

Instituto de Botânica ganha espaço e dá aula de ciência

Com novas instalações, cresceram as linhas de pesquisa

A modernização dos laboratórios do Instituto de Botânica já começa a produzir os primeiros frutos. As pesquisas deslançaram num ritmo que surpreende até os pesquisadores e a preparação de trabalhos científicos para publicação também está mais acelerada. O laboratório de Ficologia, por exemplo, já reuniu mais de 3.500 amostras de algas de água doce e salgada, coletadas em quatro décadas de dedicação. O pesquisador Carlos Bicudo, que coordena no Programa Biota-FAPESP o levantamento das espécies de algas que ocorrem em São Paulo, está animado e afirma categórico: “Produzimos mais nestes últimos dois anos do que nos 40 anteriores”. Com melhores condições de trabalhos e equipamentos mais modernos, os resultados estão aparecendo. O primeiro dos 13 volumes sobre a fauna de algas do Estado está pronto para ser publicado. “As pesquisas agora saem. É uma linha de produção”, diz Bicudo.

Nem sempre foi assim. Criado em 1938 com o objetivo de desenvolver pesquisas na área de botânica para subsidiar a política ambiental do Estado e mantido pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente, os 18 prédios do instituto, que abrigam laboratórios, herbários, palinoteca (coleção de pólen), xiloteca (amostras de madeiras) e o Museu do Jardim Botânico, foram construídos nas décadas de 60 e 70 e há mais de 20 anos não recebiam nenhum investimento em infra-estrutura.

O apoio da FAPESP, cerca de R\$ 2,2 milhões, permitiu recuperar a infra-



MIGUEL BOYVAN

Maria Amélia, da seção de Dicotiledôneas, dispõe agora de quatro microscópios

estrutura de pesquisa, deteriorada após anos de adaptações, como ocorria no prédio do laboratório de Ficologia. Construído para abrigar um herbário, nada ali estava adequado ao estudo de algas. Em outros laboratórios, a umidade provocada por vazamentos e goteiras gerava a proliferação de fungos indesejáveis nas paredes, como no de Micologia, onde trabalha o pesquisador Aduino Ivo Milanez, que dirigiu o instituto de 1995 a 1999. Era uma ameaça constante de contaminação para outros fungos, cultivados com finalidades específicas. Na seção de palinologia, as pesquisas com pólen também estavam comprometidas. Enferrujados, os caixilhos das janelas não vedavam adequadamente e o pólen das árvores que circundam o instituto invadiam o laboratório na época da floração e contaminavam as amostras.

Os recursos do Programa de Infra-Estrutura foram utilizados para reforma dos ambientes de trabalho, recuperação de rede hidráulica e elétrica, instalações e equipamentos. E os resultados não se fizeram esperar, em quantidade de trabalhos produzidos e em qualidade. Maria Amélia Vitorino da Cruz Barros, chefe da seção de Dicotiledôneas, da Divisão de Fitotaxonomia, está entusiasmada. O laboratório adquiriu quatro novos microscópios, três comuns e um fotônico, acoplado a uma câmera e impressora. “O fotônico revolucionou nosso trabalho.” O feixe de luz desse microscópio faz cortes que permitem visualizar e medir de forma precisa as estruturas das camadas do pólen, cujos grãos podem chegar a 2 micrômetros de diâmetro. Conectado a outros meios informatizados, o aparelho acelera a preparação de artigos científicos. “Um

trabalho que antes levava três meses hoje é feito em apenas um mês”, afirma Maria Amélia. Por permitir a identificação de espécies vegetais, o estudo do pólen tem grande aplicação em programas de preservação ambiental. A partir de amostras colhidas no solo de regiões já devastadas, os pesquisadores podem identificar as espécies que cresciam no local e até mesmo obter, por dedução, dados de clima, chuvas e indicar que animais habitavam a região.

No laboratório de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, as cinco novas capelas (eram duas) e as condições de estocagem dos reagentes e solventes orgânicos resultaram no aumento de segurança. Climatizadas, as salas de cultura permitem avaliar melhor a resposta das plantas a estímulos que afetem o seu desenvolvimento e provoquem mudanças bioquímicas. Para o pesquisador Edson Paulo Chu, sem essas reformas, dificilmente o laboratório conseguiria dar conta dos projetos. Na linha de pesquisas com plantas medicinais, uma substância com atividade anticancerígena está praticamente pronta para ser testada em animais.

Livre do bolor e de outros obstáculos técnicos, Milanez ganhou mais um motivo para adiar a aposentadoria. Suas pesquisas com fungos também indicam resultados promissores. Especialista em fungos da Mata Atlântica, ele estuda agora os do Cerrado. “Queremos descobrir que fungos existem no solo e que papel eles podem desempenhar na agricultura”, explica. Milanez acredita que algumas espécies poderiam ser eficientes agentes naturais contra pragas agrícolas ou para a recuperação de solos contaminados por resíduos industriais e exploração mineral.

Mas Milanez assinala outros resultados positivos do Programa de Infra-Estrutura. O Instituto de Botânica, agora, tem condições de receber mais alunos e já há interesse na criação de um curso de mestrado sobre biodiversidade.

Biológico entra na era da pesquisa de fronteira

Instituto, em São Paulo, supera a crise de infra-estrutura



MIGUEL BOYVAN

Antes, águas entravam pelas janelas sobre os equipamentos

Desde 1927, quando foi criado com a missão de controlar a infestação da broca-do-café, que devastava os cafezais paulistas, o Instituto Biológico fez história como centro de excelência em pesquisas voltadas à defesa sanitária animal e vegetal. Ali se desenvolveram vacinas contra a febre aftosa dos bovinos e a doença de Newcastle, que ataca as aves. Seus pesquisadores descobriram doenças que dizimam plantações e seus agentes, como o carvão-da-cana-de-açúcar, causado pelo fungo *Ustilago scitaminea*, e, em colaboração com pesquisadores franceses, a clorose variegada de citrus (CVC), causada pela bactéria *Xylella fastidiosa*.

Mas nem mesmo esse histórico repleto de feitos científicos foi capaz de livrar a instituição da escassez de investimentos em infra-estrutura

para pesquisa, que lhe permitissem acompanhar a evolução científica. O orçamento, repassado pela Secretaria da Agricultura, à qual o instituto está vinculado, consome-se integralmente com a folha de pagamento de funcionários e despesas de manutenção. Durante anos, reformar laboratórios ficou em segundo plano. “Nossa instituição vinha numa curva descendente”, afirma Vera Cecília Anes Ferreira, diretora-geral da instituição.

Por trás da imponente fachada do prédio principal, construído nos anos 60, o que se via no Instituto Biológico era o efeito do tempo. Pouca coisa funcionava. Um vazamento de gás no jardim culminou no corte do fornecimento. A tubulação estava comprometida e exigiria uma reforma que consumiria vultosos recursos. A rede elétrica não suportava a carga exigida pelos equi-