

# A IMPORTÂNCIA DAS OLIMPIADAS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO NO CONTEXTO DA COMPREENSÃO DE CONTEÚDOS



Revista  
**Desafios**

Artigo Original  
Original Article  
Artículo Original

*THE IMPORTANCE OF MATHEMATICS OLYMPICS FOR HIGH SCHOOL IN THE CONTEXT OF CONTENT UNDERSTANDING*

*LA IMPORTANCIA DE LAS OLÍMPICAS DE MATEMÁTICAS PARA LA ESCUELA SECUNDARIA EN EL CONTEXTO DEL ENTENDIMIENTO DE CONTENIDO*

Vanúbya Batista da Silva, Glêndara Aparecida de Sousa Martins, Paulo Cléber M. Teixeira, Warley Gramacho da Silva

Curso de Especialização em Matemática para Professores do Ensino Médio, UFT, Palmas – TO, Brasil.

\*Correspondência: e-mail [vanubyabatista@hotmail.com](mailto:vanubyabatista@hotmail.com).

Artigo recebido em 04/08/2021 aprovado em 18/10/2021 publicado em 22/04/2022.

## RESUMO

A Matemática é vista por muitos como uma disciplina de difícil compreensão, mas quando são aplicados projetos no ensino desta haverá uma maior interação dos discentes em sala de aula fazendo com que o processo de ensino-aprendizagem seja mais significativo. Deste modo, buscamos mostrar no presente trabalho que projetos de extensão contribuem de forma significativa para o ensino da Matemática, um exemplo que temos são as olimpíadas de Matemática que agregam importância para a aprendizagem dos conceitos matemáticos, uma vez que são feitos para estimular os estudos na área, além de buscar identificar talentos. Dessa forma, temos como foco principal a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e seus reflexos para a educação brasileira, assim buscamos mostrar por meio de uma pesquisa bibliográfica sua relevância para os alunos que participam e são classificados e a importância para o ensino médio no contexto da compreensão de conteúdo.

**Palavras-chave:** Matemática, Olimpíadas, OBMEP.

## ABSTRACT

*Mathematics is seen by many as a discipline that is difficult to understand, but when projects are applied to its teaching, there will be greater interaction among students in the classroom, making the teaching-learning process more meaningful. Thus, we seek to show in the present work that extension projects contribute significantly to the teaching of Mathematics, an example we have are the Olympics in Mathematics that add importance to the learning of mathematical concepts, since they are made to stimulate studies in the area, in addition to seeking to identify talents. Thus, our main focus is the Brazilian Mathematical Olympiad of Public Schools (OBMEP) and its reflexes for Brazilian education, so we seek to show through a bibliographic search its relevance for the students who participate and are classified and the importance for the high school in the context of content understanding.*

*Keywords: Mathematics, Olympics, OBMEP.*

## RESUMEN

*Muchos ven la matemática como una disciplina difícil de entender, pero cuando se aplican proyectos para enseñarla, habrá una mayor interacción entre los alumnos en el aula, lo que hará que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más significativo. Por lo tanto, buscamos mostrar en el presente trabajo que los proyectos de extensión contribuyen significativamente a la enseñanza de las Matemáticas, un ejemplo que tenemos son las Olimpiadas de Matemáticas que agregan importancia al aprendizaje de conceptos matemáticos, ya que están hechos para estimular los estudios en el área, además de buscar identificar talentos. Por lo tanto, nuestro enfoque principal es la Olimpiada Brasileña de Matemáticas de las Escuelas Públicas (OBMEP) y sus reflejos para la educación brasileña, por lo que buscamos mostrar a través de una búsqueda bibliográfica su relevancia para los estudiantes que participan y están clasificados y la importancia para el escuela secundaria en el contexto de la comprensión del contenido.*

*Palabras clave: Matemáticas, Olimpiadas, OBMEP.*

## INTRODUÇÃO

O incentivo a aprendizagem de Matemática tem sido preocupação de muitos educadores ao longo do tempo, já que esta é rotulada como “a disciplina mais difícil”, “poucos entendem”, “Matemática é um bicho de sete cabeças”, etc. e nesse sentido, busca-se alternativas para torná-la mais atraente para os alunos, pois “a matemática é uma ciência em que prevalece o método sobre o conteúdo.” (HUETE; BRAVO, 2006, p. 21).

O ensino de Matemática nas escolas é visto como algo para além da sala de aula, onde cada professor a seu modo usa uma metodologia para levar o conhecimento matemático a seus alunos de forma que estes o utilizem em seu dia a dia. A utilização de muitas fórmulas e extensas listas de exercícios de repetição não permitem que a aprendizagem seja desafiadora. Assim, “torna-se necessário, portanto, abordar a matemática enquanto uma atividade referente à efetivação de um pensamento ativo que busca construir soluções para os processos lógico-interrogativos surgidos no dia-a-dia.” (MENDES, 2009, p. 10).

Desse modo, eventos que envolvam os alunos, por exemplo, as olimpíadas agregam importância para a aprendizagem dos conceitos matemáticos, uma vez que são feitos para estimular os estudos na área, além de buscar identificar talentos. Através do desempenho dos estudantes é possível que alguns deles possam representar o país, inclusive, em competições internacionais.

De maneira geral, as olimpíadas apresentam a característica de desmecanização do pensamento, já que os problemas olímpicos exigem que os alunos não saibam apenas os conceitos matemáticos, mas saibam aplicá-los em situações contextualizadas, assim como não se resume a decorar fórmulas, já que tem o objetivo de desenvolver o raciocínio e a interpretação

da situação-problema apresentada. Seguindo esse raciocínio, vemos que:

Trabalhar com resolução de problemas e utilizar-se de problemas concretos para a abordagem dá relevância e significado ao processo de ensino e aprendizagem estabelecendo, no aluno, uma conexão com conceitos e situações problemas que fazem parte do seu cotidiano. Os problemas também permitem que o aluno coloque-se em questionamentos, pense por si e isso possibilita o raciocínio e não apenas a reprodução de regras ou fórmulas. (NUMER; JUSTO, 2015, p. 06)

Assim, será feito um estudo bibliográfico para melhor exposição sobre as olimpíadas e sua relevância para os alunos que participam e são classificados e para o ensino de Matemática, tendo como foco principal a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e seus reflexos para a educação brasileira.

Portanto, o presente trabalho busca apresentar a importância das olimpíadas de Matemática para o Ensino Médio com a pergunta norteadora: *qual a importância das olimpíadas para os estudantes do Ensino Médio tanto em sala de aula quanto para além dela?* Nossas hipóteses iniciais são, os estudantes são motivados a aprender a Matemática e relacioná-la ao cotidiano; utilizar os conhecimentos da sala de aula tanto em situações-problemas como na vida em comunidade e usufruir de benefícios advindos do desempenho nas competições.

## A IMPORTÂNCIA DA EXTENSÃO NA COMPLEMENTAÇÃO PEDAGÓGICA

O ensino de Matemática atualmente pode variar de acordo com a metodologia adotada por cada profissional da área. Pode se dar somente pelo uso da lousa e pincel ou mesmo por meio de recursos didáticos como jogos. Qualquer uma dessas maneiras pode ser atrativa para os alunos desde que o professor leve o conteúdo da melhor forma possível. Mas além dos recursos usados em salas de aula pode haver eventos ou projetos extensionistas que contribuem grandemente para o aprendizado do discente e são

muito importantes para a complementação pedagógica. Nesse sentido Mendes (2009) afirma que “O uso de projetos tem por fim fazer o aluno agir e realizar algo de prático, com grande atividade mental. Esse processo educativo propõe uma ação planejada e orientada por diretrizes previamente estabelecidas. Conduz o aluno para que ele próprio conceba, prepare e execute a atividade.”

A extensão se dá na forma de projetos ou eventos que tem um objetivo próprio e prazo definido e podem estar associados a algum programa ou não. Assim, Scheffer e Battisti (2011) afirmam que “aprender Matemática é muito mais do que decorar listas de fórmulas ou conceitos abstratos; é construir significados, conjecturas e demonstrações a partir da experimentação e da elaboração de estratégias.” Dessa forma, percebe-se que a extensão visa ampliar de forma significativa o conhecimento adquirido em sala de aula, sendo assim educar de forma social, cultural, científica e tecnológica, que são as formas que abrangem toda uma comunidade.

Para a complementação pedagógica, a extensão surge como uma atividade de tamanha importância, uma vez que

Os alunos que participam dessas aulas apresentam-se mais entusiasmados ao aprender Matemática e principalmente mais confiantes quanto aos conhecimentos, demonstrando que o trabalho de complementação pedagógica é uma atividade válida no sentido de superar dificuldades e construir saberes. (SCHEFFER; BATTISTI, 2011, p.5-6)

A extensão surge como uma ferramenta que auxilia no desenvolvimento dos discentes nas áreas do conhecimento, pois se trata de uma complementação pedagógica que surte efeito quando aplicada de forma que envolva os alunos, estes que vão se sentir motivados a participarem.

Sobre os benefícios de projetos de extensão quando aplicados nas salas de aula Miranda (2015) diz que as atividades são válidas uma vez que estimulam a participação dos alunos em discussões, estes acabam

mais motivados do que se estivessem fazendo as atividades da sala de aula normalmente e acabam fazendo com que os alunos se tornem mais participativos nas aulas posteriores.

A preocupação em tornar a Matemática mais atraente para os alunos faz com que o professor pense em estratégias diferenciadas para trabalhar em sala de aula, assim as competições são vistas com o objetivo de contribuir no sentido de motivá-los a buscar um conhecimento a mais para obter determinadas vantagens; eles são instigados a compreender e aplicar o que sabe além do que o professor propõe em sala de aula. É nesse contexto que surgem as olimpíadas como competição, com o objetivo de valorizar aqueles alunos que conseguem se destacar um pouco mais, “essa forma de competição ocorre há muito tempo e nasceu primeiramente com o objetivo de selecionar os melhores alunos em matemática para investir na sua carreira e possivelmente contribuir para o avanço científico-tecnológico do país” (BAGATINI, 2010, p. 10).

Ainda segundo este autor,

Uma Olimpíada de Matemática caracteriza-se por uma sequência de provas, compostas por problemas instigantes, que emprega a matemática para obtenção da solução. Na maioria das provas, das diversas competições existentes, os problemas que as compõem não requerem do aluno altos conhecimentos matemáticos, mas sim, capacidade de interpretar, criar e improvisar o mais rápido possível. (BAGATINI, 2010, p.12)

Quando se fala em olimpíadas, falamos também na metodologia de resolução de problemas, já que esta prepara os alunos para uma melhor interpretação das situações apresentadas como é apontado por Santos e Alves (2017), ao ressaltar que,

Diferentemente da maioria dos exercícios propostos em livros didáticos que exigem mecanização de pensamento, os problemas olímpicos exigem elaboração, experimentação e validação de conjecturas que auxiliam os estudantes na resolução do problema proposto. (SANTOS; ALVES, 2017, p. 279)

À medida que os discentes tiverem contato com uma diversidade de problemas vão desenvolver a

capacidade de elaborar estratégias de resolução, o que será melhor para a compreensão do que está trabalhando. Nesse sentido, Pinho (2010) expõe sua opinião dizendo que ““Provocar” os alunos com problemas “não convencionais”, estimulando-os a resolvê-los ou, pelo menos, entendê-los, é algo que acredito que seja um importante passo para a compreensão do que é matemática”.

As olimpíadas de Matemática são organizadas há muito tempo, os matemáticos buscavam reconhecimento ao participar de tais competições além de resolver problemas e, “grande parte dos matemáticos estava empenhada em encontrar soluções para problemas que pudessem ser utilizados como “armas” poderosas nas futuras competições de habilidade matemática em que poderiam estar envolvidos (MACIEL; BASSO, 2009, p. 2).

Uma olimpíada conhecida é a OBM – Olimpíada Brasileira de Matemática, que se trata de uma competição para instituições públicas e privadas e é voltada para os anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e ensino superior. É realizada pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e tem por objetivo:

- Interferir decisivamente em prol da melhoria do ensino de Matemática no Brasil, estimulando alunos e professores a um aprimoramento maior propiciado pela participação em olimpíadas;
- Descobrir jovens com talento matemático excepcional e colocá-los em contato com matemáticos profissionais e instituições de pesquisa de alto nível, propiciando condições favoráveis para a formação e o desenvolvimento de uma carreira de pesquisa;

- Selecionar estudantes que representarão o Brasil em competições internacionais de Matemática a partir do seu desempenho na OBM, realizando o seu devido treinamento;
- Apoiar as competições regionais de Matemática em todo o Brasil;
- Organizar as diversas competições internacionais de Matemática, quando realizadas no Brasil. (OBM, 2020)

Além das Olimpíadas de Matemática temos também as Feiras que são uma forma de ligação entre as escolas, comunidade e universidade no que diz respeito a um progresso e socialização do processo de ensino-aprendizagem na Matemática, pois as vivências e experiências são compartilhadas entre os participantes das Feiras. Assim temos que essas Feiras

não surgem num contexto de meras exposições, mas transcende esse olhar, ao se considerar um trabalho produzido em sala de aula e experimentado em todo o ano letivo, nas escolas das redes públicas de ensino. Além disso, as Feiras são motivadoras para o trabalho de pesquisa e de qualidade do ensino de Matemática. (SANTOS, 2016, p. 43)

Em âmbito Nacional temos a Feira Nacional de Matemática (FNMat) que acontece desde 2010 voltada para todos os níveis de ensino, inclusive o superior e que neste ano de 2020 terá sua 7ª edição. Seus principais objetivos são:

- Promover o intercâmbio de experiências que tenham êxito no ensino da matemática;
- Diminuir a aversão à disciplina de matemática;
- Demonstrar as correlações que a matemática possui com demais disciplinas;
- Inovação da metodologia na aplicação do ensino da matemática.

Podemos considerar que

os projetos possibilitam ao aluno refletir e buscar soluções para questões de seu cotidiano. Nessa abordagem, o aluno é levado a investigar, a testar conjecturas, a tomar decisões e a tirar conclusões. Ele não é, simplesmente, aquele que recebe informação. O aluno busca e processa esta informação na construção do seu conhecimento. (CATTAI; PENTEADO, 2009, p. 108)

Portanto, os projetos e eventos em Matemática são de extrema importância para os discentes e para os professores, pois ambos desenvolvem saberes que vão surgindo a partir de novas vivências e trocas de experiências, o que contribui de forma significativa para uma melhor compreensão da Matemática.

## **OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS (OBMEP): HISTÓRICO**

Neste tópico será abordado um breve histórico da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas. Todas estas informações são baseadas no site da OBMEP - [www.obmep.or.br](http://www.obmep.or.br).

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP é um projeto que foi criado em 2005 voltado para as escolas públicas e privadas, para todos os alunos a partir do 6º ano do Ensino Fundamental e todo o Ensino Médio, com o intuito de despertar nestes um maior interesse pela matéria e incentivar o estudo da Matemática, além de verificar os discentes que se destacam na área.

A OBMEP é realizada pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada e conta com o auxílio da Sociedade Brasileira de Matemática, e desenvolvida com recursos do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

Os objetivos da OBMEP são:

- Estimular e promover o estudo da Matemática;
- Contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica,

possibilitando que um maior número de alunos brasileiros possa ter acesso a material didático de qualidade;

- Identificar jovens talentos e incentivar seu ingresso em universidades, nas áreas científicas e tecnológicas;
- Incentivar o aperfeiçoamento dos professores das escolas públicas, contribuindo para a sua valorização profissional;
- Contribuir para a integração das escolas brasileiras com as universidades públicas, os institutos de pesquisa e com as sociedades científicas;
- Promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento. (OBMEP, 2020)

A OBMEP desenvolveu alguns programas ao longo dos anos, são eles: Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC), Portal do saber, Obmep nível A, Banco de questões e provas antigas, Portal clubes de Matemática, POTI - Polos Olímpicos de Treinamento Intensivo, PICME - Programa de Iniciação Científica e Mestrado e o Programa OBMEP na escola.

Projetos como a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas são de grande complexidade para formação dos discentes. Assim temos que,

Criada para estimular o estudo da matemática entre alunos e professores de educação básica de todo o país, a OBMEP é um empreendimento de grande complexidade que se concretiza por meio de coordenações nacionais e regionais, articulações entre diferentes níveis da administração pública, e envolvimento de universidades e instituições de pesquisa de todo o país. (SANTOS; ABREU, 2011, p. 47)

A OBMEP é dividida em níveis, são eles:

Nível I: composto de uma prova para alunos do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental (prova amarela);

Nível II: realizado com o 8º e 9º ano do Ensino Fundamental (prova rosa);

Nível III: voltado para alunos da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio (prova azul).

A Olimpíada é dividida em duas fases, onde a primeira é feita por todos os alunos inscritos das escolas, a prova é de múltipla escolha. Alguns desses alunos se destacam e são classificados para a segunda fase, que se trata de uma prova com questões discursivas.

Em sua primeira edição no ano de 2005 a OBMEP alcançou cerca de 10 milhões de alunos inscritos em sua 1ª fase, e destes 457 mil conseguiram avançar para a 2ª fase. Ao longo dos anos é crescente a participação das escolas nessa olimpíada, tendo no ano de 2019 a 1ª fase da prova com aproximadamente 18 milhões de inscritos e na 2ª fase cerca de 949 mil alunos. A quantidade de alunos premiados também vai aumentando ao longo dos anos, tendo em 2005 um total de 31.109 alunos que receberam desde menção honrosa até medalhas de bronze, prata e ouro e no ano de 2019 foram 55.671 discentes premiados. (OBMEP, 2020)

Visando obter um maior número de informações sobre a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) serão apresentados dados extraídos deste portal, disponível em [www.obmep.or.br](http://www.obmep.or.br).

A OBMEP em seu site dispõe de diversas informações que vão sendo atualizadas de acordo com as novas edições da prova. Todos os anos são divulgadas listas com os premiados (medalhas de ouro, prata, bronze, menções honrosas, bolsas do tipo Iniciação Científica Jr., do CNPq, premiações de professores, escolas, municípios), divulgação das cerimônias nacionais e regionais de premiação.

Há também programas e portais:

- PIC – Programa de Iniciação Científica Jr. - 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. (OBMEP, 2020)

- Coordenadores Orientadores PIC - O Coordenador Orientador orienta e acompanha todas as atividades realizadas pelos Professores Orientadores e premiados da OBMEP por região. (OBMEP, 2020)
- Portal do Saber - O Portal OBMEP do Saber oferece, gratuitamente, uma variedade de materiais relacionados à grade curricular do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, além de tópicos adicionais que não costumam ser abordados no Ensino Fundamental ou Médio. (OBMEP, 2020)
- OBMEP Nível A - Avaliação para alunos do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental regularmente matriculados em escolas públicas municipais, estaduais e federais brasileiras. (OBMEP, 2020)
- Portal Clubes de Matemática - Projeto concebido para disponibilizar problemas interessantes de Matemática, além de oferecer ambientes interativos nos quais será possível desenvolver, pesquisar e criar atividades matemáticas de forma ampla e divertida. (OBMEP, 2020)
- POTI – Polos Olímpicos de Treinamento Intensivo - oferece cursos gratuitos de matemática para alunos matriculados no 8º e 9º anos do Ensino Fundamental e em qualquer ano do Ensino Médio interessados em participar da OBMEP e da OBM. (OBMEP, 2020)
- PICME – Programa de Iniciação Científica e Mestrado - é um programa que oferece aos

estudantes universitários que se destacaram nas Olimpíadas de Matemática a oportunidade de realizar estudos avançados em Matemática simultaneamente com sua graduação. Os participantes recebem as bolsas através de uma parceria com o CNPq (Iniciação Científica) e com a CAPES (Mestrado e Doutorado). (OBMEP, 2020)

- Programa OBMEP na escola - o programa tem como um dos objetivos contribuir para a formação de professores em Matemática estimulando estudos mais aprofundados e a adoção de novas práticas didáticas em suas salas de aula. (OBMEP, 2020)
- Bolsa instituto TIM – OBMEP - Foi criada com o objetivo de oferecer apoio financeiro a jovens talentosos para que possam cursar a Universidade. (OBMEP, 2020)

O site disponibiliza também materiais didáticos para estudo, que compreendem às provas e soluções de todas as edições da OBMEP, em seus níveis I, II e III, tanto da 1ª como da 2ª fase. Há um banco de questões com problemas e desafios de Matemática que é disponibilizado todos os anos, este é enviado para todas as escolas com a finalidade de estimular o estudo dos alunos para a prova da OBMEP. Dispõe também de apostilas do Programa de Iniciação Científica Jr. – PIC, onde cada uma é composta de um tema específico para estudo com explicação, exemplos e exercícios. Apresenta simulados referentes a 1ª fase da prova para os três níveis com o gabarito e as soluções.

No site há o tópico Vídeos OBMEP, onde são disponibilizados os canais no Youtube do PIC, Portal da Matemática e do POTI, também algumas palestras de cerimônias de premiação e estágio dos professores premiados da OBMEP, que são vídeos das palestras e oficinas cedidas pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) para os professores premiados.

Além de todo esse material, o site da OBMEP disponibiliza alguns links para o usuário se inteirar sobre as Olimpíadas de Matemática no Brasil e no mundo.

## **IMPACTO DA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA**

Dentre os projetos que acontecem nacionalmente, a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é a que vem se destacando.

“Atualmente a OBMEP é uma política pública mundialmente reconhecida, uma das maiores iniciativas governamentais voltadas ao processo de ensino-aprendizagem em matemática, visando melhorar a motivação, o interesse e o desempenho dos alunos nas escolas públicas brasileiras.” (MARANHÃO, 2011, p. 13).

Os alunos do Ensino Médio são levados a perceber a Matemática no cotidiano de forma a utilizar esses conhecimentos em sua rotina e não apenas como um componente curricular. Assim, a escola desenvolve estratégias para que o conhecimento matemático seja obtido linearmente para que os alunos compreendam que um conceito é utilizado para se entender outro mais complexo.

Em seu documento, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca com relação ao Ensino Médio que “Garantir a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental é essencial nessa etapa final da Educação Básica.” (BNCC, 2019, p. 464). Ou seja, os conhecimentos obtidos pelos alunos no Ensino Fundamental são importantes para o Ensino Médio no sentido de construir a base necessária para aplicação em situações diversas.

É neste sentido que as Olimpíadas são importantes para os estudantes pois incentivam os alunos a estudar Matemática para conseguir premiações e até mesmo bolsas de estudo em universidades.

Para Lisi (2018),

Podemos usar as competições matemáticas para estimular o estudo da Matemática, incentivar os alunos, revelar talentos na área e conseqüentemente para melhorar a aprendizagem da Matemática. Os principais objetivos de participarmos ativamente de Olimpíadas de Matemática são proporcionarmos aos alunos o desenvolvimento de pensamento crítico e desenvolver nos alunos competências para poder entender uma situação-problema, identificar o conhecimento envolvido, definir o processo e validar o resultado. (LISI, 2018, p. 13)

Assim, trabalhar com a resolução de problemas desde o Ensino Fundamental constitui uma importante metodologia como auxílio aos alunos para que ao se depararem com situações como as apresentadas nas olimpíadas, pensem matematicamente e estrategicamente utilizando os conceitos necessários. Sobre isso Ferreira (2018) afirma que “pode-se inferir que o hábito de resolver problemas bem elaborados, desde o ensino fundamental, pode contribuir para melhoria da qualidade do Ensino da Matemática em todos os níveis. Assim, a OBMEP surge como farol norteador desse processo.”

Para o professor as olimpíadas são importantes no âmbito de conhecer mais aquilo que ensina, testar novas metodologias, levar o aluno a um raciocínio correto em situações-problemas, e saber aplicar os conceitos matemáticos no cotidiano para aproximar mais os alunos da realidade por meio da Matemática, uma vez que “as demonstrações em Matemática são importantes para desenvolver a capacidade do aluno de pesquisar e aprender. As provas da OBMEP trazem questões contextualizadas e requerem que o aluno consiga relacionar os conteúdos matemáticos às situações reais.” (SILVA, 2020, p. 135)

Considerando as questões da OBMEP, sabemos que o foco destas é o uso da resolução da problemas, e

Ensinar usando Resolução de Problemas pode dar significado ao ensino da Matemática, tornar o aluno mais confiante e autônomo, melhorar seu aprendizado e, conseqüentemente, fazer o

trabalho docente mais gratificante. A OBMEP tem proporcionado aos alunos da escola pública a oportunidade de resolver problemas em diversas áreas da Matemática e em vários níveis de dificuldade. (FIDELES, 2014, p. 50)

Ainda segundo esse autor os problemas da OBMEP “podem ser muito proveitosos para se desenvolver o raciocínio e o espírito investigativo dos alunos e ajudar no desenvolvimento do conhecimento Matemático”, então percebe-se o quanto é importante motivar os discentes a participarem todos os anos, pois

Envolver os alunos no universo das olimpíadas de matemática é oferecer a eles uma oportunidade de terem contato com uma matemática que desenvolva suas habilidades, aguçando sua curiosidade, desenvolvendo o pensamento matemático, a criatividade, o raciocínio e dentre outros conceitos fundamentais para uma educação de qualidade. Dessa forma, pensar em algo que resgate esses valores é fundamental para a melhoria do Ensino de Matemática no Brasil. (ROSEMBERG, 2020, p. 83)

Mas não basta a escola se inscrever para a OBMEP, esta deve antes de tudo preparar seus alunos para que obtenham bons resultados. Ferreira (2018) aborda sobre um projeto que fez onde preparou alunos com a resolução de problemas utilizando os materiais dispostos pela OBMEP e ao final comparou o desempenho dos alunos que participaram do projeto com os que não participaram, assim nos diz que

o projeto de preparação para OBMEP é viável, mostrou dados convincentes, resultados mais homogêneos e médias mais consistentes em relação aos alunos que não fizeram a preparação. Propicia ao estudante uma formação sólida, ampla e flexível para lidar, de forma inteligente, com tópicos aprofundados da disciplina. Agrega conhecimento de valor, com reflexos quantitativos e qualitativos favoráveis à construção do conhecimento matemático. (FERREIRA, 2018, p.140)

Um aluno que é preparado para esta prova acaba tendo uma melhor desenvoltura.

Da mesma forma que competidores de jogos olímpicos precisam se preparar, os competidores de Olimpíadas de Matemática também precisam de uma preparação, que consiste na resolução de problemas interessantes, em grupo ou individualmente, para no momento da competição já ter uma boa noção de estratégias que podem ser utilizadas e ter um maior desenvolvimento da capacidade de raciocínio

lógico-matemático e de organização do pensamento, facilitando a resolução dos problemas. (TODESCHINI, 2018, p. 12)

O ensino de Matemática ganha mais significado quando os alunos veem que seu desenvolvimento está sendo satisfatório em provas externas e nesse sentido, quando falamos em olimpíadas nós vemos que “Essas competições têm por objetivo desenvolver nos jovens o gosto e o prazer de estudar Matemática – objetivo motivacional de aprendizagem –, e também, estimular o ensino e a aprendizagem da Matemática em todos os seus níveis – objetivo político educacional”(COSTA, 2015, p.32).

Quando realizada, há uma avaliação de impacto da OBMEP onde “A motivação principal da avaliação de impacto da Olimpíada é captar o efeito médio desse programa na nota média de matemática das escolas e calcular o retorno econômico desse programa comparando os custos e benefícios futuros dos estudantes” (BIONDI; VASCONCELLOS; MENEZES-FILHO, 2009, p. 03) e ainda segundo esse autor percebemos “que a realização da OBMEP proporciona benefícios para a qualidade da educação pública do país, com impacto direto nas avaliações educacionais e ganhos futuros em termos de rendimento no mercado de trabalho dos participantes.” (BIONDI; VASCONCELLOS; MENEZES-FILHO, 2009, p. 17)

Podemos perceber que a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas possui uma série de benefícios não só para o ensino de Matemática em si, mas para os discentes que participam de forma geral, pessoal e socialmente.

A OBMEP influencia a qualidade da educação pública, aumentando a nota média de Matemática das escolas na Prova Brasil. Esse resultado é ainda mais pronunciado conforme o número de participações e para os alunos com melhor desempenho escolar. A partir do cálculo do retorno econômico, concluímos que a OBMEP apresenta uma taxa de retorno elevada e promove benefícios salariais futuros aos jovens participantes, ainda mesmo sem considerar possíveis externalidades positivas para a

sociedade e para o país, como redução da criminalidade, aumento do bem-estar social, entre outros resultantes da melhoria da qualidade da educação pública. (BIONDI; VASCONCELLOS; MENEZES-FILHO, 2009, p. 04)

Quando há todo um trabalho voltado para discentes de todas as escolas de um país visando buscar àqueles que se destacam na área da Matemática e incentivando a conquistarem sempre mais com seu conhecimento, sua desenvoltura na área, podemos considerar que “a OBMEP é uma ferramenta essencial no aprendizado da matemática nas escolas públicas e seus benefícios não se restringem apenas ao universo escolar, pois levam o aluno a outro patamar de conhecimentos que refletem por toda vida.” (GOES, 2017, p. 30).

Em meio a todos os objetos de conhecimento que envolvem a Matemática esta ganha um significado a mais com a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas que trazem uma nova forma de envolver os alunos nesse componente curricular e destacar aqueles que obtém êxito.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é uma avaliação a nível nacional que dá oportunidade a todas as escolas públicas e privadas de participarem juntamente com seus alunos a fim de que o único destaque seja o conhecimento de cada um, independente de sua realidade social.

Considerando os objetos do conhecimento que são abordados na Olimpíada, percebe-se sua importância no âmbito do desenvolvimento do raciocínio e conseqüentemente da compreensão dos conteúdos.

Desta forma, a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas propicia maior interesse e participação tanto individual como coletiva no campo das ciências exatas.

De maneira geral, é de suma importância para os discentes o envolvimento em competições como a OBMEP, uma vez que eles passarão a ter uma visão mais ampla do que acontece a sua volta podendo relacionar conteúdos com seu cotidiano.

Portanto, de acordo com a pergunta de pesquisa do presente trabalho “Qual a importância das olimpíadas para os estudantes do Ensino Médio tanto em sala de aula quanto para além dela?”, podemos afirmar que as olimpíadas contribuem para o desenvolvimento do raciocínio do estudante, faz com que este consiga pensar matematicamente, traz benefício tanto pessoal como social. Ou seja, com a participação em olimpíadas, eles conseguirão fazer relações com diversos conteúdos matemáticos, inclusive com o cotidiano e assim terão mais facilidade nas resoluções. A maior parte do seu tempo será dedicada aos estudos e se destacando nas provas poderão ser selecionados e assim terem apoio para seguir na carreira das exatas, dessa forma crescerão tanto pessoal, quanto socialmente.

---

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

---

## REFERÊNCIAS

Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas públicas – OBMEP 2010, Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011, p. 47-72. Disponível em: < <http://www.obmep.org.br/estudos.htm> >. Acesso em 18 mar. 2020

BAGATINI, Alessandro. **Olimpíadas de Matemática, Altas Habilidades e Resolução de Problemas**. 2010. 82 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Matemática) – Departamento de Matemática Pura e Aplicada do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: < <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/29144/000775916.pdf?sequence=1> >. Acesso em 27 fev. 2020

BIONDI, Roberta Loboda; VASCONCELLOS, Lígia; MENEZES-FILHO, Naercio Aquino de. **Avaliando o impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática**

**das Escolas Públicas (OBMEP) no desempenho de matemática nas avaliações educacionais**. Sociedade Brasileira de Econometria, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: < <http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/sbe/EBE09/paper/viewFile/1092/315> >. Acesso em 29 abr. 2020

BIONDI, Roberta Loboda; VASCONCELLOS, Lígia; MENEZES-FILHO, Naercio Aquino de. **Avaliando o impacto da OBMEP - Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - na qualidade da educação**. Artigo publicado na revista Economia, do LACEA, volume 12, número 2, Spring 2012. Disponível em: < <http://server22.obmep.org.br:8080/media/servicos/recursos/251396.o> >. Acesso em 29 de abr. 2020

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: < [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf) >. Acesso em 23 abr. 2020

CATTAL, Maria Dirlene da Silva; PENTEADO, Miriam Godoy. **A formação do professor de Matemática e o trabalho com projetos na escola**. *Ciência & Educação*, v. 15, n. 1, p. 105-20, 2009.

COSTA, Regiane Quezia Gomes da. **Análise da prova da primeira fase da OBMEP como subsídio para orientar a prática docente**. Dissertação (Mestrado profissional em Matemática) – Universidade de Brasília, Brasília 2015. Disponível em: < [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/20316/1/2015\\_RegianeQueziaGomesdaCosta.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/20316/1/2015_RegianeQueziaGomesdaCosta.pdf) >. Acesso em 27 abr. 2020

FERREIRA, Vinicius Augusto Martins. **Preparação para a OBMEP: Relato de experiência e análise dos resultados**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Matemática em Rede Nacional, Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: < [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16080/DIS\\_PPGMRN\\_2018\\_FERREIRA\\_VINICIUS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16080/DIS_PPGMRN_2018_FERREIRA_VINICIUS.pdf?sequence=1&isAllowed=y) >. Acesso em 25 abr. 2020

GOES, Cícero Rufino de. **Desenvolvendo e aplicando a matemática: Um projeto voltado para produzir vencedores na OBMEP e elevar os indicadores sociais do município de Branquinha** – AL. Dissertação (Mestrado profissional de Matemática), Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017. Disponível em: < <http://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/1704/1/Desenvolvendo%20e%20aplicando%20a%20matem>

[%c3%a1tica%20-%20um%20projeto%20voltado%20para%20produzir%20vencedores%20na%20OBMEP%20e%20elevar%20os%20indicadores%20sociais%20do%20munic%20adpio%20de%20Branquinha-AL.pdf](#)>. Acesso em 29 de abr. 2020

HUETE, J.C. Sánchez; BRAVO, J.A. Fernández. **O Ensino da Matemática: Fundamentos Teóricos e Bases Psicopedagógicas**. ARTMED Editora S.A. Porto Alegre, 2006. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=ehMwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=ensino+de+matem%C3%A1tica&ots=aKzsU5wrE-&sig=EPHh1PRCdjzWunHrcys1E8oP9Eg#v=onepage&q=ensino%20de%20matem%C3%A1tica&f=false>> Acesso em 17 abr. 2020

LISI, Eliene Cristine Izu Nakamura. **Olimpíadas de Matemática sua importância na divulgação e aprendizagem da Matemática. Uma experiência de análise, diagnóstico e intervenção didático pedagógica**. 2018. 110 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências, Bauru, 2018. Disponível em: <[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/155890/lisi\\_ecin\\_me\\_sjrp.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/155890/lisi_ecin_me_sjrp.pdf?sequence=3&isAllowed=y)>. Acesso em 29 fev. 2020

MACIEL, Marcos Vinicius Milan; BASSO, Marcus Vinicius de Azevedo. **Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP): As origens de um projeto de qualificação do ensino de Matemática na educação básica**. X Encontro Gaúcho de Educação Matemática, Ijuí/RS, 2009. Disponível em: <[http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd\\_egem/fscommand/CC/CC\\_19.pdf](http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_19.pdf)>. Acesso em 28 fev. 2020

MARANHÃO, Tatiana de P. A. **Avaliação de impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas (OBMEP - 2005/2009)**. Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas públicas – OBMEP 2010, Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011, p. 13-46. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/estudos.htm>>. Acesso em 18 mar. 2020

MENDES, Iran Abreu. **Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. Editora Livraria da Física. São Paulo, 2009.

MIRANDA, Talita Hélen Silva. **O desenvolvimento de Projeto como instrumento de ensino de**

**Matemática**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. Área de conhecimento: Ensino de Matemática, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/127735/000846316.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 25 abr. 2020

NUMER, Francine Mirele; JUSTO, Dagoberto Adriano Rizzotto. **Problemas de máximos e mínimos com o auxílio do software Geogebra e conhecimento de derivadas**. Trabalho de conclusão de especialização – Curso de especialização em Matemática, mídias digitais e didática para educação básica – Instituto de Matemática, 2015. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/134098>>. Acesso em 17 abr. 2020

Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, 2020. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br>>. Acesso em 15 mar. 2020

Olimpíada Brasileira de Matemática. **A OBM**, 2020. Disponível em: <<https://www.obm.org.br/quem-somos/pagina-exemplo/>>. Acesso em 26 mar. 2020

PINHO, José Luiz Rosa. **A experiência em extensão no PET Matemática da UFSC a as Olimpíadas de Matemática**. Extensio: R. Eletr. de Extensão, ISSN 1807-0221 Florianópolis, Edição Especial 50 anos UFSC, p. 18-32, 2010.

ROSEMBERG, Jhonny. **Programa OBMEP na escola e o ensino da Matemática por meio de resolução de problemas**. Dissertação (Mestrado profissional em Matemática em rede nacional), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2020. Disponível em: <[https://sca.profmatsbm.org.br/sca\\_v2/get\\_tcc3.php?id=81521](https://sca.profmatsbm.org.br/sca_v2/get_tcc3.php?id=81521)>. Acesso em 25 abr. 2020

SANTOS, Alayde Ferreira dos. **A história do movimento das Feiras de Matemática no estado da Bahia: algumas considerações**. REMATEC/Ano 11/n. 22/abr.-out. 2016, p. 42-58.

SANTOS, Ana Paula Rodrigues Alves; ALVES, Francisco Régis Vieira. A teoria das situações didáticas no ensino das Olimpíadas de Matemática: Uma aplicação do Teorema de Pitot. CIDTFF - **Indagatio Didactica** - Universidade de Aveiro, vol. 9 (4), p. 279-296, dez. 2017. Disponível em: <<https://proa.ua.pt/index.php/id/article/view/976>>. Acesso em 28 fev. 2020

SANTOS, Gilberto Lacerda; ABREU, Pedro Henrique de. **Avaliação do impacto da o**

SCHEFFER, Nilce Fátima; BATTISTI, Sabrina. **A extensão em Matemática: Uma prática desenvolvida na comunidade escolar.** II CNEM – Congresso Nacional de Educação Matemática, IX EREM – Encontro Regional de Educação Matemática, Relato de experiência, 2011. Disponível em: <[https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-PT&as\\_sdt=0%2C5&q=A+EXTENS%C3%83O+EM+MATEM%C3%81TICA%3A+UMA+PR%C3%81TICA+DESENVOLVIDA+NA+COMUNIDADE+ESCOLAR&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-PT&as_sdt=0%2C5&q=A+EXTENS%C3%83O+EM+MATEM%C3%81TICA%3A+UMA+PR%C3%81TICA+DESENVOLVIDA+NA+COMUNIDADE+ESCOLAR&btnG=)>. Acesso em 21 mar. 2020

SILVA, PAULO CESAR BERNARDO. **Uma estratégia para a OBMEP: o impacto das demonstrações sob a perspectiva da aprendizagem significativa.** Dissertação (Mestrado profissional em

Matemática), Universidade de Brasília, Brasília 2020. Disponível em: <[https://sca.proformat-sbm.org.br/sca\\_v2/get\\_tcc3.php?id=171052871](https://sca.proformat-sbm.org.br/sca_v2/get_tcc3.php?id=171052871)>. Acesso em 27 abr. 2020

TODESCHINI, Isabel Lovison. **Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP): uma visão sobre a avaliação na perspectiva da resolução de problemas.** Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Matemática, Departamento de Matemática Pura e Aplicada, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/54862/000856467.pdf>>. Acesso em 30 abr. 2020