

# Grupo faz mapa da biodiversidade paulista

Aglberto Lima/AE - 15/3/2001

Iniciado há três anos, projeto reúne pesquisas dispersas em institutos e universidades

EDUARDO NUNOMURA

Qual o tamanho da biodiversidade de São Paulo? Centenas de pesquisadores saem todos os dias a campo para tentar responder a essa questão. Há décadas fazem isso. A novidade não reside aí, mas no fato de que hoje o conhecimento por eles produzido está se transformando num imenso e valioso catálogo de espécies animais e vegetais do Estado paulista. No mês que vem, o Biota-Fapesp completa seus três anos de vida e os resultados que já surgem mostram o grande potencial desse ambicioso programa.

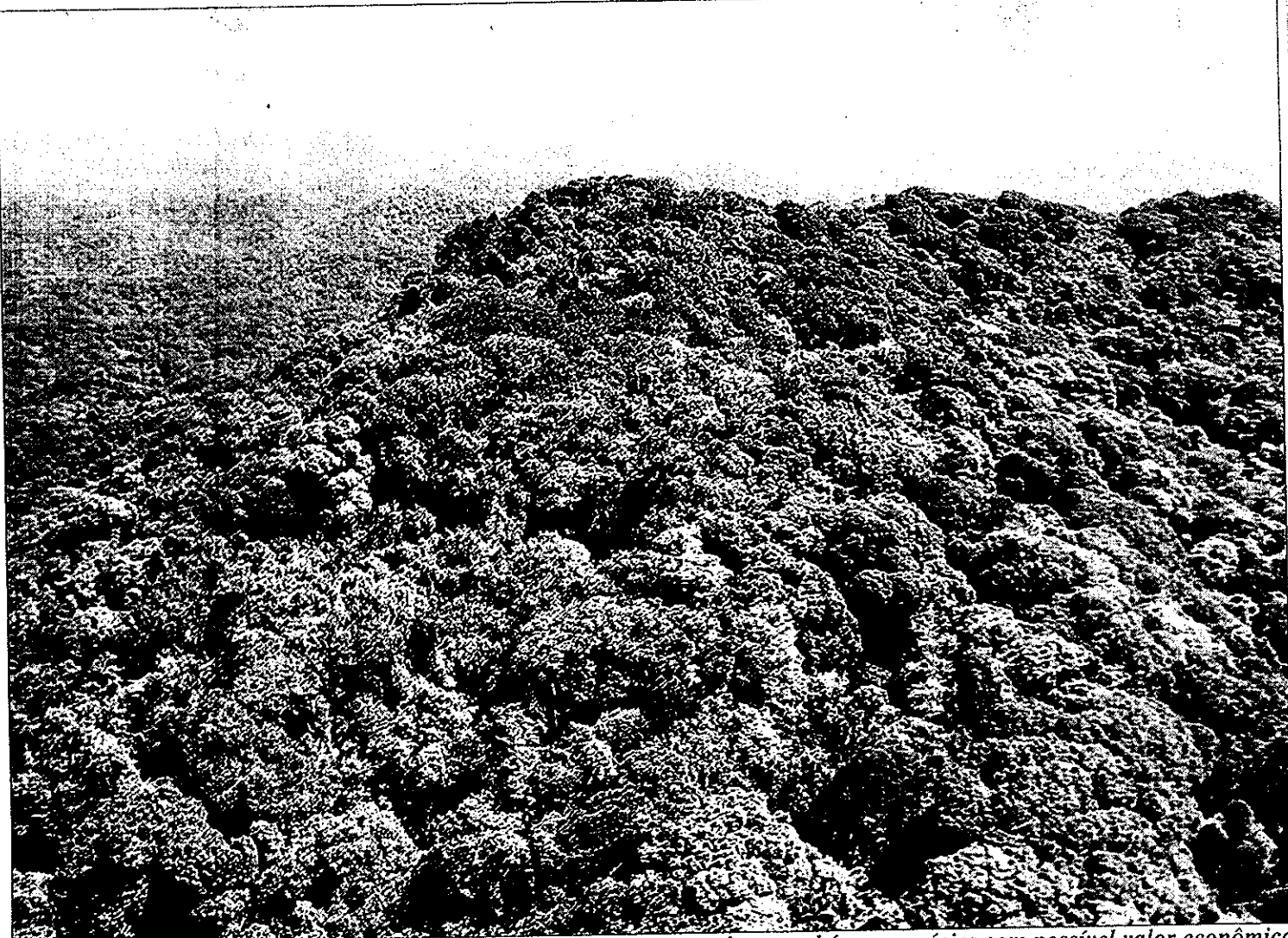
A proposta do Biota-Fapesp é singularmente simples: mapear e analisar o maior número de dados sobre a biodiversidade paulista. Na teoria, é algo que já poderia existir anos atrás se as milhares de pesquisas feitas no passado não fossem tão dispersas em cada universidade, instituto e centro de pesquisa, organizações não-governamentais e governo. Na prática, faltavam meios, a Internet, e a vontade de cientistas em unificar seus estudos e descobertas. "Havia um claro de informações disponíveis", lembra Carlos Alfredo Joly, professor de ecologia da Universidade Estadual de Campinas e coordenador do programa.

**No armário** - Pesquisa de qualidade sempre foi feita no Brasil, mas os seus resultados muitas vezes ficavam perdidos numa cópia de dissertação de mestrado ou tese de doutorado trancada num armário de um departamento de uma universidade. Agora, qualquer estudante paulista ou de outra parte do planeta pode recorrer ao site [www.biota.org.br](http://www.biota.org.br) e descobrir, por exemplo, onde ocorrem em São Paulo as angiospermas - no caso, as plantas mais abundantes do País.

"Certa vez, um cientista decidiu pesquisar uma aranha da nossa região. Nunca tivemos acesso a esses dados. Tudo o que ele descobriu deve estar nos anais das teses da USP", diz Cristina Oka, diretora do departamento de turismo da prefeitura de Cotia. Hoje, ela só tem elogios a outros pesquisadores que participam de um projeto temático do Biota-Fapesp na Reserva do Morro Grande. "Estamos tendo uma troca de informações muito grande e descobrindo o porquê de preservarmos essa área."

A reserva faz parte do cinturão verde da Região Metropolitana de São Paulo, no seu lado oeste, com 10 mil hectares de mata atlântica ainda preservada e pouco estudada. Ela é de propriedade da Companhia de Saneamento Básico (Sabesp) e compõe um dos reservatórios de água que abastecem a capital. Coordenados por Jean Paul Metzger, da Universidade de São Paulo, os pesquisadores estão levantando dados sobre aves, borboletas, mamíferos e plantas da reserva. "Estamos estudando se há perda da diversidade genética da população de animais com a redução de áreas de mata atlântica", diz Metzger, exemplificando uma das correntes do projeto.

Além disso, os pesquisadores já se propuseram a interagir com a comunidade do entorno da reserva. Um dos primeiros produtos será uma cartilha ambiental pa-



Mata atlântica: projeto pode orientar recuperação da floresta e cataloga também as espécies com possível valor econômico

## Conhecimento pode ajudar a recuperar áreas

Divulgação

Dados vão permitir o manejo sustentável de vegetais com aplicações nas indústrias

Primeiro é preciso confeccionar o tapete para depois pisar nele. Parece óbvio, mas é assim que o Biota-Fapesp tem dado passos certos. A comparação do biólogo Marcos Buckeridge, coordenador de um projeto temático sobre cerrado e mata atlântica, indica que o melhor ainda está por vir. Pesquisador do Instituto de Botânica, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Buckeridge acredita que todo o conhecimento que está sendo produzido pelo programa permitirá até mesmo a regeneração de áreas degradadas. "Estamos aprendendo de fato como os ecossistemas funcionam e interagem", diz.

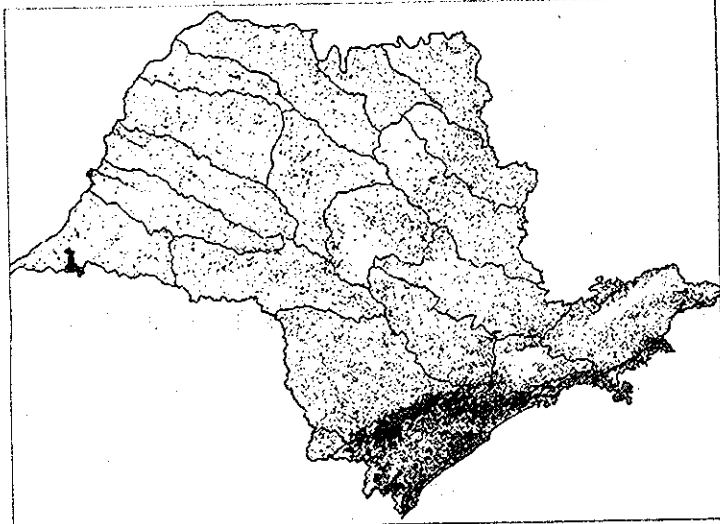
O projeto da equipe de Buckeridge teve uma verba inicial de R\$ 1,5 milhão paga pela Fapesp. Um dos estudos investiga o armazenamento de açúcares nas plantas que conseguem sobreviver no inverno no cerrado paulista. É de

grande importância, já que esse conhecimento permitirá o manejo sustentável dos vegetais, com aplicações nas indústrias farmacêutica e alimentícia. Pode ser dessa região que se produzirá a goma brasileira. Atualmente, ela é quase toda importada e usada para produzir sorvetes, iogurtes, cápsulas de medicamento e até lubrificantes.

Presente em apenas 1% da área do Estado, o cerrado é um dos ecossistemas mais ameaçados. No passado, já cobriu 14% de São Paulo, incluindo a capital. Uma outra pesquisa do Biota-Fapesp, coordenada por Marisa Bitten-court, do Instituto de Biociências da USP, já detectou uma perda de 34% das áreas estudadas em comparação com um inventário publicado em 1993. Atualmente,

só 18% dos 250 mil hectares de cerrado são protegidos.

Por possuir mais de um quinto da biodiversidade mundial, o Brasil é potencialmente um grande fornecedor de matéria-prima para novos produtos das mais variadas áreas. Um dos primeiros projetos do Biota-Fapesp, coordenado pela professora Vanderlan da



Mapa ambiental do Estado: elogios vêm até do exterior

Silva Bolzani, do Instituto de Química da Universidade Estadual Paulista em Araraquara, segue essa linha. Vanderlan já pesquisava plantas dez anos antes da criação do programa. Mas foi com ele que os trabalhos decolaram.

Em março de 2000, os pesquisadores haviam catalogado 229 extratos de plantas e pelo menos 6 espécies pareciam promissoras. Hoje, o grupo ultrapassou mais de 1.000 extratos e 50 espécies possuem potencial para se transformar em substâncias antifúngicas, anticancerígenas, antioxidantes ou antibióticas. É claro que daí podem surgir dezenas de novos reme-

dios - como nenhum. O projeto recebeu inicialmente R\$ 585 mil e no ano passado mais R\$ 500 mil.

"Esse projeto está servindo de ensaio para criarmos uma rede de laboratórios para pesquisa em bioprospecção", explica Vanderlan. Por bioprospecção entenda-se produtos da natureza que podem render dinheiro. Atualmente, a equipe trabalha com uma indústria farmacêutica. Detalhe: desta vez, foi a própria iniciativa privada que procurou o meio acadêmico. Para evitar contratempos, as espécies promissoras só serão colocadas no banco de dados do Biota-Fapesp no futuro. (E.N.)

**EQUIPE TRABALHA COM INDÚSTRIA**

ra alunos da rede pública municipal de Cotia sobre a importância da biodiversidade local.

**Palmeira** - Na região, já foi descoberta uma espécie de palmeira peculiar, cuja folha é prateada e tem alto valor paisagístico. Logo, é um alvo fácil do predador homem. Palmeiros e os loteamentos vizinhos também são uma ameaça à reserva.

Essa interação é o maior valor do Biota-Fapesp. O programa foi criado em março de 1999, a partir da iniciativa dos pesquisadores que procuraram anos antes a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) com a proposta de criar esse banco de dados ambiental.

Nesses três anos, foi possível atualizar a base cartográfica do Estado, que permite a qualquer cientista incluir

os dados de sua pesquisa em andamento.

Hoje, os integrantes do programa vão a campo com o aparelho GPS (que dá coordenadas precisas de uma localidade) e descrevem numa ficha de coleta os dados das espécies encontradas e o ecossistema. Tudo vai para a Internet.

Na véspera de completar três anos, o Biota-Fapesp possui 40 projetos temáticos e mais de 500 pesquisadores, o dobro do seu início. Há outros 25 projetos e auxílios à pesquisa em análise. É um programa que vai durar, pelo menos, dez anos e teve um custo inicial de R\$ 10 milhões. "Quando completarmos cinco, vamos ter capacidade de fazer uma série de sínteses que mostrarão as áreas de importância para conservação no Estado", avalia Joly. A meta é um inventário das espécies de São Paulo? "Isso é utópico. Mas o que vamos conseguir fazer é sair do potencial e ir para o real. A biodiversidade é riquíssima e precisamos usar melhor esses recursos", responde.

## Internet armazena todas as informações do programa

O programa Biota-Fapesp tem o subtítulo de Instituto Virtual da Biodiversidade. Nada mais propício para um sistema que funciona graças à Internet. É na rede mundial de computadores que os gigabytes (bilhões de caracteres) de informações da biodiversidade paulista vão ganhando forma e conteúdo. A sua base começou com a publicação, em 1997, de uma série de sete livros com o que se sabia até então de dados ambientais do Estado. Hoje, além do banco de dados, o SinBiota, há um atlas eletrônico de São Paulo e a revista on-line *Biota Neotropica*.

"Todos os projetos associados ao Biota-Fapesp já seguem essa padronização", explica o biólogo Carlos Alfredo Joly, coordenador do programa e presidente do conselho do Centro de Referência em Informação Ambiental, instituição que administrará o banco de dados. "Ele é único e

não existe similar no mundo." Uma das metas é integrar o banco de dados de São Paulo com o Species Analyst, da Universidade do Kansas, um sistema mundial que já reúne coleções com cerca de 50 milhões de registros da ocorrência da fauna e flora dos Estados Unidos e Europa.

Como é um programa que conta com a participação de dezenas de cientistas graduados, a avaliação exigida pela Fapesp é feita por analistas estrangeiros. A julgar pelo retorno, deles, terá vida longa. "Um programa de sucesso como o Biota-Fapesp é de causar inveja a biólogos de todo o mundo", elogiou James Stanley, da Universidade de Washington. "O programa Biota é um exemplo que muitos países deveriam ficar orgulhosos de segui-lo", acrescentou o pesquisador australiano Arthur Chapman, também do Comitê Internacional de Avaliação. (E.N.)

**CARTILHA AMBIENTAL AUXILIARÁ POPULAÇÃO**