

## **IMPACTOS DO TREINAMENTO OLÍMPICO MATEMÁTICO A ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

DOUGLAS NOBRE SOUZA<sup>1</sup>, DIANA TEREZINHA AMARO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista de Extensão, IFSP, Campus Bragança Paulista, douglasnobre.09@gmail.com

<sup>2</sup> Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no IFSP Campus Bragança Paulista, Mestranda em Matemática pela UNICAMP, Coordenadora do Projeto de Extensão “Aprofundamento em conteúdos de matemática para alunos do ensino médio: Apoio, incentivo e motivação extraclasse aos alunos que almejam sucesso na OBMEP e ENEM”, dianatamaro@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.01.00.00-8 - Matemática

Apresentado no  
IV Congresso de Extensão e IV Mostra de Arte e Cultura  
06 a 09 de novembro de 2017 - Cubatão-SP, Brasil

**RESUMO:** O envolvimento de alunos da educação básica em olimpíadas científicas, em particular, em Olimpíadas de Matemática, contribui para o desenvolvimento e aprendizagem de conteúdos específicos, mas, principalmente, no deslumbramento de novas oportunidades e, com isso, na ampliação de horizontes. Este trabalho relata a experiência do treinamento olímpico em Matemática desenvolvido como um Projeto de Extensão no IFSP Campus Bragança Paulista, oferecido tanto aos alunos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Campus quanto aos alunos do Ensino Médio da rede estadual de ensino da região em que o Campus está localizado. A partir da análise dos resultados obtidos em dois anos deste projeto, concluímos que na medida em que há o oferecimento de aulas de caráter específico, a divulgação das competições científicas e suas oportunidades e a busca os subsídios necessários para a participação dos alunos nestes eventos, provoca-se a melhora do desempenho dos estudantes, maior participação em competições científicas não se restringindo à área em que o projeto está inserido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Olimpíadas Científicas; Matemática; Treinamento Olímpico; Divulgação de novas oportunidades.

**AÇÃO VINCULADA:** Projeto de Extensão “Aprofundamento em conteúdos de matemática para alunos do ensino médio: Apoio, incentivo e motivação extraclasse aos alunos que almejam sucesso na OBMEP e ENEM”, desenvolvido em 2016 e 2017 no IFSP Campus Bragança Paulista.

### **INTRODUÇÃO**

A Matemática é, comumente, vista como uma disciplina muito rigorosa e descontextualizada e, por estes motivos, temida por grande parte dos estudantes da educação básica. Com o intuito de divulgar esta disciplina e encontrar talentos na área houve o resgate e disseminação das olimpíadas de Matemática no Brasil.

Neste contexto, destaca-se a Olimpíada Brasileira das Escolas Públicas (OBMEP), criada em 2005 e realizada pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e promovida com recursos do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e do Ministério da Educação (MEC). Destinada a estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, a OBMEP visa estimular o estudo da Matemática no Brasil, identificar jovens talentosos – incentivando seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas – e promover a inclusão social pela difusão do conhecimento.

Tal inclusão advém de programas de fomento à pesquisa oferecidos aos estudantes que apresentam bom desempenho na OBMEP. Entre estes programas destacam-se o Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME), o Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC-Jr) e a Bolsa Instituto TIM. (OBMEP, 2017)

Todavia, a grande maioria dos estudantes desconhece tais oportunidades assim como desconhecem outras olimpíadas de Matemática e suas respectivas oportunidades. É neste contexto que se insere o Projeto de Extensão “Aprofundamento em conteúdos de matemática para alunos do ensino médio: Apoio, incentivo e motivação extraclasse aos alunos que almejam sucesso na OBMEP e ENEM”, desenvolvido em 2016 e 2017 no IFSP Campus Bragança Paulista.

O projeto foi oferecido tanto aos alunos da comunidade interna quanto aos estudantes do Ensino Médio das escolas públicas da região, ao proporcionar aulas específicas de forma independente de segunda-feira a sábado, visava não só melhorar o desempenho dos participantes, mas colaborar para a divulgação das oportunidades oferecidas pelas Olimpíadas de Matemática, com destaque para a OBMEP, e pelo ENEM.

A análise dos resultados dos dois anos de implementação deste Projeto evidencia que houve a melhora no desempenho dos estudantes nas olimpíadas e em sala de aula, além de uma maior participação da comunidade interna nas Olimpíadas de Matemática. Curiosamente, o Projeto também provocou nos estudantes a busca por competições científicas de outras áreas do conhecimento.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O Projeto ofereceu aos participantes um estudo mais aprofundado dos conteúdos matemáticos, de modo a melhor prepará-los para tais avaliações. Tendo em vista as diferentes disponibilidades dos participantes, as aulas eram realizadas de forma independente em diversos horários de segunda a sábado, nos quais tópicos de Teoria dos Números, Geometria, Análise Combinatória e Álgebra eram discutidos com base na metodologia de resolução de problemas (Polya, 1978). As atividades propostas levam em conta a dificuldade com relação à Matemática que muitos alunos apresentam e a diversidade dos sistemas de ensino de origem dos participantes. Os alunos participantes do projeto trabalharam com questões específicas de olimpíadas de matemática, tanto nacionais quanto internacionais.

Os responsáveis pelo Projeto divulgavam em sala de aula e por meio das redes sociais as olimpíadas e suas oportunidades, além de organizar as provas e oferecer subsídios necessários para que os estudantes pudessem participar das olimpíadas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Em 2016, ano da implantação deste projeto, os estudantes da comunidade interna participaram da Olimpíada de Matemática da Unicamp (OMU), em que oito alunos se classificaram para a segunda fase e um classificou-se para a terceira fase; da Olimpíada Internacional Canguru de Matemática, alcançando uma medalha de bronze e da OBMEP alcançando uma medalha de prata e uma medalha de bronze e oito menções honrosas.

Em 2017, os alunos participaram da OMU, sendo oito deles classificados para a segunda fase; da OBMEP com doze classificados para a segunda fase; da Olimpíada Internacional Matemática sem Fronteiras, em que todas as turmas participantes tiveram medalhas em nível nacional: duas de prata e uma de bronze; da Olimpíada Internacional Canguru de Matemática, com uma medalha de ouro, uma de prata e duas de bronze.

A presença do Projeto de Treinamento Olímpico em Matemática no Campus e a intensa divulgação das olimpíadas de Matemática fizeram com que os estudantes dos Cursos Técnicos Integrados do Campus que não tinham aptidão com a Matemática buscassem as competições científicas das disciplinas que tinham facilidade. Em 2016, um aluno realizou a sua inscrição de forma autônoma na Olimpíada Nacional de Linguística. Neste ano, os estudantes procuraram os professores responsáveis pelas disciplinas específicas para inscrevê-los na Olimpíada Brasileira de Biologia, na Olimpíada Brasileira de Astronomia e na Olimpíada Brasileira de Física.

## **ENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE EXTERNA**

O projeto foi divulgado nas escolas próximas ao Campus, por meio de cartazes e da fala dos envolvidos no projeto. Com a ajuda da Diretoria de Ensino da Região de Bragança Paulista os cartazes

com os horários das aulas oferecidas pelo Projeto foram distribuídos às escolas estaduais da região. Além disso, as redes sociais foram utilizadas na divulgação.

Contudo, a participação da comunidade externa foi defasada. Alguns jovens interessaram-se pelos treinamentos e participaram de algumas aulas, porém fatores como dificuldade de locomoção até o Campus e o fato de grande parte das escolas não se inscreverem para outras olimpíadas além da OBMEP afastaram os estudantes da comunidade externa.

## CONCLUSÕES

As Olimpíadas de Matemática visam estimular o interesse pela área, detectar talentos e promover a inclusão social pela difusão do conhecimento. Contudo, a experiência neste Projeto mostra que grande parte dos estudantes das escolas públicas desconhecem as oportunidades advindas destas competições científicas e, por este motivo, não se preparam para estas provas e participam de forma descomprometida.

Por este motivo, entendemos que Projetos de Treinamento Olímpico em Matemática são de grande importância, não apenas por seu caráter específico de melhora nos conteúdos matemáticos, mas principalmente por promover a divulgação das competições científicas e suas respectivas oportunidades.

A experiência neste Projeto de Extensão mostra que o aluno participante estimula seu raciocínio e criatividade e, conseqüentemente, apresenta um melhor rendimento não só em matemática, mas também em outras disciplinas. Esse aluno auxilia e estimula os colegas de sala e de outras turmas, com isso há aumento da aprendizagem, fazendo com que professores busquem mais desafios para os alunos e para si próprios. Dessa forma, um projeto deste tipo não só proporciona a melhoria no desempenho em matemática dos participantes do projeto, mas também dos demais estudantes que convivem com estes.

Além disso, se o treinamento assumir a postura de divulgação das olimpíadas científicas e suas oportunidades, este influencia não apenas na disciplina específica, mas estimula os estudantes a buscarem novas oportunidades em outras olimpíadas. Assim, com base em nossa experiência, um projeto de treinamento olímpico colabora em muito para a ampliação dos horizontes dos estudantes da educação básica.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os alunos que se empenharam no treinamento para as olimpíadas e aos professores participantes do Projeto, José Galhardo de Moraes, Marina Osio, Daniel Tebaldi Santos, Marília Franceschinelli de Souza, Apolo Rubens de Camargo, Denis Rafael Nacbar e Karina Maretti Strangueto.

## REFERÊNCIAS

INSTITUTO TIM. Bolsa Instituto Tim – OBMEP 2017. Disponível em: < <http://bolsatim.obmep.org.br:8080/portal>> . Acesso em: 01 de mar 2017.

MARANHÃO, Tatiana. Avaliação de impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas (OBMEP – 2005/2009). In: In: Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) – OBMEP 2010. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011. Disponível em: < <http://server22.obmep.org.br:8080/media/servicos/recursos/251395.o>>. Acesso em 20 mai 2017.

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS. Apresentação 2017. Disponível em: < <http://www.obmep.org.br/apresentacao.htm>>. Acesso em 10 mai. 2017.

\_\_\_\_\_. Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC). Disponível em: < <http://www.obmep.org.br/pic.htm>> . Acesso em 10 mai 2017.

\_\_\_\_\_. Programa de Iniciação Científica e Mestrado. Disponível em: < <http://www.obmep.org.br/picme.htm>> . Acesso em 01 mai 2017

\_\_\_\_\_. OBMEP em números. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/em-numeros.htm>>. Acesso em 20 jun 2017.

POLYA, George. A arte de resolver problemas. Trad. de Heitor Lisboa de Araújo, Rio de Janeiro, Interciência, 1978.