

A importância das competições científicas: uma análise baseada na Olimpíada Itabirana de Matemática

*The importance of scientific competitions: an analysis
based on the Itabirana Mathematics Olympiad*

Daniele Cristina Gonçalves

Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG
Unidade João Monlevade. João Monlevade, MG,
Brasil
daniele.goncalves@uemg.br
<https://orcid.org/0000-0002-9059-8354>

Daniela Cotta Bicalho Figueiredo

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG
Campus Arinos. Arinos, MG, Brasil
daniela.bicalho@ifnmg.edu.br
<https://orcid.org/0000-0002-9656-7057>

RESUMO: Este trabalho busca investigar as contribuições das competições científicas na formação pessoal e acadêmica de estudantes da educação básica, em especial das olimpíadas de Matemática, no contexto da Olimpíada Itabirana de Matemática – OIM. A metodologia utilizada possui caráter qualitativo e é constituída pela análise dos relatos de alunos premiados na OIM no que se refere à importância de participar desta e de outras olimpíadas do conhecimento. Os dados foram coletados por meio de um questionário disponibilizado de maneira digital. Foram destacadas as oportunidades que esses estudantes tiveram a partir da participação nessas competições, além de outros aspectos considerados relevantes na visão dos alunos medalhistas. Os resultados indicam que diversas contribuições foram apontadas pelos estudantes respondentes, como desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e aumento do interesse pela Matemática; melhor compreensão da Matemática e seus fenômenos; possibilidade de criação de um espaço favorável para aprender e ensinar Matemática; impactos positivos em outras áreas do conhecimento e oportunidades obtidas a partir da participação em olimpíadas do conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Olimpíadas de Matemática; Raciocínio Lógico-Matemático; Ensino.

ABSTRACT: This work seeks to explore the contributions of scientific competitions to the personal and academic training of basic education students, especially Mathematics Olympiads, in the context of the Itabirana Mathematics Olympiad – IOM. The methodology used has a qualitative character and consists of analyzing the reports of students awarded at the IOM, which refers to the importance of participating in this and other knowledge Olympiads. Data was collected through a questionnaire made available digitally. The opportunities that these students had as a result of participating in these competitions were highlighted, in addition to other aspects considered relevant,

in the view of the medal-winning students. The results indicate that several contributing factor were highlighted by the interviewed students, such as the development of logical-mathematical reasoning and increased interest in Mathematics; better understanding of Mathematics and its specifications; possibility of creating a favorable space for learning and teaching Mathematics; positive results in other areas of knowledge and opportunities obtained from participation in knowledge olympiads.

KEYWORDS: Mathematics Olympiad; Logical-Mathematical Reasoning; Teaching.

Introdução

A busca pelo aprimoramento da educação é uma constante na sociedade contemporânea, visto que o sistema educacional brasileiro enfrenta problemas históricos no que se refere ao desempenho dos estudantes da educação básica. Dados divulgados em dezembro de 2023 pelo Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) corroboram essa afirmativa. O PISA é um estudo que avalia as habilidades e o conhecimento de estudantes da educação básica em Matemática, leitura e Ciências, é organizado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) a cada três anos e estabelece um estudo comparativo internacional. O resultado obtido pelo Brasil no ano de 2022 é preocupante, visto que não foi percebida evolução em relação ao estudo anterior. De acordo com o Ministério da Educação (2023), os resultados mostraram um baixo desempenho que foi registrado em Matemática por 73% dos estudantes brasileiros, em leitura por 50% e em Ciências por 55%.

Neste cenário, a busca por estratégias que proporcionem formas eficazes para promover uma melhoria na educação e, consequentemente, no desempenho dos estudantes brasileiros, tem sido um desafio para governo, instituições de ensino e profissionais da educação. Almeida et al. (2022) apresentam um estudo sobre estratégias utilizadas em diversos países que objetivam a melhoria da educação por meio de competições científicas. O estudo se propôs a avaliar a produção científica mundial no que se refere ao papel das olimpíadas do conhecimento como política pública. Identificou-se que os governos de diversas nações formularam políticas educacionais de promoção às olimpíadas científicas como forma de incentivar o estudo e propiciar melhor compreensão dos conceitos relacionados às diferentes áreas do conhecimento (Almeida et al., 2022).

Dentre as contribuições que as competições científicas proporcionam, os autores destacam:

As olimpíadas científicas são atividades que estimulam o raciocínio lógico, o pensamento crítico e a criatividade, apoiadas não só na reflexão sobre os conhecimentos adquiridos pela ciência, mas também em suas aplicações à tecnologia e ao progresso social, possibilitando o surgimento de candidatos que se identifiquem com carreiras técnico-científicas. As capacidades intelectuais adquiridas por meio das olimpíadas científicas podem contribuir para o desenvolvimento e o crescimento econômico dos países (Almeida et al., 2022, p. 3).

Além disso, Almeida et al. (2022) ressaltam que, dentre os diversos desafios enfrentados por profissionais do ensino de Ciências, pode-se destacar a dificuldade de encontrar estratégias que proporcionem maior engajamento dos alunos nas atividades propostas e que possibilitem a aprendizagem com significado. Deste modo, as competições científicas emergem como poderosas ferramentas que podem impulsionar o desenvolvimento acadêmico e intelectual dos estudantes.

A importância das competições científicas de matemática

As Olimpíadas de Matemática se inserem no contexto educacional como uma ferramenta auxiliar na promoção do estudo desta ciência. Torrente e Reis (2023) apresentam uma pesquisa teórico-bibliográfica relacionada às Olimpíadas de Matemática, que aborda aspectos históricos destas competições, desde suas origens até os dias atuais. Os pesquisadores destacam a importância das Olimpíadas de Matemática em diversos países, que têm adquirido um papel relevante ao longo dos anos. Ao analisar as características das principais Olimpíadas de Matemática nacionais e internacionais, Torrente e Reis (2023) identificaram similaridades entre os objetivos dessas competições, nas quais ressaltam:

De modo geral, podemos afirmar que as Olimpíadas de Matemática possuem como grandes objetivos comuns: identificar jovens talentos, incentivando seu ingresso em universidades nas áreas científicas e tecnológicas; estimular e promover o estudo da Matemática; contribuir para a melhoria da qualidade da Educação Básica; incentivar o aperfeiçoamento dos professores de Matemática, contribuindo para a sua valorização profissional; contribuir para a integração das escolas com as universidades, institutos de pesquisa e sociedades científicas; promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento (Torrente & Reis, 2023, p. 2).

No cenário educacional, as competições científicas são reconhecidas como atividades que podem incentivar o pensamento crítico, a resolução de problemas e propiciar o estímulo à curiosidade científica. Essas competições transcendem os limites da sala de aula, de modo a proporcionar um ambiente desafiador que fomenta o raciocínio lógico e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Como afirmam Campos e Ponte (2022), é importante procurar conhecer de forma aprofundada as técnicas de raciocínio desenvolvidas pelos alunos, uma vez que o ensino de Matemática objetiva a ampliação da capacidade de raciocínio. Os estudantes premiados em Olimpíadas de Matemática “possuem conhecimentos e habilidades especiais (que podem ser diferentes dos demais alunos), estes podem ser considerados bons informantes” (Campos & Ponte, 2022, p. 677). Como destacam os autores, é importante compreender os processos de raciocínio que os alunos desenvolvem e as olimpíadas de matemática se mostram como atividades propícias para esta finalidade, pois correspondem a um campo de excelência que se consolida como uma via privilegiada para expandir os conhecimentos de alunos com notável talento matemático.

Silva e Duarte (2020) apresentam um estudo histórico e filosófico sobre os jogos olímpicos da antiguidade e estabelecem conexões entre as competições atléticas e as olimpíadas de Matemática contemporâneas. Um fato destacado pelas pesquisadoras refere-se às medalhas simbólicas oferecidas nas competições atuais, que proporcionam prestígio e respeito para a escola do estudante e podem ser vistas como reconhecimento pelo conhecimento matemático, criatividade e raciocínio lógico dos medalhistas.

As olimpíadas não apenas promovem a formação acadêmica, mas também contribuem para a formação de habilidades socioemocionais importantes, dentre elas a resiliência diante de desafios, a colaboração para a realização de atividades em equipes e a capacidade de comunicação. Estas competências são cultivadas tanto durante o processo preparatório quanto na participação das competições. Para Pereira et al. (2020), os estudantes necessitam encontrar o sentido e o significado estabelecido na aprendizagem matemática, além de ser imprescindível que sejam levadas em consideração as emoções como componentes do domínio afetivo, bem como das crenças e atitudes no processo de ensino e aprendizagem.

Ao dar enfoque nas Olimpíadas de Matemática, é imprescindível mencionar o impacto duradouro que essas competições podem exercer na trajetória acadêmica e profissional dos participantes. Estudos como o de Moreira et al. (2003) evidenciam que estudantes que participaram de Olimpíadas de Matemática

frequentemente se destacam em carreiras científicas e tecnológicas, ocupando posições de liderança em instituições renomadas.

As Olimpíadas de Matemática são hoje reconhecidamente um poderoso instrumento não só para a descoberta de talentos, mas também para a difusão desta área fundamental do conhecimento, a que são expostas nossas crianças desde bem cedo. De fato, quando organizadas em várias etapas ou fases para o mesmo grupo de crianças ou jovens, pode-se ir desde testes amigáveis e atraentes até a etapa mais seletiva da descoberta de talentos, muitos deles tornando-se mais tarde excelentes cientistas ou profissionais em geral (Moreira et al., 2003, p. 17).

Diante do exposto, esse artigo visa explorar a importância e os benefícios das Olimpíadas de Matemática na formação dos alunos e, assim, analisar os mecanismos pelos quais essas competições influenciam positivamente a evolução dos estudantes. Especificamente, pretende-se analisar as contribuições na formação pessoal e acadêmica de alunos participantes da Olimpíada Itabirana de Matemática (OIM). Explorar estes aspectos é essencial, visto que “pesquisar e analisar as crenças e concepções dos estudantes sobre a matemática e o seu ensino pode nos ajudar a compreender melhor como se constrói a sua relação com o conhecimento matemático” (Pereira et al. 2020, p. 4).

Uma breve apresentação da Olimpíada Itabirana de Matemática

A Olimpíada Itabirana de Matemática (OIM) é uma competição científica que surgiu como uma atividade de extensão da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), promovida atualmente em parceria com o Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG). O projeto tem como público-alvo estudantes que estejam cursando as séries finais do ensino fundamental ou o ensino médio, matriculados em escolas públicas ou privadas de todo o Brasil.

A OIM foi criada no ano de 2018 e já foram realizadas seis edições de forma ininterrupta, inicialmente como uma competição regional, que se expandiu e passou a ter abrangência nacional a partir da quarta edição. Neste período, a OIM tem se consolidado como uma importante competição científica e tem crescido em abrangência, em número de escolas inscritas e de estudantes participantes. Dentre as finalidades da Olimpíada, destaca-se o intuito de contribuir para a

necessária melhoria do ensino de Matemática nos níveis do ensino fundamental e médio, além de estimular e promover o ensino-aprendizagem de Matemática entre alunos de escolas públicas e privadas. A Olimpíada também permite encontrar alunos talentosos na resolução de problemas e incentiva o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático dos estudantes.

As provas da OIM são realizadas em duas fases para três níveis, de acordo com a série em que o aluno está matriculado. A primeira fase é composta por quinze questões objetivas, e a segunda fase é constituída de uma prova com cinco questões discursivas. As questões possuem como importante característica a abordagem dos conteúdos matemáticos na forma de problemas que incentivam o estudante a explorar diversas formas de resolução e traçar estratégias diversificadas na busca de uma solução. A cada edição, os alunos se destacam com o uso de estratégias criativas na resolução dos problemas propostos pela OIM.

Como atividade extensionista, a OIM contempla os princípios fundamentais da extensão universitária. A interdisciplinaridade manifesta-se pela integração entre conhecimentos matemáticos, pedagógicos e tecnológicos, promovendo conexões que transcendem os limites das disciplinas tradicionais. O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão concretiza-se pela participação de estudantes de graduação bolsistas e voluntários, que desenvolvem competências pedagógicas enquanto coletam dados para pesquisas sobre educação matemática, prestando simultaneamente serviço à comunidade externa. A territorialidade é contemplada pela evolução da olimpíada de uma competição regional para nacional, mantendo conexão com as necessidades educacionais locais. O impacto social mensurável evidencia-se por meio de indicadores como o crescente número de participantes, a formação de medalhistas em cursos superiores e o desenvolvimento de habilidades que transcendem o ambiente escolar, o que mostra como a extensão universitária pode efetivamente contribuir para a transformação social por meio da educação.

Baseando-se na importância das competições científicas, em especial das Olimpíadas de Matemática, este artigo objetiva analisar as contribuições destas competições na formação acadêmica e pessoal dos alunos medalhistas, conhecer a visão dos estudantes sobre importância de participar da OIM e de outras olimpíadas, além de oportunidades que tiveram por causa da participação nessas competições e outros aspectos que os estudantes considerarem importantes.

Procedimentos metodológicos

A metodologia de investigação utilizada caracteriza-se como qualitativa em função da natureza da pesquisa e por ser considerada a mais adequada para alcançar o objetivo proposto. A definição do tipo de pesquisa se justifica e se fundamenta com Bogdan e Biklen (1994), pois algumas características presentes neste trabalho se destacam em uma investigação qualitativa: o pesquisador se insere no ambiente em que ocorre o fenômeno pesquisado, de onde obtém os dados mediante contato direto com os participantes da pesquisa; os dados obtidos são predominantemente descritivos; a análise dos dados é feita de modo indutivo; e o significado atribuído pelos sujeitos possui grande importância para o investigador. Além disso, a escolha pela abordagem da investigação qualitativa foi feita por essa ser “uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 11).

Em consonância com as características descritas referentes à investigação qualitativa, será apresentada a seguir a descrição dos elementos metodológicos e das etapas de desenvolvimento da pesquisa.

Para a obtenção dos dados para análise, foi aplicado um questionário aos estudantes medalhistas da Olimpíada Itabirana de Matemática desde a primeira edição. Considerando-se o histórico de seis anos de realização da OIM, era esperado que muitos participantes já tivessem concluído o ensino médio e poderiam estar cursando uma graduação, de forma que seria possível analisar as contribuições e os impactos na carreira acadêmica desses estudantes.

O questionário foi aplicado aos alunos que obtiveram premiação em alguma edição da OIM, por meio de um formulário disponibilizado de forma *online*. O contato com os respondentes foi feito pela rede social *Instagram*, por ser esta a forma mais utilizada pelos alunos para contactar a equipe organizadora, e por ser uma ferramenta muito utilizada pelos estudantes que constituem o público-alvo. Inicialmente, foi feita a divulgação por meio de uma postagem no perfil da Olimpíada Itabirana de Matemática no *Instagram* (@olimpiada.oim). No entanto, identificou-se que essa estratégia não foi eficiente, pois nenhuma resposta foi recebida. Em seguida, foi feito um levantamento dos perfis utilizados nesta rede social pelos estudantes premiados em alguma edição e, depois disso, foi feito contato individual com cada aluno por meio de mensagem privada. Este procedimento de estabelecer contato direto com cada estudante acarretou resultado

mais satisfatório, que possibilitou a coleta das respostas necessárias para compor o material a ser analisado.

As tarefas referentes à coleta de dados descritas foram realizadas pela equipe da atividade extensionista, composta por estudantes de graduação bolsistas das duas instituições executoras, e pelas duas coordenadoras da olimpíada, que escrevem este artigo.

As perguntas do formulário buscavam uma identificação inicial do respondente, as premiações recebidas em alguma das seis edições, ocorridas entre 2018 e 2023 e, caso o estudante já tivesse concluído o ensino médio, se cursou ou está cursando algum curso de graduação. Por fim, foi solicitado um depoimento com um relato de como a OIM contribuiu para sua formação pessoal e acadêmica, bem como uma foto atual para ser publicada na plataforma da OIM, caso o estudante desejasse.

A partir dos depoimentos recebidos, por meio dos quais os respondentes avaliaram as contribuições da participação na Olimpíada Itabirana de Matemática, iniciou-se o tratamento dos dados coletados baseado nos preceitos da análise de conteúdo temática proposta por Bardin (2016), adaptada para investigações qualitativas em educação. O processo analítico desenvolveu-se em três etapas: pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados.

Na pré-análise, foi realizada a leitura dos depoimentos para familiarização com o conteúdo e identificação preliminar dos principais temas abordados. A exploração do material consistiu na identificação de elementos que expressassem contribuições semelhantes relacionadas à participação olímpica. Para a interpretação dos resultados, foi feito o processo de categorização baseado nas principais contribuições relatadas pelos participantes, em que observou-se que as respostas se encaixavam em pelo menos uma das cinco categorias: desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e aumento do interesse pela Matemática; melhor compreensão da Matemática e seus fenômenos; espaço favorável para aprender e ensinar Matemática; impacto em outras áreas do conhecimento; oportunidades obtidas a partir da participação em olimpíadas. Tais categorias serão detalhadas na próxima seção.

Resultados

Para compor a análise, foram criadas algumas categorias, especificadas a seguir, a partir das contribuições identificadas nos relatos dos respondentes. Dentre os

participantes que responderam à pesquisa, 63,64% correspondem a estudantes que já concluíram o ensino médio. Destes, 71,43% estavam matriculados em algum curso de graduação. As respostas foram categorizadas a partir da importância das competições científicas e das olimpíadas de Matemática declaradas pelos alunos que responderam o questionário.

Desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e aumento do interesse pela Matemática

A principal contribuição relatada pelos respondentes, citada em todos os depoimentos recebidos, foi a importância da participação nas Olimpíadas de Matemática para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, diante da ampliação da capacidade de definir estratégias na resolução de problemas.

Participar da OIM e de outras olimpíadas me ajudou a ter um pensar mais lógico e me acostumar à resolução de diferentes tipos de questões. (Respondente 7)

Foi destacada também a possibilidade de desenvolver o pensamento matemático de forma mais espontânea e criativa.

Consigo, hoje, reconhecer a importância que a mesma [Olimpíadas de Matemática] teve para o desenvolvimento de meu pensamento lógico-matemático, realizando-o de uma maneira fantasticamente lúdica e orgânica. Através dela, o estudo e a compreensão da matemática e seus fenômenos deixou de ser uma tarefa enxuta e quadrada para ser uma atividade leve e espontânea, com liberdade, tranquilidade e espaço para o pensamento criativo – que às vezes, erroneamente, acreditamos que não faz parte dessa área do conhecimento. (Respondente 1)

No que se refere à possibilidade de se pensar com criatividade, os estudantes manifestaram-se de forma satisfatória diante do fato de se depararem com questões que fogem do modelo clássico de exercícios que são encontrados nos livros didáticos.

Acredito, baseada em minha experiência pessoal, que as olimpíadas de matemática, em especial a OIM, proporcionam aos participantes não somente a oportunidade de expandir conhecimentos acadêmicos na área da matemática, mas também de exercitar habilidades cognitivas e comportamentais importantes para o desenvolvimento do aluno, uma vez que tais competições nos impulsionam por de meio de desafios, a conectar conteúdos e pensar fora da caixa, exercitar nosso raciocínio lógico e nossa habilidade de tradução e reso-

lução de problemas. (Respondente 2)

De acordo com os relatos, a experiência com as competições científicas possibilitou a estes estudantes que se permitissem testar suas próprias estratégias de resolução de problemas, de forma inclusive a compreender a Matemática como uma área de conhecimento muito mais dinâmica do que se tem conhecimento dentro do senso comum.

Ao efetuar um flanco de análise sobre a importância da OIM e outras olimpíadas em minha vida, ressalta-se, de sobremaneira, o desenvolvimento do raciocínio lógico, da análise de diversas possibilidades frente a uma situação/problema antes da tomada de ação. (Respondente 11)

Melhor compreensão da Matemática e seus fenômenos

Uma quantidade expressiva de respondentes relatou que o contato com a Olimpíada despertou um novo olhar sobre a Matemática, ao extrapolar o contexto da sala de aula e promover uma ressignificação desta área como um campo do conhecimento científico, e não apenas mais uma disciplina escolar.

As olimpíadas se destacam pela valorização do conhecimento e estímulo a buscar melhorar após cada etapa. (Respondente 11)

A partir disso, a Matemática deixou de ser enfadonha e seu estudo passou a ser prazeroso, chegando em alguns casos a ser considerada *hobbie*.

A OIM foi de grande importância no meu interesse pela Matemática, não a vendo mais como algo chato, mas sim como um *hobbie*. (Respondente 8)

Ademais, diante das premiações recebidas, muitos se sentiram valorizados com o recebimento de uma medalha, de tal forma que essa valorização serviu como estímulo para continuar aprofundando seus estudos em busca de melhorar os resultados alcançados a cada ano.

Elas nos ajudam primeiramente por te motivar a ganhar medalhas, premiações sempre me motivam a querer cada vez mais ser melhor nisso. (Respondente 6)

Espaço favorável para aprender e ensinar Matemática

Dentre as respostas obtidas, foi possível identificar um público que se dedica a estudar de forma contínua para a OIM e outras olimpíadas. Por meio desses relatos foi possível perceber que estes estudantes se propõem uma rotina diferenciada de estudo, muitas vezes de forma autônoma, usando inclusive as questões de anos anteriores como ponto de partida.

Participar da OIM me ajudou bastante nos estudos, com ela comecei a praticar mais a matemática, e sinceramente, foi a primeira olimpíada que eu realmente gostei de ter participado! (Respondente 10)

Outro ponto relevante destacado foi referente à troca de experiências com outros estudantes, ao criar grupos de estudos que aprofundam seus conhecimentos, colocam a competição em segundo plano e favorecem o crescimento coletivo.

De fato, não se trata de uma competição descompensada, mas sim de um espaço para aprender e ensinar matemática, onde todos crescem coletivamente. (Respondente 1)

Além disso, os depoimentos recebidos daqueles que já estão cursando o ensino superior indicam a contribuição da OIM para o amadurecimento intelectual e comportamental, de forma a ser um dos degraus percorridos na preparação para o ingresso em universidades. Há relatos que consideram essa participação um diferencial positivo dentro do ambiente universitário.

A partir disso, posso dizer que participar da OIM, aumentou ainda mais meu interesse pela matemática, favorecendo minha preparação para outras avaliações e ajudando-me a traçar meu caminho rumo à engenharia. Assim, compreendo hoje o quanto esta experiência ressoou na minha formação, auxiliando sobretudo no meu desenvolvimento intelectual e comportamental. (Respondente 2)

Impacto em outras áreas do conhecimento

Diversos relatos relacionaram a participação da OIM ao favorecimento na preparação para outras áreas do conhecimento. Em alguns casos, foi apontado como incentivo para a participação de outras olimpíadas científicas, além das Olimpíadas de Matemática.

Quando ganhei minha medalha na OIM eu estava iniciando minha carreira na matemática e nas olimpíadas. Acho que a OIM, bem como as outras olim-

píadas científicas, tem grande importância, pois incentiva bastante o aluno a estudar cada vez mais. A OIM me ajudou a me preparar para outras provas com os arquivos de provas antigas, fora a motivação maior que tive ao receber minha medalha. (Respondente 5)

Em outros casos, foi considerada uma contribuição para o direcionamento na escolha do curso de graduação na área de ciências exatas, de tal forma que, entre os respondentes que estão cursando o ensino superior, 80% estão matriculados em cursos de engenharia. Um outro ponto de vista apresentado ressalta a importância da OIM, junto a outras olimpíadas do conhecimento, na motivação de destacar meninas que venham a ser futuras mulheres cientistas.

Em minha primeira premiação, pela OBMEP, houve uma palestra que apontava dados preocupantes: a porcentagem de mulheres premiadas era muitíssima menor que a de homens. Diante de tal cenário, tive ainda mais gás para me dedicar ao estudo da matemática e me apaixonei pelos números. Espero que num futuro não tão distante nós mulheres possamos alcançar nosso merecido lugar na ciência. (Respondente 3)

Oportunidades obtidas a partir da participação em olimpíadas

Por fim, houve um grande número de relatos que apontaram a premiação na OIM como motivação para vislumbrar premiações em outras olimpíadas científicas, como a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM).

Os relatos mostram que os respondentes valorizam a oportunidade de participar de programas gratuitos como o Polo Olímpico de Treinamento Intensivo (POTI), oferecido pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), de forma virtual ou presencial, em parceria com diversas universidades do país. Em alguns casos, ex-participantes do POTI chegaram a alcançar uma premiação na OIM e também na OBMEP e destacaram a importância de receber, ainda na educação básica, uma bolsa do Programa de Iniciação Científica Júnior (PIC Jr.).

O meu prazer ao participar de olimpíadas nunca foi somente pelas premiações em si, mas também pelas oportunidades que tive a partir delas. Participei de programas como PIC (Programa de Iniciação Científica Júnior), POTI (Polo Olímpico de Treinamento Intensivo) e OBMEP na escola, que me deram uma ótima base sobre matemática e ensinamentos que hoje, no curso que escolhi cursar (eng. civil), me são necessários. (Respondente 3)

Outros estudantes vislumbram a possibilidade de ingressar em universidades públicas por meio de vagas olímpicas.

A OIM junto da OBMEP me proporcionaram uma esperança de vida melhor, me mostraram que com a matemática posso ter um futuro brilhante. Tive a oportunidade de ter um conhecimento mais aprofundado com o PIC. Sinto que a cada etapa as olimpíadas me prepararam para uma vida universitária. (Respondente 4)

Entre os respondentes que já estão no ensino superior, foram relatadas as oportunidades que surgem devido ao histórico de ser medalhista olímpico, seja por meio do Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME) ou concorrendo a outros tipos de bolsas de Iniciação Científica.

A matemática se tornou minha maior área de interesse e abriu diversas portas em minha vida acadêmica: desde um melhor desempenho em atividades escolares à possibilidade de bolsas em universidades federais. (Respondente 3)

Há ainda relatos de estudantes que puderam ter a oportunidade de viver experiências que talvez não tivessem acesso senão pela participação em olimpíadas. Por meio desses depoimentos, é possível compreender que para eles a Matemática foi um fator diferencial para acreditar na mudança de vida pela educação.

Depois que iniciei meus estudos para as olimpíadas, pude viajar para outro estado, ir em algumas cerimônias de premiação, ganhar uma bolsa de iniciação científica que me ajudou bastante, conhecer amigos que me ajudam nos estudos e melhorar meu desempenho nos estudos, me tornando mais autodidata. Eu diria que as olimpíadas, inclusive a OIM, puderam me dar um gás para mudar minha vida. (Respondente 5)

A partir destes relatos, foi possível concluir que a Olimpíada Itabirana de Matemática influenciou seus participantes de forma positiva ao longo das seis edições já realizadas. Tais influências atingem patamares distintos, pois dependem da contrapartida do estudante diante das premiações e demais oportunidades oferecidas. Tais contrapartidas foram identificadas no perfil desses estudantes, pois todos os respondentes demonstraram a intenção de se tornarem protagonistas do seu crescimento acadêmico e pessoal e agiram de forma a favorecer os bons resultados apresentados nos depoimentos acima.

Discussão

O desenvolvimento de competições científicas em ambientes escolares muitas vezes é acompanhado por algumas crenças populares que precisam ser combatidas paulatinamente pelos docentes que atuam na promoção desses eventos. As vozes que ressoam contrárias às olimpíadas apontam para uma possível discriminação entre estudantes, sendo consequentemente uma perda de tempo, dado que não muda em nada a vida daquele aluno supostamente brilhante que conquistou uma medalha.

Lembro-me de quando surgiu a oportunidade de participar da OIM: inicialmente, reagi de maneira negativa. Era meio receoso com a ideia de “olimpíada”, acreditando que seria pressionado em uma competição sem razão com competidores que nem conhecia. Entretanto, quando de fato participei, vi que minha primeira impressão estava completamente errada. (Respondente 1)

Enquanto organização da Olimpíada Itabirana de Matemática, o contato frequente com relatos que derrubam esses argumentos motivou a apresentar o ponto de vista de quem propõe projetos dessa natureza. Dessa forma, a intenção é mostrar que os estudantes que se destacam não são necessariamente pessoas que possuem altas habilidades, mas sim alunos comuns que, por meio da participação em olimpíadas, perceberam que é possível se conectar com a Matemática de uma forma diferente do que normalmente é proposto em um ambiente escolar tradicional. Para esses estudantes, não é adequado dizer que a participação em uma olimpíada de conhecimento não muda em nada a sua vida, pois o desfecho da vida acadêmica de um medalhista olímpico pode ser bem diferente do que foi traçado para ele nos anos iniciais do ensino fundamental.

A partir do momento em que foi decidido formalizar o recebimento de depoimentos por meio de formulário próprio, houve uma dificuldade em coletar respostas, dado que os estudantes que já concluíram o ensino médio não mantêm contato direto com o *site* da OIM ou o perfil no *Instagram*, e não viram o convite para enviar o depoimento. Há também uma parte do público-alvo direto que ainda não tem tanta intimidade com as mídias digitais no que se refere ao uso de aplicativos que vão além das redes sociais. Apesar do desafio inicial, a busca por respondentes por meio dos perfis pessoais dos alunos no *Instagram* trouxe os depoimentos apresentados anteriormente, além de inúmeros outros contatos que

se comprometeram a enviar seus relatos, mas não foram recebidos a tempo para a finalização deste estudo.

É importante destacar que, mesmo nos contatos informais, não houve em nenhum momento uma negativa à participação com justificativas que desabonem a Olimpíada Itabirana de Matemática sob qualquer perspectiva. Ao analisar as respostas recebidas no formulário, identificou-se que não foi recebido nenhum relato negativo ou que fosse contrário aos resultados apresentados na seção anterior. É importante ressaltar que não foi possível mensurar se algum estudante se sentiu inibido em responder o formulário.

Uma dificuldade enfrentada na construção deste estudo se relaciona ao que tange o referencial bibliográfico, dado que foram encontrados poucos artigos que tratassem da perspectiva das concepções dos estudantes vinculadas à participação em olimpíadas de conhecimento. Neste sentido, o presente artigo se propõe a apresentar uma contribuição importante por meio da experiência extensionista da OIM, propondo-se relatar uma vivência que pode agregar aos materiais disponíveis para consulta pública, ao passo que leva a vislumbrar a proposta de contribuir com as pesquisas científicas que constroem essa área acadêmica.

Ao retomar os resultados obtidos, é possível estabelecer uma relação com os estudos apresentados no referencial teórico. Dentre as categorias definidas, destaca-se principalmente a importância das Olimpíadas de Matemática no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e as oportunidades que são proporcionadas aos estudantes premiados nestas competições científicas.

De fato, Campos e Ponte (2022) reforçam a importância do desenvolvimento do raciocínio matemático, visto que a ampliação dessa capacidade compõe um objetivo do ensino de Matemática, além da necessidade de compreender os processos de raciocínio destes estudantes, o que pode ser identificado em todos os relatos recebidos. Outro aspecto importante é destacado por Pereira et al. (2020) ao abordar a necessidade dos estudantes de encontrarem sentido e significado na aprendizagem matemática, associados às emoções como componentes do domínio afetivo no processo de ensino e aprendizagem.

No que se refere às oportunidades e perspectivas futuras proporcionadas pelas competições olímpicas, Moreira et al. (2003) evidenciam o destaque nas carreiras científicas e tecnológicas, frequentemente obtido por estudantes que participaram de Olimpíadas de Matemática, pois estas são instrumentos para a difusão desta área fundamental do conhecimento. De forma complementar, Almeida et al. (2022) reforçam que as olimpíadas científicas são capazes de estimular não

somente o raciocínio lógico, o pensamento crítico e a criatividade, mas também proporcionam uma reflexão sobre os conhecimentos adquiridos pela ciência, suas aplicações à tecnologia e ao progresso social. Tais estímulos possibilitam o surgimento de candidatos que se identifiquem com carreiras técnico-científicas e contribuam para o desenvolvimento e o crescimento econômico dos países.

É possível, portanto, considerar que a Olimpíada Itabirana de Matemática cumpriu o seu papel extensionista de alcançar o público externo aos campi universitários, ao levar contribuições duradouras aos seus participantes. Indiretamente, a OIM também foi capaz de modificar, mesmo que de maneira sutil, ambientes escolares em todo o território nacional, desmistificando crenças negativas que rondam a Matemática e as olimpíadas científicas.

Considerações finais

As olimpíadas desempenham um papel fundamental ao enaltecer e motivar os estudantes a se dedicarem ao estudo da Matemática e representam um estímulo significativo, capaz de instigar os alunos a aprofundarem seus conhecimentos nesta disciplina, não apenas em busca de premiações, mas também visando o fortalecimento da autoestima. Além disso, para os professores das escolas participantes, a olimpíada se configura como um instrumento enriquecedor para a renovação de ideias, o que proporciona abordagens diversas sobre como os conceitos matemáticos podem ser explorados em situações-problema variadas.

Neste contexto, a Olimpíada Itabirana de Matemática emerge como uma importante iniciativa no cenário educacional, que transcende os limites da sala de aula e alcança uma atividade extensionista de importante influência. Ao desafiar os participantes com problemas matemáticos instigantes, a olimpíada não apenas testa o conhecimento adquirido, mas também estimula o desenvolvimento do pensamento crítico, do raciocínio lógico e habilidades de resolução de problemas. Essa competição matemática não se restringe à busca de medalhas, mas serve como um veículo transformador que amplia as fronteiras do aprendizado, incentiva a curiosidade e o desejo de aprimoramento contínuo. A Olimpíada Itabirana de Matemática, portanto, desempenha um papel fundamental como atividade extensionista ao enriquecer a experiência educacional dos participantes, fortalecer suas habilidades matemáticas e fomentar um contínuo interesse pelo aprendizado.

Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Apoio à Extensão da Universidade do Estado de Minas Gerais (PAEx/UEMG), à Pró-Reitoria de Extensão do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (PROEX/IFNMG), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Associação Olimpíada Brasileira de Matemática (AOBM) e à Stone Pagamentos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. C. de; SAMUSSONE, L. B.; BRUNOZI JÚNIOR, A. C.; EMMENDOERFER, M. L. “Políticas educacionais: um estudo bibliométrico sobre o papel das olimpíadas científicas sob uma análise multínível”. *Revista Brasileira de Educação*, v. 27, p. e270021, 2022.
- BARDIN, L. “Análise de conteúdo”. Edições 70. 2016.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora. 1994.
- CAMPOS, A. de; PONTE, J. P. da. “Raciocínio matemático em contextos algébricos e geométricos: Uma análise com alunos medalhistas de 9º ano”. *Boletim de Educação Matemática*, v. 36, n. 73, p. 676-696, 2022.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. “Divulgados resultados do Brasil no Pisa 2022”. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/divulgados-os-resultados-do-pisa-2022>. Acesso em: 29 set. 2025.
- MOREIRA, C. et al. “Olimpíadas brasileiras de matemática: Problemas e resoluções”. IMPA/SBM. 2003.
- PEREIRA, A. L. et al. “Pensando sobre matemática: Uma análise das concepções de estudantes que participam de programas de incentivo à matemática”. *Revista Thema*, v. 17, n. 3, p. 791-811, 2020.
- SILVA, P. L. da; DUARTE, C. G. “Dos jogos olímpicos da antiguidade às olimpíadas de matemática: A constituição de atletas”. *Revista BOEM*, v. 8, n. 17, p. 164-179, 2020.
- TORRENTE, C. R.; REIS, F. da S. “Um passeio pelas olimpíadas de matemática: Das origens aos atuais cenários no mundo e no Brasil”. *Revemop*, v. 5, p. 1-23, 2023.

◆ VOL. 13, 2025, ISSN:2318-2326. PUBLICAÇÃO CONTÍNUA.

Todos os textos publicados na Interfaces - Revista de Extensão da UFMG são regidos por licença Creative Commons CC By.

A Interfaces convida pesquisadoras e pesquisadores envolvidos em pesquisas, projetos e ações extensionistas a submeterem artigos e relatos de experiência para os próximos números.

Os textos deverão ser enviados através do nosso endereço na web. No site estão disponíveis as normas para publicação e outras informações sobre o projeto. Vale ressaltar que os autores poderão acompanhar todo o processo de submissão do material enviado através desse site e que o recebimento de submissões possui fluxo contínuo.

www.ufmg.br/revistainterfaces
Contato: revistainterfaces@proex.ufmg.br