

A química, os produtos naturais e o uso dos saberes na Amazônia □

Heloisa Maria Bertol Domingues (MAST/MCTI)

Entre o laboratório vivo e o laboratório científico (químico), os trabalhos de campo das ciências são de fundamental importância, pois as expedições científicas coletam materiais e saberes que fazem circular e, neste processo, ciências como a botânica tem papel de destaque. O estudo das plantas é prática tanto do campo dos conhecimentos tradicionais quanto do científico, entre os quais, a botânica exerce papel de intermediação. Contudo, a botânica não define o uso das plantas sem a química. Logo, a química é transversal aos campos dos conhecimentos, tradicionais e científicos, na exploração científica dos produtos naturais¹. Do ponto de vista dos conhecimentos sobre os produtos naturais e mesmo sobre a natureza em geral, a química é uma ciência que pode ser considerada onipotente, embora sua autonomia enquanto disciplina date de tempos muito recentes. A aplicação da ideia de transversalidade surge do fato da química ser um subsídio fundamental na estruturação dos conhecimentos sobre os recursos que os homens exploram no meio natural, seja concreta e diretamente, no caso dos conhecimentos científicos, seja indiretamente, no caso dos conhecimentos tradicionais, para quem esta ciência representa um conhecimento não escrito, em geral transmitido oralmente, muitas vezes, apenas sentido.

Considera-se que campos de produção de conhecimentos tradicionais e de conhecimentos científicos são característicos de grupos sociais que se diferenciam por uma cultura própria, a qual se reflete na relação que estabelecem com a natureza. Não cabe nesse sentido, uma interpretação que considera a comensurabilidade dos saberes, uma vez que o conceito é uma construção social que rege laços de relações da comunidade científica. Assim, conhecimento científico e saberes tradicionais são parte de campos distintos da produção de conhecimentos, imbricados numa rede que, em dado momento do tempo,

* Este trabalho representa uma abordagem introdutória ao projeto *Recursos naturais entre a prática científica e os saberes tradicionais*. O projeto conta com apoio do CNPq.

¹ Sobre a ideia de transversalidade científica ver Shinn e Ragouet, 2010.

ganha forma e coerência própria a cada um².

A assimetria do campo científico e do tradicional, como estudada principalmente na antropologia, deixa perceber tanto a distinção quanto a circulação entre os campos em questão. Para Manuela Carneiro da Cunha, por exemplo, é óbvia a diferença entre ciência ocidental e ciência tradicional, pois incorporam ideologias ou sistemas de representações, que influenciam sobre elas e ao mesmo tempo lhes dão coerência. (Cunha, 1998). Para Alfredo Wagner Berno de Almeida, as condições dos saberes tradicionais face aos científicos, hoje, tornaram-se um campo de conflitos sociais. Trata-se, diz ele, de uma luta pela liberdade de uso dos conhecimentos tradicionais, pelos próprios agentes sociais que os produzem e reproduzem, e o controle destes conhecimentos pretendido por empresas transnacionais e laboratórios de biotecnologia, pode ser visto como um capítulo de uma “guerra ecológica”, em curso (Almeida, 2008). Vistos sob tal ângulo, os conhecimentos tradicionais já não podem ser classificados, como no século XIX, a partir da dualidade selvagens / civilizados, que definiu as relações sociais que se estabeleceram, operando ao mesmo tempo a separação natural / social, que facilitou a dita “guerra” dos saberes .

Muito tempo antes da discussão atual, Berta Ribeiro afirmou que “a dívida que a humanidade contraiu com o saber etnobotânico do primitivo habitante das Américas está longe de ser resgatada.” Ela arrolou plantas alimentícias e medicinais etc., que de uso indígena tornaram-se produtos de grande consumo e valor econômico, como batata, mandioca, milho; frutas como o cacau, o abacaxi, o mamão, o ingá; amêndoas, como a castanha-do-pará; plantas estimulantes como o guaraná, a erva-mate, o fumo; plantas medicinais como a ipecacuanha, a copaíba, a quinina (até 1930 o único produto usado no tratamento da malária). Tudo isto, entre as populações, implicou num conhecimento químico, talvez, nunca enunciado.

Química e saberes nas pesquisas de campo

A prática de trabalho de campo, para o conhecimento do meio e dos produtos da terra, foi intensa com as expedições científicas, durante o século XIX, e determinou a circulação de saberes, entre culturas e campos diferenciados do conhecimento e instituições, como laboratórios e museus de história natural. A etnografia dos saberes sobre produtos naturais

² A ideia de campo científico tal como desenvolvida por P. Bourdieu (2008) não se aplica ao campo dos conhecimentos tradicionais.

dialogava com as demais ciências que compunham o leque das ciências naturais. Ela está presente em toda a literatura das viagens científicas, particularmente aquelas realizadas pela Amazônia.

Desde o final do século XVIII, quando Humboldt viajou pela América do Sul, e cunhou o termo 'hiléia' para designar a natureza especial que encontrara na Amazônia, a região nunca mais perdeu a importância na exploração dos produtos naturais. É conhecido o fato de La Condamine, em 1735, ter enviado à Academia de Ciências de Paris, a notícia do uso da borracha pelos índios da Amazônia. A notícia informava as propriedades das gomas, que passaram a ser estudadas pelos químicos, fazendo da borracha personagem central da revolução industrial europeia. Em 1938, durante a expedição à Serra do Norte, no Mato Grosso e Amazonas, chefiada por Levi Strauss, Luiz de Castro Faria, o antropólogo brasileiro que o acompanhava, fotografou o preparo do látex e as botas de borracha fazendo lembrar a descrição de La Condamine, de dois séculos antes.

No século XIX, o Brasil havia superado a política colonial, porém, a colonização econômica e social, da terra e seus homens continuou, o que instigou e intensificou os trabalhos de campo das ciências naturais. Ainda no fim do regime político colonial, o surgimento de instituições científicas, no Brasil, como os jardins botânicos, no Pará (1796) e no Rio de Janeiro (1808), e do, hoje, Museu Nacional (1818) atestam a intensificação daqueles trabalhos.

Logo no início das atividades do Museu Nacional ficou evidente o interesse sobre os produtos nativos e suas propriedades. Foi criado o cargo de naturalista viajante e sistematizaram-se as viagens para coleta e análise de produtos nativos, visando a diversificação da agricultura. O laboratório químico passou a funcionar, na instituição, em 1824, e avaliaria os produtos naturais para o mercado. De um modo geral, as plantas chegavam à instituição acompanhadas de uma descrição do uso popular, ou seja, traziam imbricados os conhecimentos tradicionais. A química, enquanto subsídio da botânica, analisava e definia o valor de uso delas, o que permitiu estabelecer uma enorme circulação internacional de produtos nativos e exóticos, tornando-os objeto de relações diplomáticas (Domingues, 1995).

Produtos exóticos, como o café e a cana-de-açúcar compunham a pauta de exportações do Brasil desde muito tempo. Outros foram rapidamente aclimatados pelos jardins botânicos, como abacate, manga, cravo-da-Índia, canela, pinheiro (pinus) e linho da

Rússia, chá etc. Ao mesmo tempo, inúmeros produtos nativos passaram ao domínio científico e daí para o mercado, como fibras textéis, fumo, tintoriais, madeiras (principalmente para fins navais e marcenaria), plantas aromáticas, guaraná, óleos – andiroba (enviada à exposição universal de 1876); resinas – juthay; ceras – ambaubeiras, imbaibas; erva-mate, cacau; plantas que permitiam curtir couro; gomas (inicialmente estudos visavam aplicações terapêutica ou industrial) – destas a *hevea brasiliensis* tornou-se emblemática (Idem).

Os conhecimentos tradicionais ganharam reconhecimento relativo, pois, ao mesmo tempo que passavam a ser estudados cientificamente e a nomenclatura botânica adotava nomes indígenas, a cultura social era classificada de selvagem, face à civilização. Seria esta uma “ciência mestiça”? (Paty, 1990) Na verdade, naquele contexto em que civilizar era colonizar, as expedições intensificaram a coleta e análise dos produtos naturais, separadamente do uso local. A entrada da planta no laboratório químico separava os produtos do grande laboratório vivo da natureza. Separação que se aprofundou ainda mais com o desenvolvimento da química agrícola.

Até o final do século XIX acreditava-se que as riquezas da terra fossem infinitas. Porém, diante do surgimento de inúmeras pragas agrícolas, que prejudicavam a agricultura, a química passou a protagonizar as ciências da terra, minimizando a importância das viagens e de especialidades das ciências naturais. Justus von Liebig, na Áustria, realizava as primeiras sínteses químicas orgânicas, em estudos sobre fertilizantes do solo. Não se pode esquecer que data desta época o surgimento de empresas de sínteses químicas, especialmente na Alemanha, para a produção de adubos e também de tintas, diminuindo o interesse pelas substâncias naturais (Besaude-Vincent e Stengers, 1999). Porém, o conhecimento tradicional não desaparecia do cenário. O Guano, originário do Peru, foi personagem das primeiras sínteses químicas para produção de adubos.

Química na Amazônia corroborou saberes indígenas

Ao mesmo tempo, no final do século XIX, início do XX, a produção de um produto indígena, a borracha, atingia o auge econômico. Em Belém, organizou-se o primeiro museu de ciências naturais da região, o Museu Paraense Emílio Goeldi, aprofundando, na Amazônia, o estudo de produtos de uso indígena, chamados de produtos coloniais. No Museu Goeldi, os botânicos Frederico Carlos Höene e depois Adolpho Ducke, divulgaram

mundo afora seus estudos sobre as várias espécies de borracha. Além dessas, Ducke divulgou ainda o uso de curares e plantas aromáticas³. Data desta época expedições francesas à Amazônia, visando a colonização da região, como foi o caso da expedição chefiada por Henri Coudreau, ou da instalação do químico Paul Le Cointe em Belém, onde criou a primeira Escola de Química Industrial (1920). Le Cointe publicou em 3 volumes o livro intitulado *Amazônia Brasileira*, dos quais apenas o terceiro foi traduzido para o português⁴. Compondo um grande quadro das plantas amazônicas, o autor descreveu o uso, as propriedades e a viabilidade econômica das plantas.

Os trabalhos que o botânico Adolpho Ducke realizou na Amazônia, coletando amostras e analisando-as, mostram sua sistemática relação com laboratórios de química. Em relatório de viagem descreveu a distribuição dos produtos por caixas, dizendo quantas iriam para a coleção botânica do Jardim Botânico e quantas estavam reservadas a laboratórios químicos. Em outro relatório destacou amostras de curare que enviara a Paulo Carneiro, no INT, no Rio de Janeiro, com as quais o bioquímico procedeu às primeiras sínteses do produto, cujo princípio ativo se tornaria a base de anestésicos (Ducke, 1943).

Na Amazônia, a exploração científica ou econômica dos recursos da natureza, juntamente com os conhecimentos tradicionais, passaram da colonização ao imperialismo e ao desenvolvimentismo e hoje são o balão de ensaio do desenvolvimento sustentável. Em todos esses momentos a transversalidade da química tem sido condição determinante do conhecimento e uso dos saberes.

Bibliografia

ALMEIDA, Alfredo W. B. de. *Antropologia dos Arquivos da Amazônia*. Rio de Janeiro, Manaus: Casa 8, Fundação Universidade do Amazonas, 2008.

BENSAUDE-VINCENT, Bernadette e STENGERS, Isabelle, *História da Química*, Lisboa, Instituto Piaget, 1992.

BOURDIEU, Pierre. *Esquisses Algériennes*. Paris: Seuil, 2008.

CUNHA, Maria Manuela C. da. "Populations Traditionnelles et Convention sur la Diversité Biologique: l'exemple du Brésil." *Revue d'Ethnobiologie*, 1998: 647-658.

DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol, *Ciência: um caso de Política. As relações entre as ciências naturais e a agricultura no Brasil Império*. São Paulo: FFLHCH - USP (Tese de Doutorado), 1995.

DUCKE, A. , *Novas contribuições para o conhecimento das seringueiras ("Hevea") da*

³ Sobre Höene, ver Franco e Drumond (2005); Sobre Adolpho Ducke, Domingues, 2012 (no prelo).

⁴ Sobre Paul Le Cointe Petitjean, 2012 (no prelo).

Amazônia Brasileira. *Boletim Técnico do Instituto Agrônomo do Norte*, Vol. 2, n. 1, Nov. 1943, p. 25.

FRANCO, José Luiz de A. e DRUMOND, José Augusto, Frederico Carlos Höene: a atualidade de um pioneiro no campo da preservação à natureza no Brasil. *Ambiente & Sociedade*, Vol. VIII, n. 1, Jan./Jun. 2005.

LE COINTE, Paul. *L'Amazonie Brésilienne*. Paris: Augustin Collamel, 1922.

PATY, Michel. "Sobre o estudo comparativo da História da difusão e da integração das ciências." In *História da Ciência: o mapa do conhecimento*, by Ana M. ALFONSO-GOLDFARB e C. A. MAIA, 837-880. São Paulo: EDUSP, 1995.

RIBEIRO, Berta G. *Amazônia urgente - Cinco séculos de história e ecologia*. Belo Horizonte, MG: Editora Itatiaia, 1990.

SANTOS, Nadja P. dos, Heloisa M. B. DOMINGUES, e Elaine LOPES. "Química e Botânica num documento apócrifo do século XIX." *Encontro Nacional da ANPUH*. Londrina: ANPUH, 2006. 650.

SHINN, Terry e RAGOUET, Pascal, *Controvérsias das ciências*. São Paulo, Editora 34, 2010.