

EDUCAÇÃO

# Pró-Ciências: um balanço positivo

**E**ncerrado o convênio entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), a Secretaria de Estado da Educação e a FAPESP para implementação do Pró-Ciências no Estado de São Paulo, o balanço das atividades foi positivo. Ao todo, e ao longo de seis anos, foram implementados 123 projetos coordenados por professores da Universidade de São Paulo, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Estadual Paulista (Unesp), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), entre outras, para a capacitação de 7.942 professores do ensino médio do Estado de São Paulo. “O Pró-Ciências, em São Paulo, deu certo”, avalia Marília Pontes Sposito, da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP), coordenadora do programa no Estado.

O Programa de Apoio ao Aperfeiçoamento de Professores de Ensino Médio em Matemática e Ciências, conhecido como Pró-Ciências, é uma iniciativa da Capes e Secretaria Nacional de Ensino e Tecnologia do Ministério da Educação. Tem como objetivo principal o aperfeiçoamento em serviço de professores do ensino médio, nas áreas de matemática, física, química e biologia, por meio de apoio à inovação pedagógica. A estratégia de implantação do programa é a de estreitar a relação entre as escolas públicas e as universidades para, no âmbito das escolas públicas de 2º grau, melhorar o domínio dos conteúdos curriculares, em sintonia com os avanços produzidos nas diferentes áreas do conhecimento. O programa, em sua primeira fase, foi implantado em diversos Estados, em parceria com Fundações de Amparo à Pesquisa e Secretarias Estaduais da Educação.



Os projetos tinham como ponto de partida as atuais orientações que integram as propostas da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e A Escola de Cara Nova – Programa de Educação Continuada.

**Investimentos** - Entre julho de 1996 e fevereiro de 2001, por meio do convênio com a FAPESP, no caso de São Paulo, a Capes investiu R\$ 9,3 milhões no programa beneficiando professores do ensino médio, então na condição de alunos, nas quatro áreas de conhecimento contempladas pelo Pró-Ciências.

Os projetos do Pró-Ciências na área de biologia atenderam 1.133 professores-alunos. Na área de física, foram 1.837; na área de química, 1.044; e os de matemática, os mais concorridos, tiveram um total de 3.928 professores-alunos.

O programa foi implementado por meio de projetos apresentados por universidades. Cada um dos projetos era coordenado por um professor com titulação mínima de doutor, responsável pela implementação e acompanhamento dos cursos. A aprovação do projeto também dependia da comprovação de um infra-estrutura física, administrativa e gerencial necessárias ao desenvolvimento das atividades de formação continuada dos professores-alunos. Nos diversos cursos, os alunos recebiam aulas sobre os conceitos fundamentais da disciplina, eram orientados sobre as metodologias compatíveis com as tendências atuais da matéria, sem falar nas práticas de laboratório.

Cada um dos cursos teve uma carga horária de 120 horas-aula e um mínimo de 30 professores-alunos por turma. Cada professor-aluno recebeu um valor máximo de R\$ 450,00 para as 120 ho-

## Programa permitiu a capacitação de 7.942 professores do ensino médio



ras-aula de atividades. Os cursos foram acompanhados pela Coordenadoria de Normas Pedagógicas da Secretaria da Educação. A Capes também criou um grupo para o acompanhamento dos programas nos diversos Estados.

O investimento total nessas bolsas, ao longo da vigência do convênio, somou R\$ 4,6 milhões. Os professores-instrutores recebiam R\$ 60,00 por hora-aula ministrada, valores que representaram um gasto total de R\$ 2,4 milhões ao final dos seis anos.

O Pró-Ciências patrocinou, ainda, a compra de material permanente necessário ao desenvolvimento dos cursos (R\$ 814 mil), autorizado no último edital, e material de consumo (R\$ 729 mil). O programa também foi responsável pelo pagamento dos serviços de terceiros (R\$ 393 mil), pelas despesas com transportes de professores para os locais onde eram ministradas as aulas (R\$ 87,2

mil) e, quando foi o caso, pelo pagamento de diárias (R\$ 187,3 mil).

“Fizemos uma avaliação positiva do projeto e de sua capacidade de impacto no processo de capacitação de professores, como a inovação na criação de material didático”, afirma Marília Sposito.

A demanda e o número de projetos apresentados em resposta aos editais cresceu ao longo dos seis anos de duração do programa. “Reconhecemos a sua ampla legitimidade não só junto às equipes de pesquisadores, mas, também, no interior da rede pública de ensino no Estado de São Paulo. Com frequência, a FAPESP ainda recebe consultas – e mesmo demandas – em torno da continuidade do programa, tanto de pesquisadores como de professores, que, por via eletrônica, têm acesso ao *site* da instituição”, revela Marília.

**Em sala de aula** - Nas diversas áreas, os projetos buscavam capacitar o professor para uma melhor atuação junto aos seus alunos, utilizando os recursos disponíveis em sala de aula. Um dos projetos da área de física, intitulado *Demonstrações em Física*, coordenado por Fuad Daher Saad, do Instituto de Física da Universidade de São Paulo, teve como objetivo orientar os alunos-professores sobre a necessidade de demonstrar alguns experimentos em sala de aula utilizando poucos recursos e materiais disponíveis. Além de questões teóricas e metodológicas sobre o tema, procurou-se apresentar sugestões de caráter didático: a persistência visual, sugeria-se, pode ser mostrada pela rápida rotação de um pequeno cartaz que estampa, de um lado, um cachorro e, de outro, um osso. Girando a engenhoca, as imagens se sobrepõem na nossa retina.

Outro projeto que integrou o programa foi o *Educação Ambiental Através da Visão Integrada da Bacia Hidrográfica Via Internet*, coordenado por José Galizia Tundisi. O objetivo era ensinar o aluno a interpretar e aprender lições a partir da bacia hidrográfica da região de São Carlos e inserir esses dados num grande mapa na Internet. As aulas eram ministradas no Centro de Divulgação Científico e Cultural da USP, em São Carlos, e os alunos-professores eram estimulados a montar suas

próprias *homepages*, onde disponibilizaram os dados apurados pela equipe.

O projeto *Capacitação em Serviço de Professores de Química do Ensino Médio*, apresentado pelo Instituto de Química da USP e coordenado por Reiko Isuyama, buscava trazer a ciência para perto do exercício da cidadania. Seus professores-alunos, além de realizar, por exemplo, um balanço da quantidade de ingredientes que entram na composição de uma determinada substância, também debatiam a questão dos interesses econômicos por trás da fabricação de fertilizantes.

Na área de matemática, um bom exemplo foi o do projeto coordenado por Celia Maria Carolino Pires, da PUC-SP. Antes do início das aulas, foi realizado um levantamento junto aos professores-alunos para a indicação das necessidades do grupo. Os conteúdos mais indicados – Funções e Geometria – foram então o objeto das aulas.

Um quinto exemplo que ajuda a demonstrar o escopo do Pró-Ciências foi o projeto atualização de professores da rede pública de Santo André em Ecologia Vegetal. O seu objetivo era facilitar a compreensão da dinâmica de ecossistemas, tecnologia de produção de sementes de espécies nativas e recuperação de áreas degradadas. Os professores-alunos, além de visitar locais como a Reserva Biológica de Paranapiacaba, Reserva Biológica e Estação Experimental de Mogi e Reserva Ecológica da Juréia, também montaram um herbário.

**Segunda fase** - O Pró-Ciências, que também teve resultados positivos nos outros Estados, entra agora em sua segunda fase. “Na primeira fase, o programa foi financiado com recursos da Capes. Agora, os recursos são do Projeto Escola Jovem, da Secretaria Nacional de Ensino Médio e Tecnológico, do Ministério da Educação. A gestão e o acompanhamento dos projetos são feitos pelas Secretarias Estaduais de Educação”, diz Rúbia Silveira, coordenadora de Projetos Especiais da Capes. A Coordenadoria agora, ela explica, é responsável apenas pela seleção e qualificação dos projetos apresentados em respostas a editais nacionais. “Essa estratégia, nesse caso, isenta os Estados de processos licitatórios, o que viabiliza a implementação dos diversos cursos”, diz. ●