

Projetos do Impa transformam ensino da matemática no País

Ensino e pesquisa

Conhecido por pesquisas de alto nível, Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada busca estimular o estudo da disciplina por meio de competições e cursos de capacitação

por Portal Brasil Publicado: 14/07/2014 14h37 Última modificação: 14/07/2014 16h01



Divulgação/ IMPA

Localizado no Rio de Janeiro, Instituto conta com corpo docente de 49 professores-pesquisadores

Itens relacionados

[Dificuldade de aprendizagem requer avaliação especializada](#)

[Atividades escolares estimulam o gosto e hábito pela leitura](#)

[Portal do Professor disponibiliza lista de livros sobre Copas do Mundo](#)

Ampliar as possibilidades de ensino da matemática na educação básica é um dos desafios atuais do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (Impa), com sede no Rio de Janeiro. Além da tradição de formar novos pesquisadores e realizar pesquisas de alto nível, a instituição também é responsável por disseminar o ensino da disciplina no País.

No ano de 2000, após passar por uma mudança estrutural e se transformar em uma organização social, o conselho de administração formado por novos membros, passou a reivindicar uma transformação mais intensa na educação básica.

“Antigamente o Impa estava focado em programas pilotos de menor escala, como o programa de aperfeiçoamento de professores [de matemática do ensino médio] e a olimpíada [brasileira de matemática]”, afirma o diretor-geral do Instituto, César Camacho.

Em 2005, escolas de todo o País se inscreveram na primeira edição da Olimpíada Brasileira das Escolas Públicas de Matemática (Obmep), que naquela ocasião conseguiu registrar 10 milhões de participantes.

“A diferença de sua antecessora, a Olimpíada Brasileira de Matemática, é justamente o propósito de influenciar e melhorar o ensino de matemática nas escolas públicas. O método é colocar em evidência problemas concretos que não impliquem conhecimentos prévios, mas que desafiam o raciocínio, com problemas de ordem prática.”, esclarece o diretor.

Com o passar do tempo, a Obmep se expandiu e se tornou um projeto educacional liderado pelo Impa. Além do material didático tradicional, os estudantes também têm acesso a um portal interativo, o ‘Portal da Matemática’ que disponibiliza conteúdo on-line para quem quer se preparar para a competição.

Os alunos com melhor desempenho na Obmep participam, no ano seguinte, de um curso de iniciação científica com duração de um ano, em 200 centros espalhados pelo País. A intenção é estimular a interatividade entre professores universitários e estudantes, que desenvolvem em conjunto atividades e fóruns de discussão.

Projetos como competições estudantis têm impacto direto na qualidade e melhora do ensino da educação básica no País. “Houve uma melhora nos últimos anos e acreditamos que seja pela existência da Obmep, mas ainda há um caminho longo, que envolve dentre outros, a capacitação de professores nas escolas”, afirma o diretor César Camacho.

Alto padrão

Para atingir o padrão de alto nível, o Impa conta com corpo docente dividido por 49 professores-pesquisadores, nos quais 18 são estrangeiros.

Em 2009, a produção de artigos científicos chegou à média de 2,53 por pesquisador. Em média, 300 pesquisadores de diferentes países visitam a instituição anualmente.

Segundo dados divulgados na *American Mathematical Society*, o Instituto apresentou níveis de publicação acadêmicas surpreendentes. Em 2012, alcançou a marca de 76 artigos publicados em revistas científicas de alto nível e superou a Universidade de Harvard com 22 publicações na área. Em 2013, 89 artigos foram publicados em revistas de circulação internacional, contabilizando 155 publicações totais.

Atualmente, o Impa conta com 44 alunos de mestrado, 102 no doutorado e 60 no pós-doutorado. Entre eles, cerca de 50% dos alunos são estrangeiros, sendo a maioria provenientes de outros países da América Latina.

A preocupação do Instituto em oferecer e aperfeiçoar a pesquisas na área estimula também o desenvolvimento tecnológico. Até o momento, foram produzidas cinco novas versões de softwares e realizadas sete publicações técnico-científicas ou patentes resultantes de projetos.

Outros projetos

Em parceria com a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjam), o instituto está desenvolvendo a gestão do conteúdo científico da 'Casa Sesi Matemática'.

O espaço, que será inaugurado em 2015, na Barra da Tijuca, no Rio de Janeiro, pretende explorar o ensino de matemática de forma lúdica e criativa, além de se tornar um novo local de produção do conteúdo e disseminação de novos métodos de ensino e aprendizagem.

“Outro projeto é a 'Obmep na escola', com apoio da Fundação Capes, consiste de uma prova direcionada a selecionar mil professores que receberão treinamento prévio para as Olimpíadas. [Além disso], prevê o pagamento de uma bolsa que será medido de acordo o desempenho dos estudantes”, lembra o diretor.

O programa de aperfeiçoamento do ensino, com duração de uma semana, seleciona 100 professores para participar de um curso presencial no Rio de Janeiro. Outros 50 centros espalhados pelo País possibilitam a capacitação dos professores a distância, com cursos on-line. Para participar, o professor de ensino médio deve solicitar interesse no site do Impa.

Destaque internacional

A Coreia do Sul sediará este ano o Congresso Internacional de Matemática e o Brasil será representado, pela primeira vez, com quatro palestrantes vinculados ao Impa. A participação é mais um indicador da excelência da instituição em nível internacional.

“Se cogita que um dos nossos pesquisadores ganhem durante o evento, a Medalha Fields, uma espécie de Nobel da Matemática. Estamos na expectativa para que isso possa acontecer, não é simples, mas temos esperança de que nossos matemáticos possam levar para casa esse prêmio”, relata César Camacho.

O diretor adianta que, em 2018, será realizado no Rio de Janeiro o Congresso Internacional dos Matemáticos, indicativo do prestígio do estudo da matemática no País e uma boa oportunidade para divulgação de pesquisas na área.



Conheça as principais olimpíadas de matemática realizadas no País

OBM

Olimpíada Brasileira de Matemática

OBMEP

Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas

O que é?	Competição aberta a todos os estudantes, a fim de estimular o ensino de Matemática no País.	Competição promove o estudo da Matemática entre alunos das escolas públicas brasileiras.
Quem pode participar?	Alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, médio e universitário de escolas públicas e privadas.	Alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e ensino médio de escolas públicas.
Como participar?	Inscrições devem ser feitas pelas escolas, a partir do formulário disponível no site da competição.	Inscrição deve ser feita pelas escolas através do preenchimento de ficha de inscrição disponível no site da competição.
Níveis	Nível 1: 6º e 7º ano Nível 2: 8º e 9º ano Nível 3: Ensino médio Nível universitário.	Nível 1: 6º e 7º ano Nível 2: 8º e 9º ano Nível 3: Ensino médio.
Fases	3 fases de provas para os níveis 1, 2 e 3; 2 fases de provas para o nível universitário.	1º fase: Aplicação de prova de múltipla escolha para todos os alunos. 2º fase: Aplicação de prova discursiva aos alunos selecionados.
Tipos de questões	1ª fase: 20 a 25 questões de múltipla escolha realizadas em 3 horas. 2ª fase: Prova mista de 4h30. 3ª fase: Nível 1 elabora uma prova discursiva; Nível 2 e 3 elaboram 2 provas discursivas. Nível universitário: duas fases com uma prova discursiva de 4h30.	1ª fase: Aplicação de prova de múltipla escolha com 20 questões para cada nível. 2ª fase: Aplicação de prova discursiva com 6 a 8 questões para cada nível.
Pontuação Níveis	1, 2 e 3: Um ponto para cada questão na 1ª fase; 60 pontos na 2ª fase e 50 pontos na terceira fase. Nível universitário: 10 pontos para cada questão na 1ª fase e 50 pontos para cada problema na 2ª fase.	5% dos alunos com maior pontuação em cada nível participam da 2ª fase.
Classificação	Estudantes seguem para próxima fase se atingirem a pontuação mínima em cada um dos níveis.	Alunos seguem para 2ª fase se obtiverem as maiores notas na 1ª fase. Não serão classificados alunos com nota 0 (zero).
Prêmios	Medalhas, certificados, participação na Semana Olímpica.	Medalhas de ouro, prata e bronze e certificados de menção honrosa.
Site	www.obm.org.br	www.obmep.org.br