

Um programa para mapear as ricas fauna e flora do Estado

Ousado, o Biota-Fapesp atua em uma área que corresponde à Grã Bretanha. Por meio da Internet, o programa congrega mais de 200 cientistas, que estão mapeando a vida animal e vegetal de São Paulo

É um desafio de dimensões continentais, mesmo que a área de pesquisa seja apenas a do Estado de São Paulo. O programa Biota-Fapesp — o Instituto Virtual da Biodiversidade tem como objetivo investigar toda a fauna e flora paulistas, o que abrange desde microorganismos até seres mais evoluídos, no ambiente aquático e terrestre. Isso significa um universo de quase 250 mil quilômetros quadrados (sendo 622 quilômetros de costa), um território maior do que a Grã-Bretanha. “O programa tem dimensões inéditas para a América Latina e mesmo para o mundo”, afirma o biólogo Carlos Alfredo Joly, coordenador do Biota-Fapesp e professor da Unicamp.

Lançado em março pela Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), o programa ganhou o Prêmio Henry Ford de Conservação Ambiental de 1999, na categoria “Iniciativa do ano em conservação”. O Biota-Fapesp não tem sede fixa. Por meio da Internet, o programa congrega mais de 200 cientistas de universidades, institutos de pesquisa e secretarias governamentais de São Paulo. Eles integram dezenas de equipes multidisciplinares, que desenvolvem projetos de pesquisas articulados entre si. Sua meta é formar um amplo banco de dados virtual sobre a biodiversidade paulista (já em organização no site www.biotasp.org.br).

O conhecimento produzido será utilizado para a definição de políticas públicas de conservação e uso sustentável dos recursos ambientais do Estado de São Paulo. O Biota-Fapesp também está organizando todo o conhecimento existente sobre a biodiversidade de São Paulo. O primeiro fruto deste trabalho já surgiu. Trata-se da coleção de sete livros intitulada “Biodiversidade do Estado de São Paulo: Síntese do Conhecimento ao Final do Século 20”, publicada pela Fapesp. A obra completa está disponível para consulta no site do programa. Cerca de 250 coleções também foram doadas para a rede estadual de ensino.

O Biota-Fapesp é uma resposta da comunidade científica brasileira aos compromissos internacionais assumidos pelo País após a realização da Conferência do Rio, a ECO-92 — especialmente em acordos como a Convenção sobre a Diversidade Biológica e a Agenda 21, que preconizam o uso sustentável dos recursos naturais e um novo modelo de desenvolvimento para o País. O lançamento do programa também marca uma nova postura da pesquisa nacional. “Estamos vivendo uma mudança de atitude. O pesquisador está deixando de trabalhar apenas em seu projeto individual, para atuar em equipe”, diz Carlos Alfredo Joly.

Patrimônio natural

O Brasil apresenta uma das maiores variedades biológicas do planeta, abrigando entre 15% a 20% do número total de espécies. Outras regiões que apresentam uma biodiversidade privilegiada são a Cordilheira dos Andes e a Indonésia. A biodiversidade designa a variedade de organismos vivos de todas as origens e os complexos ecológicos dos quais eles fazem parte.

Ela compreende a diversidade de genes dentro de uma espécie, a diversidade de espécies e a diversidade de ecossistemas. O seu estudo é estratégico, procurando conciliar a preservação do meio ambiente com a exploração equilibrada dos recursos naturais e o desenvolvimento econômico.

Dono de um vasto patrimônio natural, o Brasil, no entanto, se vê diante de uma dura contradição. “Temos uma biodiversidade de enorme potencial, distribuída pelos cerrados, Mata Atlântica e Amazônia. As florestas tropicais são laboratórios fantásticos, onde encontramos inúmeras substâncias com potencial de aplicação”, diz a professora Vanderlan Bolzani, do Instituto de Química da Unesp de Araraquara. “Mas nos faltam a tecnologia e os financiamentos de que dispõem países como os Estados Unidos”, afirma a professora.

Novas drogas

Vanderlan Bolzani coordena um dos projetos temáticos de pesquisas que compõem o Biota-Fapesp. Trata-se de um trabalho de prospecção de novas drogas a partir de substâncias de plantas nativas da mata e do cerrado paulistas.

“Essa é uma oportunidade ímpar para desenvolvermos produtos de nossas próprias pesquisas, pois potencial científico não nos falta”, diz a professora.

A preocupação com o meio ambiente, porém, não deve ser exclusiva dos cientistas. “Se o Brasil tem esse tesouro natural à sua disposição, cabe aos próprios brasileiros decidir sobre o seu uso mais adequado”, afirma George Shepherd, professor do departamento de botânica da Unicamp. “No dia-a-dia tomamos decisões que têm consequências para o meio ambiente, como o uso exagerado de ar-condicionado e de tantas outras bugigangas elétricas”, diz o professor.

Shepherd é vice-coordenador do projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo (também iniciativa da Fapesp), que estuda a variedade de plantas com flores da região paulista. A pesquisa, que integra 105 pesquisadores de 23 instituições do Estado, colaborou para o desenho final do Biota-Fapesp. Outra iniciativa que também contribuiu para a elaboração da sua arquitetura é o Programa Genoma-Fapesp, de mapeamento de genes, que reúne mais de 30 laboratórios por meio da Rede Onsa.

Rodrigo Arco e Flexa, especial para o JT



George Shepherd: “Nossa tarefa é difícil. Precisamos fazer em 20, 30 anos o que os europeus fizeram em 200”



MATA ATLÂNTICA: sua localização e topografia garantem uma variedade única de ecossistemas

Uma biodiversidade que surpreende

A Mata Atlântica de São Paulo tem um número maior de espécies animais e vegetais do que a Amazônia, ou do que toda a Europa

A biodiversidade do Estado de São Paulo é uma das mais ricas do Brasil. “A Mata Atlântica tem maior riqueza de espécies animais e vegetais do que a própria mata amazônica”, diz Carlos Alfredo Joly. Entre outras comparações, São Paulo tem cerca de 300 espécies de árvores, enquanto a Amazônia tem entre 120 e 140. A grande variedade de ecossistemas de São Paulo se deve à sua localização, numa zona de transição entre a região tropical e a subtropical.

Outra contribuição vem da topografia do Estado, onde as altitudes variam de zero a mil metros. Os grandes contrastes climáticos originados dessa situação, por sua vez, proporcionam a presença de organismos dife-

rentes. As espécies de plantas do Estado chegam a oito mil (mais de quatro vezes a quantidade de espécies encontradas na Grã-Bretanha). “São Paulo tem fauna e flora mais ricas do que as que existem em solo europeu”, observa Carlos Joly.

Nem todos os confrontos com o Primeiro Mundo, no entanto, são favoráveis ao Brasil. “A Grã-Bretanha tem um mapeamento quase completo de suas plantas e animais. Nós ainda estamos muito longe disso”, diz George Shepherd. “Nossa tarefa é difícil. Precisamos fazer em 20, 30 anos o que os europeus fizeram em 200”, afirma o professor.

“Estamos atrasados”, reconhece Carlos Joly. “Existem ainda grandes áreas de São Paulo sobre as quais temos pouquíssimas informações. Temos listagens das espécies de vertebrados e de plantas superiores, mas conhecemos muito pouco de cada espécie”, diz o coordenador do Biota-Fapesp.

A acelerada destruição de ecossistemas, por sua vez, aumenta a urgência do Biota-Fa-

pesp. Há organismos que são destruídos antes mesmo da sua identificação. Outras espécies são gradualmente eliminadas pela exploração desenfreada. “Opalmítico chegou a estar ameaçado de extinção simplesmente porque era retirado da mata sem nenhuma reposição”, diz Carlos Joly.

A falta de informações também compromete qualquer previsão de impacto ambiental, como no caso da construção de hidrelétricas e de estradas. “Atualmente, quando vamos realizar qualquer empreendimento, ficamos limitados a listar o que será destruído”, aponta Joly.

Outro problema é a falta de atualização dos dados disponíveis. “A floresta não é estática. Em dez anos, muitas coisas mudam. É preciso compreender essa dinâmica para que a biodiversidade seja preservada”, alerta George Shepherd.

A ideia é que o sistema que está sendo criado pelo Biota-Fapesp forneça subsídios para que se encontrem respostas para essas questões. “Nosso sistema de informações permitirá que se faça uma avaliação virtual de um impacto ambiental”, diz Carlos Joly. “Assim, poderemos ter uma previsão realista dos eventuais danos causados por um empreendimento, o que nos permitirá tra-

çar alternativas que reduzam o seu impacto”, afirma.

O fato é que a qualidade de vida nas próximas décadas, seja em São Paulo, seja no Brasil, está diretamente associada à maneira como os seus recursos naturais são explorados. “Precisamos passar de um modelo predatório, que esgota nossos recursos, para um modelo onde a sustentabilidade seja a mola mestra”, afirma Carlos Joly.

Pesquisas variadas

O Biota-Fapesp tem um amplo horizonte pela frente. O prazo inicial para a conclusão dos primeiros projetos de pesquisa aprovados pelo programa é de quatro anos. Os trabalhos já em andamento abordam assuntos como os peixes de riachos e de cabeceiras do Alto Rio Paraná, a conservação dos ecossistemas aquáticos de São Paulo e a diversidade de mamíferos do Estado. Outros projetos estão levantando dados que irão auxiliar na definição de políticas de conservação da biodiversidade de São Paulo, como a pesquisa sobre a conservação dos remanescentes do cerrado paulista.

Existem ainda pesquisas que procuram viabilizar o uso sustentável de produtos da biota paulista. É o caso do projeto “Diversidade química de plantas nativas de mata e cerrado e o seu potencial”, coordenado pela professora Vanderlan Bolzani, que integra equipes de três instituições de pesquisa. “Estudamos as substâncias que existem nas plantas nativas com o objetivo de descobrir se elas têm alguma propriedade biológica que possa vir a ser utilizada na preparação de medicamentos”, diz Vanderlan.

Uma das equipes do projeto já está solicitando a patente de uma substância isolada de uma planta da Mata Atlântica. “É uma substância que havia sido isolada na Amazônia e agora foi localizada na Mata Atlântica”, diz a professora. A substância, em testes de laboratório, demonstrou potencial para ser utilizada no tratamento do mal de Chagas. Seu nome, entretanto, não pode ser revelado antes da confirmação da patente.

Até o momento, a área biológica concentra a maioria das pesquisas do Biota-Fapesp. Novas propostas, no entanto, devem ser incorporadas ao conjunto do programa. “Temos interesse em agregar pesquisas sobre os aspectos sociais, culturais e econômicos associados à biodiversidade de São Paulo”, diz Carlos Alfredo Joly. “Não é possível pensar o uso sustentável sem levar em conta esses aspectos”, acrescenta.

O Biota-Fapesp está aberto a novas inscrições de projetos de pesquisas. O autor do projeto deve ter o título mínimo de doutor. Obrigatoriamente, as propostas devem ser enviadas por e-mail, com acesso pelo site do programa, onde estão detalhadas todas as exigências.



Carlos Alfredo Joly: “Nosso sistema permitirá que se faça uma avaliação virtual de um impacto ambiental”

Trabalho valeu Prêmio Henry Ford

A entrega do Prêmio Henry Ford de Conservação Ambiental de 1999 aconteceu em 24 de novembro, no Recife. O prêmio, que está em sua quarta edição, é fruto de uma parceria entre a Ford Brasil e a Conservation International do Brasil (organização não-governamental com sede em Belo Horizonte). Seu objetivo é incentivar trabalhos que se destaquem na implantação de projetos de conservação da natureza e da qualidade de vida, servindo de modelo para todo o país. A premiação (reconhecida como uma das mais importantes da área) abrange tanto

iniciativas de organizações, quanto de pessoas.

O Prêmio Henry Ford é oferecido em quatro categorias. O Biota-Fapesp ganhou a categoria “Iniciativa do ano em conservação”. Os outros vencedores da edição de 1999 foram: Maria Tereza Jorge Pádua, presidente da Fundação Pró-Natureza de Brasília (categoria “Conquista individual”); Mata Dentro Ecoturismo Aventura, de Brotas-SP (“Negócios em conservação”); e Museu de Biologia Professor Mello Leitão, de Santa Teresa-ES (“Ciência e formação de recursos humanos”).



ÁRVORES: São Paulo tem 300 espécies, o dobro da Amazônia