



Centro de Aperfeiçoamento do
Ensino de Matemática
"João Affonso Pascarelli"

Mostra do CAEM 2017

19 a 21 de outubro, IME-USP

MESA REDONDA 02

COMPETIÇÕES MATEMÁTICAS – *OBMEP* E *CANGURU*

Ana Catarina Hellmeister (acphellm@ime.usp.br)¹

Élio Mega (mega.elio@gmail.com)²

Resumo

Apresentação e desenvolvimento da OBMEP e do Concurso Canguru de Matemática no Brasil. Discussão dos efeitos das Olimpíadas no ensino e aprendizado de Matemática.

Palavras-chave

Competições, apoio ao ensino e ao aprendizado.

1. Introdução

A comunidade matemática brasileira vem atuando com firmeza, empenho e muita seriedade para reverter o quadro dramático em que se encontra o ensino da Matemática no país, em particular nas escolas públicas. Importantes instrumentos desse esforço pela melhoria do ensino da Matemática no País são as olimpíadas de Matemática como a Canguru e a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP. A OBMEP é um projeto voltado para a escola pública, seus estudantes e professores, e que

¹ Professora aposentada e colaboradora do IME – USP. Coordenadora regional da OBMEP e do Comitê Gestor dos Programas PIC e OBMEP na Escola

² Professor aposentado, membro do Comitê de Provas da OBMEP e da OBM e representante nominal do Brasil na KSF – Association Kangourou Sans Frontières.

vem criando um ambiente estimulante para o aprendizado da Matemática. A OBMEP teve sua primeira edição em 2005, sendo financiada pelo MEC e MCT, executada pelo IMPA com apoio da SBM, e continua sem interrupções até hoje, tendo em 2017, a sua 13ª edição.

Idealizada como um programa abrangente e de longa duração, a OBMEP não se limita à aplicação de provas, mas, também, envolve a produção de material didático, o aperfeiçoamento contínuo dos professores e, em especial, o acompanhamento dos estudos de alunos e professores. Com grande satisfação, podemos dizer que a ideia da OBMEP foi abraçada de Norte a Sul do Brasil, como o comprovam os números que medem a participação de escolas e alunos no programa, chegando, na sua última edição, de 2017, a 47 mil escolas e mais de 18 milhões de alunos inscritos.

Um pouco diferente da OBMEP, organizada oficialmente no Brasil a partir de 2009, é o Canguru de Matemática Sem Fronteiras (KSF – Kangourou Sans Frontières). Com cerca de 3 000 alunos na primeira vez, o Canguru de Matemática Brasil teve um crescimento fantástico e contou com mais de 285 000 alunos participantes em 2017. O concurso consiste de uma única prova, com data mundial de aplicação na terceira quinta-feira do mês de março de cada ano. Atualmente, mais de 75 países são membros do KSF. A popularidade crescente do Canguru deve-se às características do concurso. No site <http://www.aksf.org/> há várias informações relevantes sobre a Associação e os membros participantes.

2. Objetivos

O Objetivo desta mesa redonda é discutir o impacto das Olimpíadas e dos programas a elas associados no ensino e aprendizado de Matemática, assim como a melhoria das condições sociais e de acesso a estudos mais avançados dos alunos premiados. Além disso, pretende-se mostrar a influência da OBMEP na formação de professores e alunos de Licenciatura em Matemática de todos os Estados brasileiros.

Visa também esclarecer como um concurso de Matemática com as características do Canguru desperta tanto interesse por partes dos alunos e, por consequência, dos professores e pais. As manifestações dos jovens nas redes sociais a respeito do Concur-

so mostra que esse evento pode, de fato, incentivar o interesse dos estudantes pela Matemática.

3. Desenvolvimento do trabalho

A parte mais visível da OBMEP é certamente a realização das provas da primeira e da segunda fase, grandemente divulgadas na imprensa escrita e falada. Com questões preparadas pelo seu Comitê de Provas, as provas constituem o principal foco da OBMEP: com questões atraentes e instigantes, especialmente elaboradas para detectar talentos em Matemática, privilegiam iniciativa e criatividade, permitindo, mesmo a alunos que não tenham informações sobre certos conteúdos programáticos, que suas habilidades matemáticas sejam identificadas.

Mas o grande diferencial da OBMEP é que ela não se limita a premiar os alunos identificados com potencial em Matemática: a OBMEP acolhe e acompanha esses alunos e oferece, por meio de projetos com 7 meses de duração, oportunidades de estudos orientados mais aprofundados e contato com material didático de qualidade.

Esses programas são:

PIC

O Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC) é um programa que propicia ao aluno premiado em cada edição da OBMEP entrar em contato com interessantes questões no ramo da Matemática, ampliando o seu conhecimento científico e preparando-o para um futuro desempenho profissional e acadêmico. No programa, o estudante poderá participar do PIC Presencial – com encontros quinzenais de 4 horas de duração, ministrados por alunos de licenciatura em Matemática. Esses alunos de licenciatura são orientados (em encontros de formação) e supervisionados por um professor coordenador – professor universitário. Ou o aluno premiado poderá participar do PIC a Distância com aulas virtuais. Os alunos do PIC têm acesso a um fórum virtual, elaborado pela OBMEP, no qual, com ajuda de moderadores, realizam tarefas complementares às aulas.

Todo material didático utilizado é preparado, pelo Comitê Acadêmico da OBMEP, especialmente para os alunos nos diferentes níveis de participação. O material é impresso pela OBMEP e distribuído a todos os participantes. Para participar do PIC o aluno recebe uma bolsa mensal no valor de R\$100,00 oferecida pelo CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

PROGRAMA MENTORES DA OBMEP

O Programa Mentores foi criado buscando oferecer ao aluno do PIC com alta multiplicidade (que já participaram por várias vezes) a oportunidade de estudar assuntos avançados em diversas áreas, mediante o oferecimento de cursos ministrados por professores universitários sobre tópicos específicos que envolvam direta ou indiretamente Matemática.

O Programa conta com uma plataforma exclusiva com estrutura diferenciada e recursos como videoconferências, fóruns e chat online. Além do tradicional oferecimento de cursos a distância, também podem ser oferecidas atividades presenciais em algumas regiões do país.

PICME

O PICME é um programa que oferece aos estudantes universitários que foram medalhistas da OBMEP (em qualquer época de sua vida escolar) a oportunidade de realizar estudos avançados em Matemática simultaneamente com a graduação. Os participantes recebem as bolsas através de uma parceria com o CNPq (Iniciação Científica) e com a CAPES (Mestrado).

O PICME é coordenado em nível nacional pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA e ofertado por Programas de Pós-Graduação em Matemática de diversas universidades espalhadas pelo país.

O PICME é um programa com duração de 2 anos, sendo que as bolsas têm vigência de 12 meses e são renovadas de acordo com as condições e o desempenho de cada aluno. Cada Programa de Pós-Graduação realiza seu PICME de maneira autônoma, definindo suas atividades e o desempenho acadêmico necessário para a manutenção e renovação da bolsa de cada aluno. O aluno poderá trabalhar diretamente sob orientação de um pesquisador indicado pelo programa e/ou cursar disciplinas.

Por meio do PICME é possível também se preparar para o Mestrado em Matemática (que pode até mesmo ser realizado simultaneamente com a Graduação), e, nesse caso, o medalhista da OBMEP poderá solicitar bolsa PICME/CAPES, mesmo não tendo participado do PICME.

PROGRAMA OBMEP NA ESCOLA

Professores de escolas públicas e alunos de licenciatura em Matemática podem se inscrever e fazer a prova, elaborada pela OBMEP, para o Programa OBMEP na ESCOLA. Se classificados nessa prova, receberão uma bolsa mensal de 7 meses de duração, no valor de R\$ 765,00 e, em contrapartida, deverão desenvolver o projeto OBMEP na ESCOLA em sua escola.

O projeto consiste em formar uma turma de no mínimo 20 alunos da escola e fazer encontros quinzenais de quatro horas de duração com a turma, fora do horário curricular. Para desenvolver esse programa, cada professor selecionado participará de um encontro de formação com um professor orientador – professor universitário de instituições próximas – no qual serão discutidos os conteúdos a serem abordados nos encontros com os alunos, assim como, técnicas didático-pedagógicas adequadas.

Cada professor participante receberá material didático impresso a ser distribuído aos alunos participantes. Todo o material é desenvolvido pelo Comitê Acadêmico da OBMEP e sua aplicação é, como já mencionado, orientada e supervisionada pelo professor universitário coordenador.

Os alunos participantes também farão, mensalmente, uma avaliação elaborada pela OBMEP com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento do aprendizado dos alunos da escola.

A Bolsa do professor será renovada anualmente (por até 3 anos) após uma avaliação anual do seu desempenho no projeto. A avaliação do professor leva em conta o desempenho dos alunos da escola nas provas da OBMEP, a frequência dos alunos nos encontros e os resultados das avaliações mensais, sempre respeitando as particularidades regionais e da escola.

4. Considerações Finais

As Olimpíadas, se bem utilizadas pela escola, podem constituir uma importante ferramenta de motivação e aprendizado, uma vez que apresentam um enfoque diferente e atraente de conteúdos programáticos por meio de problemas instigantes que levam o aluno, na tentativa de obter respostas, a procurar o conhecimento necessário elaborar soluções.

A primeira fase da OBMEP é aplicada nas próprias escolas, pelos seus professores, e, sendo assim, proporciona para toda a escola, um dia de atividade diferenciada em Matemática, explorando problemas não usuais e proporcionando uma

reflexão sobre conceitos e iniciativas diferentes do enfoque comumente encontrado nos textos didáticos tradicionais.

Temos muitos exemplos de alunos que diziam não gostar da Matemática escolar tradicional, mas que se sentiram atraídos pelos problemas das Olimpíadas e perceberam que gostavam da “Matemática da OBMEP e da Canguru.” E, depois disso, passaram a olhar a Matemática de forma diferente e melhoraram seu aprendizado.

A OBMEP divulga seus premiados por ordem de classificação, sem explicitar as notas, para cada tipo de premiação: medalhas de ouro, prata e bronze e menções honrosas. Com relação ao Canguru, não há divulgação de classificados nominais e de alunos por escola. Cada escola faz o que achar mais adequado para os seus alunos, premiados ou não, e não há publicidade oficial disso (é natural que muitas escolas façam propaganda de seus resultados, mas não há um ranking explícito por parte do CSFB). Para escolas que têm receio de uma possível publicidade negativa, a OBMEP e a Canguru não comprometem suas imagens pelos seus resultados; pelo contrário, mostram imagem positiva ao propiciar aos seus alunos a oportunidade de participar de tão motivadores eventos. E como há questões com respostas que dependem mais da criatividade do que de conhecimentos técnicos, os participantes sempre podem fazer alguma coisa. Há relatos, nas redes sociais, de estudantes que se achavam nulidades em Matemática e que ficaram felizes em saber que acertaram alguma coisa na OBMEP ou Canguru, sem chutar.

6. Referências

www.obmep.org.br

www.cangurudematematicabrasil.com.br