

CONTRIBUIÇÕES DA OBMEP PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NAS ESCOLAS PÚBLICAS

Tânia Corrêa de Freitas

Mestranda. Veni Creator Christian University. Especialista em História Afro-brasileira e Indígena pela Universidade Federal do Pará – UFPA; Graduada em História – UFPA; Professora efetiva vinculado à Secretaria Municipal de Educação do Município de Cametá (SEMED-Cametá-PA).

<https://orcid.org/009-0008-1915-7709>

E-mail: taniacorreap3@gmail.com

Fábio Coelho Pinto

Mestre em Educação e Cultural pelo Programa de Pós-Graduação em Educação e Cultura pela Universidade Federal do Pará – UFPA; Especialista em Gestão e Planejamento da Educação – UFPA; Especialista em Gestão Financeira e de Projetos Sociais – Faculdade de Patrocinio -FAP; Graduado em pedagogia – UFPA; Graduado em Letras Habilitação em Língua Inglesa – UFPA; Graduado em Sociologia – UNIASSELVI; Acadêmico de Direito pela Faculdade Estratégica. Professor efetivo vinculado à Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC-PA); Professor efetivo vinculado à Secretaria Municipal de Educação do Município de Cametá (SEMED-Cametá-PA).

<https://orcid.org/0000-0002-7169-2716>

E-mail: profphabiopinto@gmail.com

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2025.V4N4>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2025.V4N4-48>

RESUMO: O estudo investiga de que maneira a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas influencia a aprendizagem da matemática e qual é a importância da atuação docente na preparação dos alunos, considerando aspectos como motivação, práticas pedagógicas e desenvolvimento do raciocínio lógico. O objetivo consiste em analisar as contribuições da OBMEP para o processo de ensino-aprendizagem, destacando seu impacto na participação estudantil e na prática do professor, especialmente no que se refere às mudanças metodológicas e motivacionais nas escolas públicas. Como procedimento metodológico, o trabalho baseia-se em uma pesquisa bibliográfica, com foco em artigos, dissertações, documentos oficiais e relatórios institucionais relacionados à OBMEP, ao ensino de matemática e à formação docente. Os resultados apontam que a participação na olimpíada fortalece o vínculo entre escola e comunidade científica, contribui para a modernização das práticas pedagógicas e promove a motivação estudantil, configurando-se como instrumento relevante para a melhoria da educação matemática no país.

PALAVRAS-CHAVE: OBMEP. Ensino de Matemática. Aprendizagem. Prática docente. Motivação.

OBMEP CONTRIBUTIONS TO THE TEACHING-LEARNING OF MATHEMATICS IN PUBLIC SCHOOLS

ABSTRACT: This study investigates how the Brazilian Mathematics Olympiad for Public Schools (OBMEP) influences mathematics learning and the importance of teacher performance in preparing students, considering aspects such as motivation, pedagogical practices, and the development of logical reasoning. The objective is to analyze the contributions of OBMEP to the teaching-learning process, highlighting its impact on student participation and teacher practice, especially regarding methodological and motivational changes in public schools. As a methodological procedure, the work is based

on bibliographic research, focusing on articles, dissertations, official documents, and institutional reports related to OBMEP, mathematics teaching, and teacher training. The results indicate that participation in the Olympiad strengthens the link between school and the scientific community, contributes to the modernization of pedagogical practices, and promotes student motivation, thus configuring itself as a relevant instrument for improving mathematics education in the country.

KEYWORDS: OBMEP. Mathematics teaching. Learning. Teaching practice. Motivation.

INTRODUÇÃO

O ensino da matemática nas escolas públicas brasileiras enfrenta desafios históricos, como metodologias tradicionais centradas na memorização, lacunas no desenvolvimento cognitivo dos alunos e baixa motivação estudantil. Esses fatores contribuem para dificuldades de aprendizagem e para a percepção negativa da disciplina, reforçando a necessidade de estratégias pedagógicas inovadoras que favoreçam o desenvolvimento do raciocínio lógico, a compreensão de conceitos e a contextualização do conhecimento matemático.

Nesse contexto, as competições matemáticas surgem como importantes instrumentos pedagógicos, estimulando o interesse dos alunos, promovendo a descoberta de talentos e incentivando práticas educativas que vão além da sala de aula. A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) destaca-se por sua abrangência, estrutura organizacional, políticas de inclusão e impacto no processo de ensino-aprendizagem, integrando escolas, universidades e instituições de pesquisa e oferecendo oportunidades para aprofundamento do estudo da matemática, bem como instrumentos de aprimoramento para a prática docente.

O problema de pesquisa que orienta este estudo é: De que forma a OBMEP influencia a aprendizagem da matemática nas escolas públicas e qual é a importância da atuação do professor na preparação dos alunos para a olimpíada, considerando a motivação estudantil, a melhoria das práticas pedagógicas e o desenvolvimento do raciocínio lógico? O objetivo geral consiste em analisar as contribuições da OBMEP para o processo de ensino-aprendizagem da matemática, destacando o impacto da participação dos alunos e o papel do docente na preparação para a olimpíada, bem como as mudanças metodológicas e motivacionais observadas nas escolas públicas.

O estudo se fundamenta em pesquisa bibliográfica, utilizando artigos acadêmicos, dissertações, documentos institucionais e relatórios relacionados à OBMEP, ao ensino de matemática e à formação docente. Os resultados apontam que a participação na olimpíada estimula o interesse e a autoestima dos alunos, fortalece a prática docente e contribui para a modernização das metodologias de ensino, evidenciando a relevância da OBMEP como instrumento de melhoria da educação matemática no Brasil.

METODOLOGIA

Para a execução deste artigo adotou-se a abordagem qualitativa, tratada por Ludke e André (1986, p. 13), como uma especificidade que “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato do pesquisador com a situação estudada”. E por Chizzotti (2014, p. 28), como aquela que permite ao pesquisador “[...] interpretar o sentido do evento a partir do significado que as pessoas atribuem ao que falam e fazem”.

Além disso, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, pautada na revisão e análise crítica de obras, artigos e estudos previamente publicados, com o objetivo de compreender de forma aprofundada o tema investigado. Segundo Gil (2002, p. 44), a pesquisa bibliográfica “consiste na consulta a livros, artigos de periódicos, teses e dissertações, documentos e outros materiais já elaborados, que fornecem suporte teórico e fundamentação para o estudo”. Dessa forma, a pesquisa permite identificar tendências, lacunas e contribuições existentes na literatura, fornecendo subsídios para a reflexão e interpretação do fenômeno investigado.

Neste estudo, foram utilizadas as técnicas de Análise de Conteúdo, que, segundo Bardin (2016), consistem em um conjunto de procedimentos sistemáticos e objetivos para descrever o conteúdo das mensagens. Oliveira e Neto (2011) destacam que, na pesquisa qualitativa em educação, a interpretação e análise constituem um processo contínuo, iniciado pelas questões e fundamentação teórica do projeto, e se evidencia na etapa de sistematização e análise, quando é necessário categorizar os dados para interpretá-los adequadamente.

A estrutura da análise foi orientada a partir de categorias analíticas preliminares, que, segundo Oliveira e Neto (2011, p. 164), “[...] são aquelas provenientes das primeiras

leituras sobre o tema do estudo, conceitos que estão nas discussões teóricas em torno do objeto de estudo”. Nessa fase, a categoria de pré-análise tem como objetivo central organizar os temas e materiais que serão abordados ao longo do estudo. Para sintetizar e analisar as categorias emergentes, utilizou-se a técnica de categorização, definida por Bardin (2016, p. 145) como “uma operação de classificação de elementos em um conjunto por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”. Na pesquisa, essa técnica de classificação consistiu na identificação e distinção dos elementos presentes nos dados coletados, sejam eles textuais, visuais ou de outra natureza.

PANORAMA DAS OLIMPÍADAS BRASILEIRAS DE MATEMÁTICA: HISTÓRICO, EDIÇÕES, NORMAS, FASES E PREMIAÇÕES

No contexto educacional, há diversas competições de cunho pedagógico que atuam como ferramentas relevantes no processo de ensino-aprendizagem. Atualmente, essas competições abrangem áreas como Física, História e Matemática, entre outras, e vão além da simples disputa, pois buscam descobrir novos talentos, despertar o interesse dos alunos e construir e difundir conhecimento. Nesse sentido, Turpin (2002) ressalta que competições pedagógicas devem incorporar colaboração, cooperação, competição e valores sociais como elementos centrais.

As competições matemáticas têm longa tradição nas instituições educacionais em diferentes partes do mundo. Cunha (2019) aponta que a primeira Olimpíada de Matemática ocorreu na Hungria, em 1894, sendo seguida por iniciativas em outros países do Leste Europeu, como Bulgária, Romênia e Rússia. O autor ainda menciona que a primeira Olimpíada Internacional de Matemática aconteceu na Romênia, em 1959. No Brasil, as competições começaram mais tarde, com a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) organizando a primeira Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM) em 1979, que posteriormente, a partir de 2017, foi integrada à OBMEP.

Além das competições nacionais, alguns estados brasileiros passaram a criar olimpíadas estaduais, como a Olimpíada Pernambucana de Matemática (OPEMAT), promovida pelo Departamento de Matemática da Universidade Federal Rural de

Pernambuco desde 2015. Alguns municípios também organizam competições locais, como a Olimpíada Pessoaense de Matemática (OPM), realizada pelo Departamento de Matemática da Universidade Federal da Paraíba desde 1990 (Cunha, 2019).

Segundo Cunha (2019), a história da OBMEP está intimamente ligada à OBM, e desde a primeira edição em 1979 até 2017 ocorreram mudanças significativas no formato e nos níveis da competição. Entre os marcos destacados, a primeira OBM foi criada em 1979; em 1991, foram estabelecidos dois níveis de dificuldade, Júnior e Sênior, de acordo com a idade ou escolaridade dos alunos; em 1992, a competição passou a ter duas fases de exame, sendo a primeira objetiva e a segunda discursiva. A partir de 1998, o nivelamento começou a ser feito por séries de ensino, sendo divididos nos níveis I, II e III, correspondendo ao Ensino Fundamental e Médio. Em 1999, a prova do nível II passou a ser realizada em dois dias, enquanto em 2001 foi criado o nível universitário, voltado a estudantes de graduação. Finalmente, em 2017, a OBM se integrou à OBMEP, mantendo o nível universitário em duas fases, mas unificando os níveis I, II e III em uma única fase.

A OBMEP é organizada desde 2005 pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e pela SBM, com o apoio do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Seu objetivo principal é estimular o estudo da matemática nas escolas públicas, identificar talentos e promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento. Conforme o portal do MEC, a olimpíada visa contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica, ampliar o acesso a material didático, incentivar o ingresso em universidades nas áreas científicas e tecnológicas, valorizar o trabalho docente e favorecer a integração entre escolas e instituições de pesquisa.

O público-alvo da OBMEP abrange alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e da 1ª à 3ª série do Ensino Médio, das redes pública e privada. Inicialmente voltada apenas à rede pública, a competição passou a incluir escolas privadas a partir de 2017. Cunha (2019) observa que, já na primeira edição, a olimpíada contou com mais de 10 milhões de participantes, abrangendo 93,5% dos municípios brasileiros, e que esse número vem aumentando continuamente, tornando a OBMEP a maior competição de matemática do mundo em termos de inscritos, chegando a quase 20 milhões de estudantes em 2010.

O regulamento da 16ª edição da OBMEP, referente a 2020, estabelece que a inscrição deve ser realizada pelas próprias escolas, abrangendo instituições municipais, estaduais, federais e privadas. Para escolas públicas, a inscrição é gratuita; para as privadas, aplica-se uma taxa proporcional ao número de participantes. Cada escola deve preencher a Ficha de Inscrição com o código MEC/INEP correspondente. Escolas com múltiplas filiais devem inscrever-se separadamente por código, e as escolas privadas conveniadas à rede pública são classificadas conforme a composição dos alunos.

A OBMEP organiza-se em duas fases, sendo a primeira composta por questões objetivas e a segunda por itens discursivos. As provas seguem o calendário oficial da olimpíada e têm duração de duas horas e trinta minutos, com possibilidade de ampliação para três horas e trinta minutos no caso de estudantes com necessidades especiais, garantindo um atendimento adequado. Na primeira fase, as questões abordam conteúdos previstos nos Parâmetros Curriculares Nacionais e possuem caráter eliminatório, totalizando 20 itens de múltipla escolha. Além disso, o desempenho obtido nessa etapa não é acumulado com o da segunda fase para fins de classificação e premiação.

O regulamento também estabelece que cabe às escolas assegurarem o atendimento especializado aos alunos com necessidades especiais durante a primeira fase. O IMPA fornece provas adaptadas, como versões em Braille ou ampliadas desde que solicitadas pela escola no momento da inscrição; entretanto, não é responsável pelo envio de versões especiais que não tenham sido previamente requisitadas.

Na primeira fase da OBMEP, a aplicação e a correção das provas são de responsabilidade das escolas, seguindo as orientações estabelecidas pelo IMPA. A correção é realizada pelo corpo docente, sob supervisão dos professores de matemática, e a divulgação das notas aos alunos que solicitarem revisão também é feita pela própria escola. Os critérios de desempate e a divulgação dos resultados para a segunda fase são definidos pelas escolas, conforme permitido pelo regulamento.

O regulamento ainda estabelece que a classificação para a segunda fase ocorre com base nas maiores notas obtidas na primeira fase, selecionadas em ordem decrescente até preencher o número de vagas disponível por nível em cada escola, conforme descrito no Documento de Envio (DE). Após a correção, a escola deve organizar os cartões-

resposta em ordem decrescente e elaborar a lista dos classificados, considerando alunos de todos os turnos, inclusive os de turmas da modalidade EJA, separados apenas por nível.

A segunda fase é composta por provas discursivas de caráter classificatório, contendo seis questões que valem até vinte pontos cada, totalizando 120 pontos. Essas provas são aplicadas em centros designados pelo IMPA, que também determina a data, o horário e os critérios de alocação dos alunos, visando garantir a segurança e a viabilidade do processo. O IMPA não se responsabiliza pelo transporte dos alunos até os locais de aplicação nem pelo seu retorno. A duração da prova é de três horas, sendo estendida para quatro horas no caso de alunos com necessidades especiais. Diferentemente da primeira fase, todo o atendimento especializado na segunda fase é provido pelo IMPA, desde que solicitado pela escola dentro do prazo estabelecido no Calendário Oficial da OBMEP. Entre os atendimentos especiais estão, por exemplo, o uso do Soroban (ábaco adaptado) para alunos com deficiência visual e horários especiais para alunos sabatistas, conforme as orientações do regulamento.

A aplicação da segunda fase ocorre em centros organizados em espaços cedidos pelas escolas, e a correção é realizada em duas etapas: a correção regional, que abrange todas as provas realizadas, e a correção nacional, que corresponde ao dobro do número de provas referente às medalhas a serem distribuídas, seguindo critérios rigorosos para garantir transparência e veracidade do processo. Em ambas as etapas, as provas são corrigidas por revisores diferentes, de acordo com a pauta de correção elaborada pelo IMPA. Em caso de empate, o critério de desempate adotado pelo IMPA considera a maior nota obtida por questão, na ordem da questão 6 até a questão 1.

Além disso, o portal da OBMEP disponibiliza materiais complementares para os alunos se prepararem, como provas anteriores, soluções, banco de questões, apostilas e simulados, embora a preparação principal ocorra na escola, sob a orientação dos professores de matemática.

O IMPACTO DA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM E O PAPEL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Ainda hoje, muitos alunos apresentam resistência ao estudo da matemática, considerando a disciplina difícil e atribuindo essa percepção à complexidade dos conteúdos, fórmulas e teorias. Esse cenário contribui para diversas dificuldades presentes no processo de ensino-aprendizagem da matemática, especialmente na rede pública de ensino, onde os recursos humanos e materiais são mais limitados em comparação à rede privada.

Bessa (2007) argumenta que as dificuldades de aprendizagem da matemática nas escolas públicas brasileiras grosso modo estão relacionadas a escola, que muitas vezes não promove o aprendizado por meio de projetos, seminários ou materiais didáticos adequados; o professor, que continua a utilizar metodologias e práticas pedagógicas desatualizadas, sem incorporar ferramentas tecnológicas; e o aluno, que demonstra pouco interesse pela disciplina.

A autora ainda identifica cinco tipos principais de dificuldades nesse processo: aquelas ligadas ao desenvolvimento cognitivo e à construção da experiência matemática, incluindo a aquisição de noções básicas, numerais e operações; as relacionadas a crenças, atitudes, expectativas e fatores emocionais acerca da matemática; as decorrentes da própria complexidade da disciplina, como a abstração, generalizações, conceitos, algoritmos, lógica e terminologia; dificuldades intrínsecas, como atrasos cognitivos generalizados ou específicos; e aquelas originadas de um ensino inadequado ou insuficiente, em que a organização do conteúdo não é sequenciada ou não oferece elementos motivadores suficientes.

Segundo Bicudo e Chamie (1994), os alunos também enfrentam dificuldades devido à necessidade de decorar fórmulas, o que evidencia que a metodologia tradicional de ensino da matemática se mostra equivocada, pois prioriza a memorização em vez da compreensão dos processos de construção das fórmulas. Nesse sentido, Nóbrega (2014) reforça que, por ser um processo abrangente, o aprendizado da matemática não pode se limitar à memorização de regras, técnicas ou definições formais.

Além disso, Resende e Mesquita (2013) observam que os próprios conteúdos da disciplina podem atuar como elementos que dificultam a aprendizagem, sobretudo quando são trabalhados por meio de metodologias tradicionais, que já não respondem às demandas atuais dos estudantes. Os autores explicam que a progressão dos conteúdos exige uma construção contínua de conhecimentos, e que a falta dessa base, frequentemente citada como causa das dificuldades no processo de ensinar e aprender, resulta da ausência de articulação adequada entre as séries. À medida que o aluno avança, os conteúdos tornam-se mais complexos e interdependentes, porém essa conexão nem sempre é devidamente estabelecida, comprometendo o desenvolvimento esperado.

Por outro lado, Vitti (1999) ressalta que o medo em relação a matemática frequentemente está associado à reputação negativa da disciplina, reforçada por professores que valorizam mais o cumprimento de programas do que a compreensão dos conhecimentos prévios dos alunos, bem como por pais que tiveram experiências negativas e acabam transferindo essas percepções aos filhos. Esse contexto contribui para o desinteresse dos estudantes e para o medo de avaliações, acentuando o preconceito contra a disciplina.

De acordo com Santos et al. (2007), a matemática ainda possui uma conotação negativa entre os alunos, o que impacta seu percurso escolar. Muitos estudantes apresentam dificuldades na aprendizagem, são reprovados ou, mesmo quando aprovados, encontram obstáculos na utilização efetiva do conhecimento adquirido. A disciplina provoca, assim, sentimentos intensos de aceitação ou rejeição, dificultando o acesso pleno ao saber matemático.

O processo de ensino-aprendizagem da matemática depende do empenho conjunto da escola, professores e alunos. Para superar as limitações do modelo tradicional, é necessário adotar metodologias didáticas dinâmicas, integrando recursos tecnológicos e práticas pedagógicas que minimizem as dificuldades de aprendizagem.

O papel do docente é fundamental nesse contexto, pois ele deve buscar motivação e estratégias que favoreçam o aprendizado dos estudantes. Resende e Mesquita (2013) destacam que, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a prática docente deve se apoiar em uma concepção de ensino e aprendizagem que compreenda o papel do

professor e do aluno, a função social da escola, a metodologia e os conteúdos trabalhados, considerando ainda a formação e a experiência profissional do docente como fatores que influenciam o processo de ensino.

Assim sendo, o professor precisa conhecer suas próprias funções e limitações, buscar aprimoramento contínuo e compreender quem são seus alunos para planejar atividades pedagógicas com objetivos claros, capazes de favorecer a construção significativa do conhecimento. Nessa perspectiva, Santos et al. (2007) enfatizam que o planejamento docente e o uso de metodologias adequadas são essenciais para promover aprendizagens consistentes. Os autores ressaltam que o professor de matemática tem um compromisso social importante: preparar as novas gerações para o mundo em que irão viver, garantindo que desenvolvam habilidades necessárias para acompanhar as transformações tecnológicas e sociais.

De modo complementar, D'Ambrósio (2011) aponta que motivar os estudantes a se interessarem pela matemática e a relacionarem seus conteúdos com situações do cotidiano tem se tornado um desafio crescente. Por isso, ele defende que o docente crie situações práticas que despertem a curiosidade e favoreçam a identificação dos alunos com a disciplina. Para alcançar esse objetivo, o professor precisa atuar de maneira criativa, inovadora e colaborativa, estimulando a autonomia dos estudantes e fortalecendo o pensamento crítico.

Pacheco e Andreis (2018) reforçam que uma maneira eficaz de despertar o interesse dos estudantes é relacionar a teoria matemática com situações do cotidiano, alinhando o ensino à formação cidadã. As autoras argumentam que o ensino deve mostrar que inúmeros conceitos matemáticos estão presentes na rotina do aluno, como no planejamento de compras à vista ou a prazo, no cálculo de salários, no acompanhamento de financiamentos, na interpretação de taxas de cartão de crédito ou em pesquisas de noticiários. Quando não é possível apresentar aplicações do cotidiano, a matemática deve ser contextualizada por meio de sua própria lógica interna, explicando sua origem e a razão de estudo de cada tema.

Por sua vez, cabe ao aluno superar medos e preconceitos transmitidos ao longo das gerações sobre a matemática, assumindo um papel ativo na construção do

conhecimento. O estudante precisa desenvolver autonomia, reconhecer seu potencial e suas dificuldades e, em parceria com o professor, trabalhar para superá-las.

Logo, para além de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, a OBMEP também incentiva e aprofunda o estudo da matemática e consequentemente melhora a educação pública no Brasil, promovendo a integração entre escolas, universidades, institutos de pesquisa e sociedades científicas. O evento é inclusivo, abrangendo participantes de grandes centros e zonas rurais, incluindo indígenas, quilombolas e alunos com necessidades especiais. A olimpíada também estimula o professor a adaptar suas práticas pedagógicas à metodologia proposta, oferecendo aos alunos novas formas de aprender matemática e contribuindo para a transformação da visão negativa que muitos possuíam sobre a disciplina.

Caldas e Viana (2013) destacam que a OBMEP foi criada com o objetivo de apoiar educadores por meio de cursos de formação promovidos por algumas instituições de ensino superior, além de estimular a autonomia e o raciocínio lógico-matemático dos alunos, contribuindo para um melhor desempenho escolar e para a participação ativa na sociedade. A olimpíada também busca reduzir os altos índices de reprovação e evasão na disciplina de matemática.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais reforçam a importância da exploração de problemas matemáticos no processo de ensino-aprendizagem, indicando que os conceitos, ideias e métodos devem ser abordados por meio de situações que exijam dos alunos o desenvolvimento de estratégias para resolvê-las (Brasil, 1998).

A OBMEP valoriza o aluno, amplia seus horizontes e oferece incentivos que vão além das medalhas, como cursos gratuitos de matemática, fortalecendo a relação entre aluno, professor e escola, promovendo o desempenho escolar, o desenvolvimento do raciocínio lógico, a criatividade e a sociabilidade. Lima e Ramos (2016) ressaltam que a olimpíada contribui para o desenvolvimento cognitivo, incentivando a pesquisa, a compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula, a aplicação em situações do cotidiano e a preparação para concursos. Os autores ainda enfatizam que o sistema de premiação da OBMEP funciona como um forte motivador, estimulando os alunos a se

engajarem em um ambiente saudável de competição e a melhorarem seu processo de ensino-aprendizagem.

Enquanto metodologia de ensino, a resolução de problemas desperta o interesse do aluno, a curiosidade, o prazer em estudar a matemática. Os alunos se sentem envolvidos, mais interessados pela disciplina, pois percebem que podem ser premiados com medalhas, menções honrosas e bolsas de iniciação científica caso obtenham bons resultados e por conta disso, segundo os professores, o ensino e a aprendizagem através dessa metodologia melhora o desempenho gradativamente dos alunos na disciplina de matemática (Lima; Ramos, 2016, p 14).

Maranhão (2011) ressalta que a OBMEP se consolidou como uma política pública de reconhecimento internacional, com foco no processo de ensino-aprendizagem em matemática, visando aumentar o interesse e o desempenho dos alunos das escolas públicas brasileiras. Avaliações sobre o impacto da olimpíada, realizadas pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), indicam que aproximadamente 60% dos professores entrevistados perceberam que, após a participação na OBMEP, os alunos demonstraram maior motivação para estudar matemática.

O estudo também evidenciou que, ao conquistar medalhas na OBMEP, os alunos desenvolvem não apenas maior afinidade com a disciplina, mas também um aumento significativo da autoestima. Maranhão (2011) descreve o perfil típico do medalhista da olimpíada, apontando que esses alunos não se preparam exclusivamente para a competição, contam com o incentivo de professores, participam de atividades extracurriculares de matemática, envolvem-se em aulas práticas e desafiadoras, estudam com medalhistas de edições anteriores, apresentam espírito competitivo, têm interesse nos prêmios, praticam com problemas de olimpíadas passadas, valorizam pontuações extras oferecidas pela escola e recebem apoio familiar.

A OBMEP também exerce um impacto significativo na trajetória profissional dos alunos participantes, influenciando, em alguns casos, a escolha de carreira, seja em áreas diretamente ligadas à matemática, seja em outras ciências exatas, como engenharias e afins. Dessa forma, pode-se considerar que a participação na OBMEP proporciona diversos benefícios relevantes aos seus participantes.

O PAPEL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DOS ALUNOS PARA A OLIMPIÁDA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS

A matemática constitui uma área fundamental na formação do indivíduo, estando presente tanto nas práticas escolares quanto nas situações cotidianas. Nessa linha, Sousa e Moura (2019) observam que pesquisas em Educação Matemática têm demonstrado que essa disciplina ocupa posição central na formação humana e na inserção social dos sujeitos.

A OBMEP também exerce um papel significativo no processo de ensino-aprendizagem, pois oferece aos estudantes — especialmente àqueles que avançam para a segunda fase — não apenas premiações e reconhecimento, mas também motivação e uma nova forma de perceber a matemática. Esse incentivo está diretamente relacionado ao trabalho do professor, que, ao estar preparado, motivado e munido de estratégias específicas para orientar os alunos, contribui de maneira decisiva para o engajamento dos participantes. A avaliação do impacto da OBMEP, conduzida pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), confirma essa perspectiva ao apontar que a participação na olimpíada favorece o aumento do interesse e da motivação dos estudantes em relação à disciplina.

Segundo o documento *OBMEP 12 anos*, a estrutura da olimpíada evidencia a centralidade do professor em todas as etapas do processo. Na primeira fase, cabe a ele organizar a aplicação das provas e encaminhar os resultados para a coordenação da olimpíada, que assume a gestão da segunda fase de forma mais formal e externa ao ambiente escolar. O documento ressalta que o professor atua de forma decisiva na mobilização dos alunos, oferecendo orientações e suporte durante suas intervenções pedagógicas para incentivar uma participação comprometida e consistente. Nesse sentido, torna-se relevante evidenciar práticas docentes que contribuam para a participação bem-sucedida dos estudantes na OBMEP.

Dessa maneira, o professor assume um papel essencial no desenvolvimento da aprendizagem matemática, uma vez que pode empregar metodologias inovadoras, criativas e objetivas, favorecendo a participação e o bom desempenho dos alunos. Mesmo

diante das dificuldades relacionadas ao ensino da matemática e da resistência ou insegurança de muitos estudantes, os docentes continuam buscando estratégias capazes de transformar percepções negativas e promover maior interesse pela disciplina.

Quando a escola e o professor oferecem uma preparação adequada para a OBMEP, contribuem significativamente para a modernização do ensino da matemática, promovendo a descoberta de novos talentos, estimulando a participação de mais alunos e incentivando o espírito competitivo. Antes de aplicar qualquer estratégia, é necessário que o professor compreenda seu papel de mediador no processo de construção do conhecimento, investindo primeiramente na motivação dos alunos para capacitá-los a participar plenamente da olimpíada. Nesse sentido, Cocco (2014) aponta que o modelo meritocrático da OBMEP estimula a criação de um sistema competitivo entre alunos e escolas, contribuindo para a melhoria da qualidade educacional.

Dante (1998) ressalta que, para alcançar os objetivos do ensino da matemática, é preciso estimular o pensamento produtivo, possibilitando que os estudantes compreendam os conteúdos e os apliquem no cotidiano. Isso requer a utilização de situações-problema que façam sentido para a experiência dos alunos, desafiando-os e motivando-os a resolvê-las.

No entanto, um desafio relevante é conciliar os conteúdos programáticos das séries com os abordados na OBMEP. Keung (2014 apud Araújo, 2015) observa que os conteúdos matemáticos direcionados à olimpíada não devem ser introduzidos por adaptação, mas formulados dentro dos limites do currículo oficial. Essa realidade evidencia que os professores brasileiros precisam cumprir prazos e conteúdos muitas vezes sem ter incentivo, materiais didáticos ou apoio pedagógico suficientes para preparar adequadamente os alunos para a OBMEP.

Entre as estratégias docentes, o uso de bancos de provas de edições anteriores da OBMEP é comum, permitindo que os alunos resolvam questões anteriores. Contudo, essa prática deve ser vista como um complemento do aprendizado e não como o foco principal. O professor precisa garantir que os alunos não apenas resolvam problemas, mas também apliquem a aprendizagem adquirida. Sousa e Moura (2019) destacam que a prática pedagógica do ensino da matemática deve se adaptar às exigências contemporâneas de

informação e tecnologia, enfatizando o desenvolvimento do raciocínio lógico e moldando novas formas de trabalhar com a olimpíada.

Todeschini (2012) relata, a partir de pesquisa com professores da rede pública, que muitos não conseguem focar na preparação específica para a OBMEP devido à necessidade de cumprir conteúdos programáticos com prazos estabelecidos; alguns utilizam questões de provas anteriores, mas não com o objetivo exclusivo de preparar para a olimpíada. Essa realidade demonstra que a maioria das redes municipais e estaduais carece de preparo específico para capacitar professores, o que impacta negativamente o desempenho dos alunos. Para obter sucesso na preparação, é necessário que os órgãos responsáveis ofereçam condições adequadas para que os docentes possam trabalhar efetivamente, reconhecendo que a OBMEP, mesmo sem contribuir diretamente para o IDEB, possibilita aos alunos descobrirem seu potencial em matemática e ingressarem na iniciação científica.

O Portal da OBMEP disponibiliza o programa “OBMEP na Escola”, cujo propósito é apoiar os professores na preparação para a olimpíada, contribuir para a melhoria do ensino de matemática nas escolas públicas e incentivar práticas pedagógicas inovadoras a partir do uso do material didático elaborado pelo IMPA. Conforme descrito no regulamento, o programa é estruturado em duas etapas, que envolvem tanto a formação docente quanto a aplicação das atividades em sala de aula. A primeira etapa consiste na habilitação dos professores, realizada por meio de uma Prova de Habilitação utilizada para seleção conforme os critérios e vagas estabelecidos pelo regulamento. Já a segunda etapa refere-se à implementação do programa pela Coordenação de Programas de Extensão Acadêmica do IMPA, destinada aos docentes de matemática da educação básica que foram previamente selecionados.

O programa “OBMEP na Escola” é gratuito e exige que o professor participe mediante a realização de uma prova de caráter eliminatório, oferecendo também uma bolsa-auxílio para o desenvolvimento de suas atividades. Esse programa tem grande relevância, pois concentra-se exclusivamente na preparação da OBMEP nas escolas. De acordo com o regulamento do programa, cabe ao professor selecionado promover a olimpíada na escola em que atua, incentivando a inscrição, preparando os alunos para as provas da primeira e segunda fases, divulgando o material didático, especialmente o

Banco de Questões, estimulando a participação na segunda fase e organizando cerimônias de premiação para os alunos classificados ou que tenham recebido Menção Honrosa ou medalha.

Apesar da importância do programa, sua divulgação ainda é limitada, refletindo a falta de incentivo e de projetos que motivem escolas e professores a investir na olimpíada. Consequentemente, muitos docentes precisam improvisar estratégias para apoiar seus alunos, muitas vezes de forma indireta.

Observa-se que um professor motivado tende a gerar alunos igualmente motivados. O professor de matemática, ou de qualquer outra área, precisa adotar uma postura reflexiva, constantemente reavaliando suas propostas pedagógicas de acordo com as necessidades reais dos alunos, selecionando conteúdos com critério e planejando práticas que promovam autonomia, crescimento pessoal, social e cognitivo. Além disso, deve perceber a OBMEP como uma ferramenta para aprimorar suas aulas e despertar o interesse dos alunos pela matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão da literatura, é possível afirmar que a OBMEP tem contribuído positivamente para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem da matemática nas escolas. Além de favorecer a aprendizagem dos alunos, a olimpíada tem incentivado os professores a repensarem sua abordagem dos conteúdos matemáticos e a forma de lecionar, estimulando-os a buscar novas formações e a desenvolver uma prática docente reflexiva. Essas mudanças metodológicas permitem que os docentes preparem os alunos para a resolução de problemas, uma vez que as questões da olimpíada priorizam situações contextualizadas e relacionadas ao cotidiano.

As transformações promovidas pela OBMEP buscam mostrar ao aluno a relevância da matemática para sua vida acadêmica, profissional e pessoal. A motivação do professor, impulsionada pela olimpíada, reflete no aluno, despertando nele o interesse em descobrir seus talentos e modificar a percepção negativa que muitas vezes acompanha o estudo da disciplina.

Apesar dos avanços observados, o tema continua sendo de grande relevância no contexto educacional atual. Ainda há espaço para discussão, criação e implementação de políticas públicas voltadas ao ensino da matemática, bem como para ações de incentivo por parte dos órgãos competentes das escolas, tanto para engajar os alunos quanto para apoiar os professores. É necessário oferecer aos docentes condições adequadas, materiais de apoio e recursos pedagógicos para que possam desenvolver efetivamente as atividades de preparação dos alunos para a OBMEP.

A olimpíada pode ser considerada uma ferramenta de suporte ao sistema educacional brasileiro, auxiliando tanto nas práticas em sala de aula quanto no processo de ensino-aprendizagem. Os alunos são conduzidos ao enfrentamento de problemas da OBMEP com base em ideias construtivistas, considerando suas capacidades cognitivas e contextos sociais. Já os professores atuam como mediadores, propondo questionamentos e orientando o desenvolvimento do raciocínio lógico antes de introduzir o formalismo matemático, promovendo, assim, um ensino mais significativo e de melhor qualidade. Experiências bem-sucedidas observadas em algumas escolas e entre docentes brasileiros refletem práticas semelhantes às de países que apresentam bons resultados em avaliações internacionais, como o PISA.

REFERÊNCIAS

APRESENTAÇÃO. **OBMEP**. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/apresentacao.htm>. Acesso em: 26 nov. 2025.

ARAÚJO, O. A. **A avaliação da OBMEP como fator de transformação na prática docente de professores de matemática**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – Profmat). Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

BARDIN, Laurece. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: edições 70, 2016. Disponível em: <<https://madmunifacs.files.wordpress.com/2016/08/anc3a1lise-de-contec3bado-laurence-bardin.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2022.

BESSA, K. P. **Obstáculos na aprendizagem de matemática sob a perspectiva de professores e estudantes do ensino fundamental**. Universidade Católica de Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22007/KarinaetriBessa.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2021.

BICUDO, M. A. V.; CHAMIE, L. M. S. Dificuldades percebidas pelos alunos na aprendizagem da matemática. **Revista Zetetiké**, Campinas, Ano 2, n. 2, 1994.

BRASIL. **Ministério da Educação**; Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC, 1998.

CALDAS, C. C.; VIANA, C. S. **A OBMEP e a formação de professores e alunos**: contribuições das olimpíadas de matemática nas escolas públicas. [2013]. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2766/2897>. Acesso em: 02 out. 2020.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa Qualitativa em Ciências Humanas e Sociais** / Antônio Chizzotti. 6.ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

COCCO, E. M. OBMEP e avaliação em larga escala no município de Frederico Westphalen: reflexões e encaminhamentos. **X ANPED SUL**, Florianópolis, outubro de 2014. Disponível em: http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/17110.pdf. Acesso em: 16 set. 2020.

CUNHA, T. A. L. **Aritmética na OBMEP**: análise de questões da primeira fase do nível 3. 2019. 89 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Departamento de Matemática, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática**: da teoria à prática. 23. ed. Campinas: Papirus, 2011.

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas em matemática**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1998.

LIMA, V. M. R.; RAMOS, A. F. A percepção dos docentes das escolas públicas de Água Branca-PI sobre a OBMEP. **Somma**, Teresina/PI, v. 2, n. 1, p. 6–21, jan./jun. 2016.

LUDKE, Menga. **Pesquisa Qualitativa: Abordagens Quantitativas** / Menga Ludke, Marli E.D.A. André – São Paulo: EPU, 1986.

MARANHÃO, T. P. A. Avaliação do impacto da OBMEP nas escolas públicas (2005–2009). In: MARANHÃO, T. P. A. **Avaliação do impacto da OBMEP nas escolas públicas** – 2010. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011.

NÓBREGA, W. **Dificuldades no ensino de matemática e o uso de tecnologias digitais**. 2014. 93 f. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares). Universidade Estadual da Paraíba, Patos, 2014.

OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de. Educação do campo na Amazônia: bases socioculturais, epistemológicas e matrizes educacionais. In: **ENDIPE**, 14, 2012, Campinas. Anais Campinas, SP: UNICAMP, p. 02-13.

PACHECO, M. B.; ANDREIS, G. S. Percepção de professores e estudantes do 3º ano do ensino médio sobre dificuldades em matemática. **Revista Principia**, João Pessoa, 2018.

REGULAMENTO. OBMEP. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/images/regulamento.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2025.

RESENDE, G.; MESQUITA, M. G. B. F. **Dificuldades percebidas no ensino-aprendizagem da matemática em Divinópolis, MG.** Educ. Matem. Pesq., São Paulo, v. 15, n. 1, 2013.

SANTOS, J. A.; FRANÇA, K. V.; SANTOS, L. S. B. **Obstáculos na aprendizagem de matemática.** 2007. 41 f. Monografia (Graduação em Matemática). Centro Universitário Adventista de São Paulo, Campus São Paulo, 2007.

SOUSA, C. de O.; MOURA, A. A. de A. **Aprendendo matemática com a OBMEP e a OMEMDI:** possibilidades de participação. 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/59552>. Acesso em: 22 nov. 2020.

TODESCHINI, I. L. **OBMEP:** avaliação e resolução de problemas no ensino de matemática. 2012. 53 f. Monografia (Graduação em Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

TURPIN, J. A. P. **A competição escolar:** proposta de intervenção social. 2002. 276 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Departamento de Didática Geral e Didáticas Específicas, Universidade de Alicante, Alicante, 2002.

VITTI, C. M. **Matemática com prazer:** integrando história e geometria. 2. ed. Piracicaba – São Paulo: UNIMEP, 1999.

Submissão: julho de 2025. Aceite: agosto de 2025. Publicação: dezembro de 2025.