais nacionais e internacionais –, quando os ribeirinhos foram incentivados a substituir os seus remédios caseiros por medicamentos produzidos pela indústria farmacêutica.

Conclusão

Tanto os projetos da farmacopeia ribeirinha e da farmacognosia buscam fortalecer e valorizar os conhecimentos medicinais ribeirinhos, mas fazem isso a partir de um plano de centralização e agenciamento da produção de remédios e medicamentos, transformando esses objetos em tecnologias fechadas para o

público de usuários dos serviços de saúde, incluindo os ribeirinhos, que deixariam de ser produtores de tecnologias para assumiram o papel passivo de fornecedores de matéria prima vegetal e consumidores de produtos naturais. Nesse contexto, o diálogo entre os saberes resulta, na prática, em uma hierarquização epistemológica dos saberes ribeirinhos, considerados mais subjetivos do que os saberes farmacológicos, a quem caberia, em última instância, atestar ou não a eficácia terapêutica das plantas medicinais usadas na comunidade.

Conforme afirma Simondon (2017, p. 81), os objetos técnicos fechados – principalmente os de origem industrial e/ou exógena – estão dotados de uma sacralidade de tipo inferior, vinculada a atitude humana de busca de amuletos e fetiches, transformando-se voluntariamente em algo oculto, impressionante e misterioso: uma verdadeira “caixa-preta”, nos termos de Latour (2000). Esse processo de suposta evolução tecnológica não pode ser visto, portanto, como um movimento do simples ao complexo, do tradicional ao moderno, conforme propõem as ontologias mecanicistas e modernistas, mas como a objetivação e exteriorização das forças criativas de produção ribeirinha, distanciando-os ainda mais dos processos técnicos que dão origem a tecnologias como remédios caseiros e medicamentos industriais. A transformação do ribeirinho em simples fornecedor de matéria prima e consumidor de produtos tecnológicos implica em uma alienação que intensifica ainda mais – seja pelo viés da religião católica, como no caso da farmacopeia, seja pelo viés da ciência farmacológica, como no caso da farmacognosia –, ou do encontro dessas duas perspectivas em uma única iniciativa, o processo histórico de sacralização e velamento dos objetos tecnológicos.

Notas

1. Mateiros são pessoas que possuem um conhecimento sobre o deslocamento na mata e os lugares acessados por trilhas; já os raizeiros são pessoas que possuem conhecimento sobre a identificação e coleta de plantas medicinais e técnicas de produção e administração de remédios caseiros na cura de sintomas e/ou doenças. Boa parte dos raizeiros é também excelente mateiro, mas alguns excelentes mateiros não são raizeiros.
2. Trata-se da associação sistêmica e cinemática estabelecida entre o pesquisador, a pipeta e a (s) substância (s) presente (s) nos extratos.

3. A noção de um mundo-laboratório foi inspirada no livro de Nelson Goldman (1988), que, ao se questionar sobre a relação entre *fazer-mundo* e as práticas de conhecimento, permite pensar o laboratório como um mundo composto por atividades de ordenação, composição, decomposição, delação, suplementação, que acabam dando origem a critérios de “verdade” bastante singulares e específicos a esse ambiente de interação (GOLDMAN, 1978, p. 1-22).
4. Ação sistêmica entre várias substâncias que – associadas entre si – resultam em ação terapêutica específica. A maior parte dos fitoterápicos e dos remédios caseiros é composta por várias substâncias que agem em conjunto, a partir de um arranjo bioquímico específico que resulta, em grande parte, de suas características e afinidades.
5. Entendo por *humanismo farmacológico* a ideia – compartilhada por farmacólogos – de que a farmacologia visa, em última instância, promover a saúde humana.
6. As plantas e os saberes medicinais ribeirinhos foram coletados na comunidade Nossa Senhora de Nazaré, localizada no Lago Purupuru, no município de Carreiroda Várzea, na região do Alto Amazonas.
7. Algumas dessas trilhas – as mais populares e usadas a mais tempo – também são conhecidas e percorridas pelas mulheres, principalmente, para acessar as roças familiares. Mas as trilhas usadas para acessar as plantas da mata são de conhecimento exclusivo dos homens da família, sendo que muitas delas são abertas com facão no exato momento em que são percorridas.
8. A noção de corpo-laboratório foi inspirada no conceito de *organismo-no-seu-ambiente* (no original em inglês, *organismo-in-its-environment*), conforme concebida por Gregory Bateson (1972, p. 447-457; 1991, p. 171), ou seja, como um sistema composto por complexas redes cibernéticas que estão para além do corpo humano, incluindo, portanto, os elementos não humanos com os quais o pesquisador se associa para desenvolver suas atividades no *mundo-laboratório*.
9. A lógica da complementaridade está associada tanto à alimentação, como também ao uso de plantas medicinais e sua aplicação no combate de doenças e sintomas que afligem as sociedades ribeirinhas da Amazônia, refletindo o valor da harmonia entre energias opostas como vetor de cura e saúde: plantas consideradas “quentes” são usadas para combater doenças que “esfriam” o corpo (como resfriados e pneumonias); assim como plantas consideradas “frias” são usadas para combater sintomas e doenças que resultam no “aquecimento” do corpo (como febre e inflamação) (SOARES, 2012, p. 124-126).
10. Estou utilizando aqui a noção de *objetificação* conforme esta é definida por Strathern (2006, p. 267-268), ou seja, para apontar a “maneira pela qual as pessoas e as coisas são construídas como algo que tem valor, ou seja, são objeto do olhar subjetivo das pessoas ou objetos de criação. Reificação e personificação são os mecanismos ou técnicas simbólicos por meio dos quais isso se faz”.
11. Utilizo a noção de “redes sociotécnicas” em diálogo com a Teoria-Ator-Rede e conforme definição elaborada em trabalho anterior (SOARES, 2012, p. 27-28): “Primeiro, é importante nos livrarmos das amarras de qualquer tipo de determinismo topológico ou ontológico: tanto as redes como os objetos podem assumir múltiplas formas, dependendo, para isso, das atividades de tradução, ordenação e coordenação realizadas pelos próprios atores. Assim, incorporamos aqui a reflexão sobre ontologia e topologia conforme proposta por Law (2002, 2004) e Mol (2002). O segundo movimento consiste em recuperar o princípio da *etnometodologia*: seguir as associações

realizadas pelos atores e levar a sério suas afirmações sobre as controvérsias com as quais estão envolvidos, assim como as motivações e disposições que orientam a sua agência e as coisas e pessoas que fazem parte do seu mundo. Terceiro, é preciso incorporar o princípio da natureza heterogênea da agência e do social, partindo do pressuposto de que os coletivos são híbridos compostos pela associação entre humanos e não humanos, sendo ambos passíveis de agência”.

Referências

BATESON, G. *Steps to an Ecology of Mind*. Chicado and London: The University of Chicago Press, 1972.

_____. *A sacred unity: further steps to an ecology of mind*. New York: A Cornelia & Michael Bessie Book, 1991.

GOODMAN, N. *Ways of Worldmaking*. Indiana: Hackett Publishing Company, 1978.

HEIDEGGER, M. A questão da Técnica. IN: _____. *Ensaio e Conferências*. Petrópolis: Editora Vozes, 2010.

INGOLD, T. *The Perception of the Environment: essays in livelihood, dwelling and skill*. London and New York: Routledge, 2000.

_____. *Being Alive: essays on movement, knowledge and description*. London and New York: Routledge, 2011.

LAW, J. *Aircraft Stories: decentering the Object in Technoscience*. Durham and London: Duke University Press, 2002.

LATOUR, B. *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, B. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

MOL, A. *The body multiple: ontology in medical practice*. Durham and London: Duke University Press, 2002.

SIMÕES, C. M. O. et all (Org.). *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2007.

SIMONDON, G. *Sobre la técnica: 1953-1983*. Ciudad Autónoma de Bue-

nos Aires: Cactus, 2017.

SOARES, D. *Redes Sociotécnicas na Amazônia*: tradução de saberes no campo da biodiversidade. Rio de Janeiro: Editora Multifoco, 2012.

STRATHERN, M. *Partial Connections*. New York e Oxford: Altamira Press, 2004.

_____. *O Gênero da Dádiva*: problemas com as mulheres e problemas com a sociedade na melanésia. Campinas: Editora UNICAMP, 2006.

Symmetrical Anthropology of technique (s) and of technology (s): production, translation and curculation of medicinal plants in the community and the laboratory

Abstract

In this article, I develop a reflection on the notions of technique and technology inspired by the approach of symmetrical anthropology, having as reference the ethnography of a research in the area of pharmacognosy of medicinal plants, involving pharmacologists and a riverine community located in the region of the Upper Amazon. This initiative aims at the production of phytotherapics and other natural products from substances and biochemicals found in Amazonian plant species, a process that involves a set of activities of translation of knowledge from one context to the other.

Keywords: Symmetrical Anthropology of Technology; Medicinal Plants; Actor-Network Theory; Riverside Culture; Pharmacology.

Antropología Simétrica de la técnica (s) e de la tecnología (s): producción, traducción y circulación de plantas medicinales en la comunidad y en el laboratorio

Resumen

En este artículo desarrollo una reflexión sobre las nociones de técnica y tecnología inspirada en el abordaje de la antropología simétrica, teniendo como referencia la etnografía de una investigación en el área de farmacognosia de plantas medicinales, envolviendo farmacólogos y una comunidad ribereña ubicada en la región del Alto Amazonas. Esta iniciativa apunta a la producción de fitoterápicos y otros productos naturales a partir de sustancias y compuestos bioquímicos encontrados en especies vegetales amazónicas, proceso que involucra un conjunto de actividades de traducción de saberes.

Palabras clave: Antropología simétrica de la tecnología; plantas medicinales; teoría actor-red; Cultura Ribereña; farmacología.

Recebido em 08 de outubro de 2018

Aceito em 05 de abril de 2019