



Acervo pessoal

Região do Vale do Ribeira, onde é feita pesquisa geológica integrada com outras áreas

nal e implementação de políticas públicas. As geociências desempenham papel importante nesses três níveis". Para o pesquisador brasileiro, o assunto atraiu a atenção imediata, mas é preciso amadurecer a discussão. "Os geólogos tendem a se comportar diante do tema de acordo com a realidade de seus países. A do Brasil, hoje, é de apoiar as geociências mais voltadas para a solução dos problemas da sociedade, mas essa não é a realidade de outras nações", completa. As aplicações dessa área extrapolam questões médicas e ambientais. "Existem os riscos geológicos das grandes cidades, como inundações e deslizamentos, a questão dos recursos hídricos e a busca de recursos minerais e energéticos, como petróleo, carvão e gás. O acesso a esses recursos é fundamental para o desenvolvimento dos outros setores industriais", diz Figueiredo.

**VALE DO RIBEIRA** O assunto já tem um exemplo prático em andamento no Brasil. Trata-se da pesquisa realizada no Vale do Ribeira por várias instituições para analisar a contaminação ambiental e humana por arsênio e outros metais pesados, que tem um caráter "bastante humanitário", considera Figueiredo. Além de produzir um atlas de zoneamento geoambiental da região, sugere alternativas de desenvolvimento econômico e ações amigáveis com o meio ambiente. A pesquisa no Vale do Ribeira quer, também, alertar as populações e autoridades sobre a importância de se prevenir os efeitos da exposição ao arsênio, através de estudos de diagnósticos em determinadas regiões, do conhecimento de fontes especiais e identificação das vias de contaminação.

*Gabriela Di Giulio*

## COOPERAÇÃO CIENTÍFICA

### A presença da pesquisa estrangeira na Amazônia

A rica biodiversidade da floresta tropical amazônica, que tem pelo menos 60% de sua extensão em território brasileiro, ainda é desconhecida ou mal entendida por muitos no país. Praticamente todos os grandes projetos de pesquisa em desenvolvimento na Amazônia têm participação de órgãos internacionais, como financiadores ou com a presença de pesquisadores. "A cooperação internacional é o principal ator da pesquisa na Amazônia", considera a geógrafa Bertha Becker, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Grande parte da produção científica sobre a Amazônia é sustentada por agências internacionais. A maioria dos pesquisadores brasileiros concorda que o fato em si não é negativo, mas colocam, como ressalva, a necessidade de maior controle e o retorno das informações ao país. A autonomia excessiva das pesquisas estrangeiras na região coloca em questão quais os reais beneficiários dessa cooperação científica. O biólogo Peter Mann de Toledo, diretor do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), considera os intercâmbios interessantes, mas defende maior definição por parte do Brasil quanto ao que se deseja nas cooperações científicas, estabelecendo regras. O oceanógrafo José Gomes, diretor do Instituto Nacional de Pesquisa

na Amazônia (Inpa), acrescenta que é ingenuidade achar que o Brasil é auto-suficiente para fazer pesquisa na Amazônia. “Mas, é fundamental que as parcerias aconteçam em nível igualitário”, complementa. Entre os diversos especialistas que atuam em institutos de pesquisa da região há um certo consenso de que essa convivência é imprescindível, pois a pesquisa brasileira sozinha não se sustentaria, mas eles se preocupam com o destino das informações obtidas e em como se irá compartilhar tal conhecimento. Para Tatiana Sá, chefe-geral da Embrapa Amazônia Oriental, “não devemos nos isolar, mas também não podemos fazer ‘vista grossa’”. O físico Paulo Artaxo da Universidade de São Paulo (USP) acrescenta que não existe ciência isolada.

“Uma ciência tupiniquim até fazemos sozinhos, mas é um desperdício. Seriam pesquisas sem relevância e limitadas”, diz Artaxo. Para Isabel Canto, pesquisadora associada do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília (UnB) “não devemos ter um ‘sentimento xiita’ de que a Amazônia deve ser isolada do mundo. Temos que negociar, definir regras para a cooperação científica. Aliás, se parássemos as cooperações, certamente as parcerias teriam caráter informal, fugindo mais



Imagem captada por satélite da floresta amazônica

ainda ao controle da nação”, diz.

**TENTATIVAS** O “caminho do meio” da cooperação científica na Amazônia é um esforço ainda insuficiente, mas visível. Segundo Isabel Canto, a inclusão de pesquisadores brasileiros nas discussões da formatação da segunda fase do Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7) é um grande avanço. A iniciativa de inserir dez especialistas brasileiros nas discussões do PPG7-II causou, inclusive, certo

desconforto à Agência Norte-americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID) e ao Banco Mundial (Bird), salienta Isabel. Outra ação positiva é a elaboração do Plano Plurianual (PPA), tida como a primeira tentativa de institucionalizar o apoio à pesquisa no Brasil, restringindo ou evitando grandes mudanças pela troca de gestores. A inconstância política é vista como um dos entraves ao desenvolvimento científico autônomo na Amazônia: ações isoladas e descontinuidade nos projetos inviabilizam a consolidação de uma política científica e tecnológica para aquela região, tornando o relacionamento dos cientistas brasileiros com as agências internacionais ainda mais próximo.

O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), através do Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica (CNPq), lançou um edital disponibilizando R\$ 30 milhões do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) e do Fundo Setorial de Infra-estrutura (CT-Infra) para iniciativas de parceria entre as regiões brasileiras para fortalecer programas de pós-graduação no Norte, Nordeste e Centro-Oeste. O objetivo é melhorar a distribuição geográfica dos núcleos de excelência em pesquisa no

país. A destinação de 30% dos recursos dos fundos setoriais para essas regiões é outra ação nesse sentido. Nos últimos três anos, a comunidade regional tem discutido a criação de um fundo exclusivo, o CT-Amazônia, que reuniria, em um único edital, os recursos

resultantes da somatória dos percentuais de cada um dos fundos setoriais. "É preciso melhorar a autonomia em relação aos recursos internacionais", diz Isabel. A cooperação desigual não acontece somente entre Amazônia e estrangeiros, mas, também, na relação daquela região

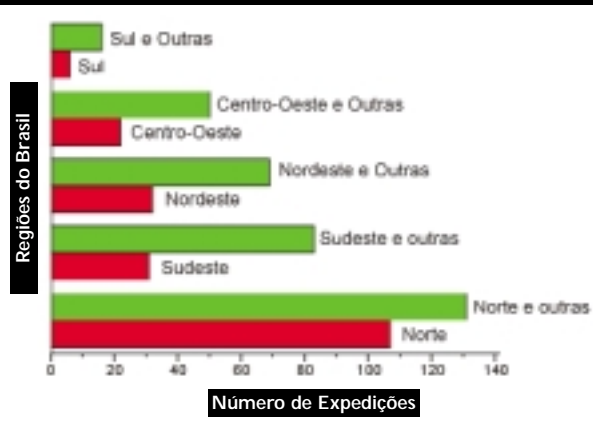
com o Sudeste do país. Assim como existe o risco de os estrangeiros pautarem as pesquisas na Amazônia conforme seus interesses, também esse modelo pode ser replicado pelas instituições do Sudeste para o Norte.

Sílvia Fujiyoshi

## HERANÇA COLONIAL

A abertura do país para expedições científicas começou como uma compensação à escolta de canhoneiros ingleses, em 1808, quando a família real portuguesa foi afugentada da metrópole para o Brasil devido à invasão francesa. Antes disso, a coroa portuguesa mantinha exclusividade com expedições de colonização e demarcação de território. Mas, houve coleta de material científico, também, durante as invasões francesa e holandesa nos séculos XVI e XVII, respectivamente. Em sua tese de doutorado - "Pesquisas científicas estrangeiras na Amazônia" - na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) - o jornalista William Gama contabiliza que a partir da abertura do Brasil para os ingleses, em 1808, seguiram-se expedições de outras nações, totalizando mais de 150 viagens até o final do século XIX. "Os estrangeiros percorreram o país em expedições elaborando mapas, inventariando a natureza e, principalmente, coletando material científico para museus, colecionadores particulares e jardins botânicos europeus e norte-americanos", comenta. Essa política de abertura só mudaria em 1933, com o estabelecimento, por parte de Getúlio Vargas, de uma política de controle de acesso às informações da natureza brasileira. Na época, o decreto criou o Conselho de Fiscalização das Expedições Científicas e Artísticas no Brasil com o objetivo de impedir a saída de coleções sobre a cultura indígena brasileira. Esse conselho funcionou até os primeiros anos do regime militar e analisou cerca de 500 pedidos de licença para expedições científicas no país, dos quais cerca de 66% eram dirigidos à Amazônia e ao Centro-Oeste brasileiro. Após o golpe militar, o conselho foi substituído pelo atual CNPq. Os militares editaram um novo decreto bem parecido com o de Vargas,

Destino das expedições científicas estrangeiras por região do Brasil de 1990-1999



atribuindo ao CNPq a fiscalização da exportação de material científico, exigindo o cumprimento das leis brasileiras.

No entanto, Gama assinala que todos os avanços na legislação brasileira foram anulados em 1990, com um novo decreto do então presidente José Sarney. "No último momento de seu mandato, Sarney assinou o Decreto 98.830/90, abrindo brechas na legislação brasileira com o chamado 'tratamento especial'. Ninguém mais precisaria se submeter à burocracia". Essa liberalização coincidiu com o *boom* da consciência ambiental. As expedições científicas então, voltaram a se concentrar na região: a Amazônia recebeu cerca de 50,7% do total recebido no país. Segundo a pesquisadora Bertha Becker, da UFRJ, a cooperação internacional da década de 1990 foi positiva, contribuindo com a demarcação das terras indígenas, desenvolvimento de projetos alternativos com as populações tradicionais e os pequenos produtores, e difusão da mudança do modelo predatório para o de sustentabilidade.