

Reformas descentralizam pesquisa agrônômica

Instituições mais jovens se põem ao lado das mais antigas



YURI MORAES

Casa de vegetação: a recuperação dos laboratórios permitiu a retomada de pesquisas e o início de novas linhas

As Ciências Agrárias e Veterinárias sempre foram uma área de tradição da pesquisa paulista. Os resultados de estudos realizados por instituições centenárias, como a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), da USP, e o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado, modificaram e impulsionaram, ao longo do século 20, a atividade agrícola no Estado e no país. Por outro lado, instituições mais novas, como a Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, a Facul-

dade de Ciências Agrônômicas de Botucatu e a de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, todas da Unesp, descentralizaram o ensino e a pesquisa agrônômica de alto nível e deram importantes contribuições. Todas elas, entretanto, enfrentavam, na década passada, sérias dificuldades para dar prosseguimento às suas atividades. Algumas linhas de pesquisa estavam paralisadas. A aplicação de métodos e técnicas mais modernas, inviabilizadas pela falta de equipamentos e de condições estruturais dos laboratórios.

O Programa de Infra-Estrutura mudou esse cenário, com a injeção

de recursos da ordem de R\$ 44,4 milhões. Reformas básicas como as das redes de energia elétrica e hidráulica, bancadas novas, adequação de espaço, climatização de ambientes, sistema de filtragem de ar, capelas para exaustão de gases tóxicos, pivôs de irrigação, casas de vegetação e estufas modificaram as condições de trabalho. No laboratório de Genética de Microrganismo, da Esalq, por exemplo, foram colocados vidros com proteção solar em 465 janelas, porque a insolação e o calor afetavam certas reações, informa a professora Aline Pizzirani Kleiner. As reformas no ambiente de pesquisa

foram complementadas com a aquisição de novos equipamentos.

Resultados visíveis - Os resultados não tardaram a aparecer. O Centro de Pesquisas em Sanidade Animal, uma unidade auxiliar da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, funcionava em condições precárias e hoje é citado como referência em revistas científicas internacionais. “Devido à estrutura que foi montada, firmamos convênios com empresas, que hoje garantem o nosso sustento”, diz o professor Alvimar José da Costa, que coordena pesquisas para combater a cisticercose bovina, doença transmitida por um verme que pode contaminar o ser humano.

“Antes, quando acabava a luz, toda a cultura de embriões morria”, conta José Antonio Visintin, do Departamento de Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP. “Hoje, não ficamos devendo nada aos centros mais desenvolvidos de pesquisa.” Com o espaço quatro vezes maior e novos equipamentos, o departamento refinou as pesquisas sobre clonagem de bovinos e avança nos experimentos de suínos transgênicos. No Departamento de Patologia, o setor de necropsia por anos impregnou corredores com o cheiro de animais mortos. “Não tínhamos câmara fria e os restos dos animais apodreciam em menos de 24 horas”, relata o pesquisador Benjamin Malucell, do setor de microscopia. “Era comum encontrar nos corredores jibóias das pesquisas de Patologia Comparada, que escapavam das caixas onde ficavam, próprias para ratos”, conta. Essas histórias estão na lembrança dos pesquisadores, uma vez que agora há uma sala adequada para a conservação das cobaias. Por sua vez, o biotério da faculdade, com novas instalações e equipamentos, recebeu recentemente a aprovação do Comitê Internacional de Ética Médica para importar duas linhagens transgênicas de camun-

dongo, usadas em pesquisas sobre câncer, informa o diretor da faculdade, José Palermo Neto.

A pesquisa agrônômica também ganhou novo impulso. Na Esalq, em Piracicaba, os oito laboratórios do Departamento de Genética foram reestruturados. “Podemos dar condições ótimas de trabalho aos pesquisadores”, diz o professor Ricardo Antunes Azevedo, do laboratório de Genética Bioquímica. O Departamento de Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola da Esalq viveu readaptação semelhante. “Sem as reformas, não teríamos desenvolvido a tecnologia de produção *in vitro* do *Trichogramma*, na qual somos líderes na América Latina”, afirma José Roberto Parra, que pesquisa o controle biológico de pragas agrícolas.

No IAC, a Divisão de Física do Solo pôde reiniciar as suas pesquisas depois de passar por reformas e receber equipamentos, como um granulômetro a laser para realizar análises de amostras de solo e um novo sistema coletor de perdas por erosão. E o Projeto Seringueira, do Centro de Café e Plantas Tropicais do instituto, montou seus primeiros laboratórios com recursos do programa.

Desde que foi criado, em 1992, as pesquisas eram feitas nas plantações. “Tudo na base do olho, observando as características externas da planta, o fenótipo”, diz Paulo Gonçalves, coordenador do projeto, que agora pode acompanhar o desenvolvimento das seringueiras em laboratório. “O impulso à seringueira veio nos últimos seis anos”, diz, referindo-se ao período pós-Infra. Os trabalhos do IAC certamente contribuíram para tornar o Estado de São Paulo, em 1999, o maior produtor nacional de borracha natural, com mais da metade das 85 mil toneladas produzidas no país.

Água e ar puros

Resultado: mais embriões

O Departamento de Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP registrou um aumento de 15% para 50% no desenvolvimento de embriões fecundados *in vitro* desde a conclusão das obras nos laboratórios, financiadas pelo Programa de Infra-



EDUARDO CESAR

Estudos de fecundação *in vitro* de bovinos e suínos

Estrutura. Segundo o professor José Antonio Visintin, esse resultado, que tem evidente impacto nas pesquisas na área, foi possível depois que o laboratório passou a contar com gerador de energia, caixa d'água de 15 mil litros, sistema de refrigeração e filtragem de ar e, também, à reforma que separou os laboratórios de fecundação *in vitro* do de clonagem e transgenia animal.

“Trabalhamos com embriões, por isso precisamos de água e ar puros para evitar contaminações. Quando ocorria corte de energia, em segundos toda a cultura de embriões morria, e com ela, o trabalho