

Ano V, v.1 2025 | submissão: 03/10/2025 | aceito: 05/10/2025 | publicação: 07/10/2025

Desafios e possibilidades no ensino da matemática: análise da Olimpíada Parintinense de Matemática no ensino fundamental

Challenges and possibilities in mathematics education: analysis of the parintins mathematics olympiad in elementary education

Júlio César Marinho da Fonseca-Universidade do Estado do Amazonas

Maildson Araújo Fonseca- Universidade do Estado do Amazonas

Manoel Fernandes Braz Rendeiro - Universidade do Estado do Amazonas

Pedro Sílvio Coimbra Rodrigues - Universidade do Estado do Amazonas

Paulo Sergio Ribeiro da Silva - Universidade do Estado do Amazonas

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar as principais dificuldades enfrentadas por alunos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental durante a segunda fase da Olimpíada Parintinense de Matemática (OPM), realizada em 2024, em escolas estaduais do município de Parintins, Amazonas. A pesquisa foi conduzida por meio de uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva. Os instrumentos utilizados incluíram análise documental das provas aplicadas, questionários com alunos e entrevistas com professores de Matemática. Os resultados evidenciaram que as principais dificuldades dos estudantes estavam relacionadas à interpretação de enunciados, domínio insuficiente de conteúdos fundamentais e à falta de estratégias para a resolução de problemas, evidenciando, assim, a importância da leitura e interpretação matemática para o sucesso na resolução de questões e, conseqüentemente, para o aprendizado em Matemática.

Palavras-chave: Ensino de Matemática, Dificuldade de aprendizagens, Olimpíadas.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the main difficulties faced by 8th and 9th-grade students in the final years of elementary education during the second phase of the Parintins Mathematics Olympiad (OPM), held in 2024 in state schools in the municipality of Parintins, Amazonas. The research was conducted using a qualitative approach, with an exploratory and descriptive nature. The instruments used included document analysis of the applied tests, questionnaires with students, and interviews with Mathematics teachers. The results highlighted that the main difficulties of the students were related to statement interpretation, insufficient mastery of fundamental content, and the lack of problem-solving strategies. These findings underscore the importance of mathematical reading and interpretation for success in solving problems and, consequently, for learning Mathematics.

Keywords: Mathematics Education, Learning Difficulties, Olympiads.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta um recorte dos resultados de uma pesquisa sobre as dificuldades enfrentadas por alunos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental na resolução da prova aplicada durante a segunda fase da XVII Olimpíada Parintinense de Matemática (OPM), realizada em 2024, no município de Parintins, Amazonas. No contexto educacional, competições matemáticas, como a OPM e a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), desempenham um papel importante ao estimular o interesse dos alunos por desafios, promovendo o raciocínio matemático. No entanto, é comum que os alunos encontrem dificuldades ao participar dessas competições, especialmente no nível 2, que envolve alunos do 8º e 9º ano, onde se exige maior domínio dos

conceitos matemáticos.

Este estudo investigou as dificuldades dos alunos em compreender os conceitos matemáticos aplicados na segunda fase da prova da XVII OPM, pois, nesta etapa, os alunos são convidados a responder a três questões dissertativas, o que gera dados importantes para avaliar o nível de conhecimento necessário para a resolução das questões. Para o desenvolvimento do projeto, foi aplicado um questionário sobre a percepção dos alunos acerca da dificuldade da prova. A partir das respostas, foi necessário investigar e mapear essas dificuldades. Assim, a pesquisa busca responder à seguinte pergunta: qual a percepção de dificuldade dos alunos ao responder a prova da segunda fase da XVII OPM, nível 2, em 2024? O objetivo foi compreender as dificuldades dos alunos na OPM, nível 2, em uma escola estadual de Parintins, identificando as principais dificuldades na resolução dos problemas matemáticos e analisando os fatores que contribuíram para essas dificuldades.

A pesquisa adotou uma abordagem metodológica qualitativa, exploratória e descritiva. Para a realização deste estudo, foram utilizados questionários aplicados aos alunos, entrevistas com professores de Matemática e análise de documentos, como o regulamento da OPM e a prova aplicada aos alunos do 8º e 9º ano, a fim de mapear as dificuldades e compreender os fatores que influenciam o desempenho dos estudantes.

Sabemos que a Matemática desempenha um papel fundamental na formação intelectual dos estudantes, sendo considerada uma disciplina chave para o desenvolvimento do raciocínio lógico, crítico e criativo. Para estimular o interesse dos alunos e promover a excelência no ensino dessa área, surgiram diversas competições matemáticas no Brasil, como a OBMEP, criada em 2005, e a OPM, de nível local.

A OPM é uma competição de Matemática voltada para estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Iniciada em 2004, promove a participação de alunos das redes municipal e estadual, tanto da área urbana quanto da zona rural de Parintins. A OPM conta com a colaboração de professores, acadêmicos do curso de Matemática e outros parceiros. A competição é dividida em três níveis e executada em duas fases. Os alunos do 6º e 7º ano participam do nível 1, os do 8º e 9º ano do nível 2, e os alunos do Ensino Médio do nível 3. Na primeira fase, participam todos os alunos das escolas públicas e privadas do município, enquanto na segunda fase são classificados 5% dos alunos por nível e escola.

A OPM foi idealizada para estimular o interesse dos estudantes de Parintins-AM e região pela Matemática, promovendo o raciocínio lógico, a criatividade e a habilidade de resolver problemas complexos. A competição é dividida em fases e níveis adequados às diferentes faixas etárias e séries escolares, permitindo uma avaliação que vai além da simples memorização de fórmulas e conceitos. Como salienta Polya (1995), a resolução de problemas é essencial para o desenvolvimento do raciocínio lógico, crítico e criativo dos estudantes. Tanto a OBMEP quanto a OPM compartilham o

objetivo de desafiar os alunos a aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula a situações novas, que exigem análise, interpretação e elaboração de estratégias para a solução. Segundo Bloom (1956), o desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores, como aplicação, análise e síntese, é fundamental para a aprendizagem efetiva, e é isso que essas olimpíadas buscam incentivar.

Carneiro (2004, p. 5) afirma que existe uma concepção equivocada de que, para participar de uma Olimpíada de Matemática, é necessário estudar conteúdos que ultrapassam a educação básica:

“Erroneamente, muitas pessoas pensam que estudar para participar de uma Olimpíada de Matemática é avançar na matéria usual do colégio [...]. Não é nada disso. Os problemas não exigem uma dose maior de conhecimento, e sim o despertar de um raciocínio e de muita criatividade.” (CARNEIRO, 2004, p. 5).

Portanto, o foco da preparação para as olimpíadas deve estar na profundidade e na criatividade do raciocínio, e não simplesmente na antecipação de conteúdos mais avançados. Carneiro (2004) destaca que a preparação adequada envolve a resolução constante de problemas, utilizando livros especializados, sites e práticas que estimulem o pensamento criativo e a capacidade analítica dos estudantes. Dante (2007, p. 11-12) afirma que a resolução de problemas possibilita “desenvolver no aluno iniciativa, espírito explorador, criatividade, independência e a habilidade de elaborar o raciocínio lógico”, promovendo a utilização inteligente dos recursos disponíveis para solucionar questões do cotidiano. O tempo gasto pensando em um problema é sempre um tempo bem gasto. Mesmo se parecer que você não está fazendo nenhum progresso. Este recorte apresenta os resultados dos questionários aplicados aos estudantes e das entrevistas realizadas com os professores.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A resolução de problemas é uma competência essencial no ensino de Matemática. Polya (1995) estruturou esse processo em quatro etapas principais: compreensão do problema, elaboração de um plano, execução do plano e verificação dos resultados. Para o autor, "a habilidade de resolver problemas vai além do simples conhecimento de fórmulas e envolve o desenvolvimento de estratégias cognitivas e metacognitivas" (Polya, 1995).

Um dos maiores desafios enfrentados pelos alunos está na interpretação correta dos enunciados. Polya (1995) destaca que "muitos alunos têm dificuldades em interpretar corretamente os enunciados dos problemas", o que pode comprometer a identificação das informações relevantes e a formulação de estratégias adequadas para a solução.

Carneiro (2004, p. 5) afirma que a preparação para as olimpíadas matemáticas não exige o domínio de conteúdos avançados, mas sim "o despertar de um raciocínio e de muita criatividade", sugerindo que o foco deve estar no desenvolvimento das habilidades de raciocínio lógico e

criatividade, ao invés de um conhecimento técnico aprofundado.

Nesse contexto, a preparação eficaz para competições matemáticas envolve o aprofundamento dos conteúdos da educação básica, com ênfase no raciocínio lógico e na criatividade. Badoró (2015) propõe metodologias para orientar professores e alunos, como o uso de materiais complementares, livros, sites e práticas que incentivem a resolução de problemas desafiadores. Puldeco (2017) reforça que a resolução de problemas matemáticos é uma atividade na qual o aluno é desafiado a mobilizar seus conhecimentos, buscando, com o apoio de colegas e do professor, estratégias que o conduzam à solução de problemas.

Além disso, a resolução de problemas estabelece uma ligação entre a matemática intuitiva, que surge de experiências cotidianas, e a matemática formal, baseada em conceitos, teoremas e proposições. Polya (1995) destaca que “o método de resolução de problemas é uma das principais estratégias para tornar a matemática mais compreensível”, ressaltando também o caráter prazeroso e desafiador dessa prática para os estudantes.

Por fim, a habilidade de resolver problemas matemáticos é considerada uma competência crucial não apenas no ambiente escolar, mas também para a formação de indivíduos capazes de pensar criticamente e analisar situações de maneira lógica e estruturada.

2.2 DIFICULDADES DOS ALUNOS EM OLIMPÍADAS

A participação em olimpíadas matemáticas exige mais do que conhecimento técnico: requer pensamento crítico, a capacidade de formular perguntas pertinentes e de selecionar as informações relevantes para a resolução dos problemas. Nesse sentido, destaca-se que “é preciso pensar criticamente, inquirir, problematizar — no que se refere à formulação de perguntas relacionadas aos problemas e à separação das que serão ou não úteis na busca pela resposta”. Além disso, “em muitos casos, é necessário relacionar o problema com outro que já tenha sido resolvido, talvez um pouco mais simples e claro”.

De acordo com Vygotsky (1978), o desenvolvimento das habilidades de aprendizagem ocorre principalmente por meio da interação social e do suporte pedagógico, dentro da chamada Zona de Desenvolvimento Proximal. Segundo o autor, “o desenvolvimento da aprendizagem se dá por meio da interação social e do apoio pedagógico (Zona de Desenvolvimento Proximal)”, o que reforça a importância de um ambiente de aprendizado colaborativo e de suporte contínuo.

A ausência de práticas voltadas para a resolução de problemas de nível mais elevado pode reduzir tanto a confiança quanto a competência dos estudantes. Muitas escolas, frequentemente, “não oferecem práticas específicas que envolvam problemas matemáticos de nível avançado”, o que impacta diretamente no desempenho dos participantes, limitando suas oportunidades de

desenvolvimento.

Fatores socioeconômicos, a falta de materiais didáticos adequados e o apoio limitado por parte da escola e da família representam obstáculos significativos. Este cenário é particularmente evidente nas escolas estaduais de Parintins, onde “o ambiente de estudo e o apoio escolar limitado” afetam negativamente o desenvolvimento dos alunos, dificultando o acesso a recursos e a um ensino de qualidade.

A motivação é outro aspecto crucial. Muitos alunos chegam às olimpíadas carregando “atitudes negativas em relação à matemática”, desmotivados por experiências anteriores de fracasso ou pela crença de que “não são bons em matemática”. Nesse contexto, é importante reconhecer que toda novidade traz consigo tanto a admiração de uns quanto a rejeição de outros. Embora a rejeição inicial seja natural, ela é perfeitamente contornável e, com o tempo e a orientação adequada, tende a se transformar em aceitação e interesse pelo tema.

Portanto, compreender e atuar sobre esses fatores é essencial para promover melhores resultados nas competições. Além disso, isso contribui para a formação de estudantes mais confiantes, críticos e preparados para enfrentar desafios acadêmicos e profissionais, seja no âmbito da matemática ou em outras áreas do conhecimento.

2. MATERIAL E MÉTODO

Esta pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa com triangulação metodológica, conforme propõem Creswell e Plano Clark (2021), sendo essa triangulação fundamental para validar os resultados. A interpretação do pesquisador teve como objetivo compreender em profundidade as dificuldades enfrentadas pelos alunos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental na resolução das questões da segunda fase da XVII Olimpíada Parintinense de Matemática (OPM), permitindo uma análise abrangente das dificuldades enfrentadas pelos alunos e das percepções dos professores sobre o processo de ensino e preparação para essa competição.

Ao cruzar as informações dos questionários aplicados aos alunos, entrevistas com os professores e a análise crítica do pesquisador, foi possível identificar convergências e divergências nas percepções sobre o ensino, a aprendizagem e o desempenho nas provas. A triangulação metodológica permitiu uma compreensão mais ampla e validada dos dados.

A aplicação de questionários estruturados com perguntas abertas aos alunos possibilitou a coleta de dados que ajudaram a estabelecer um perfil das dificuldades encontradas nas provas da OPM. As entrevistas semiestruturadas com os professores buscaram compreender as práticas pedagógicas e os desafios enfrentados no processo de preparação dos alunos, conforme os pressupostos de Minayo (2014), que defende a análise qualitativa como fundamental para explorar as

percepções e significados atribuídos pelos sujeitos à sua realidade.

Os sujeitos da pesquisa foram 30 alunos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental e 3 professores de Matemática de três escolas públicas estaduais localizadas no município de Parintins-AM. A seleção dos alunos foi feita com base na participação nas provas da segunda fase da XVII OPM de 2024. O critério de inclusão dos professores foi o fato de estarem diretamente envolvidos no processo de preparação dos alunos para a competição. De acordo com Flick (2018), a escolha dos sujeitos deve garantir a riqueza das informações coletadas, visando atender aos objetivos específicos da pesquisa.

Os questionários aplicados aos alunos continham questões sobre a percepção das dificuldades enfrentadas na prova, avaliação da relação entre os conteúdos abordados e as questões da prova, e a adequação das instruções fornecidas. Para os professores, as questões abordaram o desempenho dos alunos, os conteúdos que causaram mais dificuldades, e as estratégias pedagógicas utilizadas para lidar com esses desafios.

A análise qualitativa dos dados das entrevistas foi conduzida com base nos princípios da análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2016), e seguiu a categorização das respostas dos professores em relação às metodologias utilizadas e aos desafios pedagógicos enfrentados. Essa abordagem permitiu explorar em detalhes as percepções dos docentes sobre as dificuldades enfrentadas pelos alunos, além de identificar as práticas pedagógicas adotadas para superá-las.

A pesquisa também incluiu uma análise documental de documentos oficiais, como o Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática (PPP/2013) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A análise buscou verificar como a Resolução de Problemas é abordada nesses documentos e como deve ser desenvolvida na formação do professor de Matemática. Essa etapa seguiu as orientações de Moreira (2020), que destaca a importância de compreender o papel dos documentos normativos na orientação das práticas pedagógicas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das percepções dos alunos das Escolas A, B, C e D sobre a prova da Olimpíada Parintinense de Matemática revela uma diversidade de experiências, mas com pontos em comum que ajudam a compreender os principais desafios enfrentados. Em relação à percepção geral da dificuldade da prova, muitos alunos a consideraram complexa, especialmente por exigir mais do que apenas cálculos mecânicos, demandando raciocínio lógico e interpretação. Um aluno da Escola A relatou: *“A prova estava complexa, precisando não só saber fazer contas, mas também de bastante raciocínio”*, enquanto outro destacou que *“tinha umas bem difíceis e algumas fáceis”*. Já alunos da Escola B mencionaram confusão nas questões e a falta de preparação como fatores que aumentaram a dificuldade. Alunos das Escolas C e D também apontaram os cálculos como grande obstáculo, além

da interpretação dos enunciados. Como destaca Pavanello (2007), independentemente do nível de escolaridade, nas aulas de Matemática, o aluno, além de lidar com os problemas que envolvem a linguagem e o ato de comunicação, deve também se confrontar com uma linguagem formal – a linguagem matemática. No entanto, em alguns casos, os alunos ainda não dominam totalmente a língua materna, o que dificulta a compreensão dos problemas propostos. Ainda segundo Pavanello (2007),

Nas aulas de Matemática, é importante considerar a assimetria existente entre os sujeitos do ato educativo – o professor e seus alunos. E essa assimetria não se refere apenas aos conhecimentos matemáticos, mas também ao domínio da língua materna. Por esse motivo, é fundamental que o professor ouça seus alunos, permitindo que eles expressem suas dúvidas e questionamentos.

Quanto à relação entre as questões e os conteúdos estudados, muitos alunos afirmaram que os temas abordados estavam presentes nas aulas, porém apresentados de forma mais aprofundada ou exigente. Um aluno da Escola A destacou: *“São os mesmos assuntos, só que mais complexos, onde você precisa ir além do seu conhecimento em matemática”*. Outros alunos indicaram que nem todo o conteúdo da prova foi estudado previamente, como exemplificado por um aluno da Escola B: *“Os conteúdos que eu estudei não caíram na prova”*.

Conforme Costa e Silva (2013) a existência dos problemas matemáticos está diretamente relacionada aos conteúdos requisitados nos seus enunciados e para resolvê-los é necessário mecanismos auxiliares de acordo com o conteúdo matemático embutido. De acordo com o Regulamento desta competição, em cada nível foi abordado os componentes curriculares, na área da Matemática e suas Tecnologias, distribuídos nos cinco eixos temáticos: Números e operações, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Estatística e Probabilidade

No que se refere às dificuldades específicas durante a resolução, as mais citadas foram os cálculos complexos, a interpretação dos enunciados e o nervosismo. Um aluno da Escola B afirmou: *“Minha conta dava uma coisa e na resposta tinha outra, mas é porque meu cálculo estava errado mesmo”*. Alunos da Escola D mencionaram ainda que o tempo curto para responder às questões contribuiu para a dificuldade: *“Todas as perguntas tinham que ser respondidas de cabeça, e o tempo que deram era muito pouco”*.

Sobre as instruções e informações da prova, as opiniões se dividiram. Parte dos alunos considerou que estavam adequadas, como declarou um aluno da Escola C: *“As informações dadas ao estudante estavam boas e no nível de aprendizagem do aluno”*. Por outro lado, alguns afirmaram que a comunicação foi falha e que o conteúdo da prova superou o que havia sido trabalhado em sala, como relatou um aluno da Escola D: *“Avisaram em cima da hora que ia ter a prova e não tínhamos estudado”*.

As respostas dos alunos refletem um cenário já discutido por autores como Dante (2018), que

afirmam que o ensino da Matemática precisa ir além da memorização e envolver a resolução de problemas contextualizados e desafiadores. Segundo Lopes (2007), é comum que os alunos apresentem dificuldades em matemática por não compreenderem a lógica do raciocínio exigido, o que se confirma nos depoimentos analisados. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) destaca a importância do desenvolvimento do pensamento lógico, da resolução de problemas e da comunicação matemática — pontos que muitos estudantes demonstraram ainda estar desenvolvendo.

A análise das respostas dos professores das Escolas A, B e C revela desafios comuns enfrentados pelos alunos na resolução das questões da Olimpíada Parintinense de Matemática (OPM). Entre as principais dificuldades destacam-se a interpretação dos enunciados, a concentração e o raciocínio lógico, além de obstáculos em conteúdos específicos como álgebra, aritmética, geometria e resolução de problemas que exigem pensamento estratégico e visualização espacial.

De acordo com o professor da Escola A, os alunos demonstraram dificuldades em interpretar os enunciados e manter o foco no raciocínio lógico necessário para solucionar as questões. Já o professor da Escola B aponta que a baixa proficiência nos conteúdos programáticos, especialmente em álgebra, compromete significativamente o desempenho dos estudantes. O professor da Escola C reforça essa observação ao afirmar que as questões de álgebra, como produtos notáveis e fatoração de polinômios, representaram os maiores desafios para os alunos.

No que diz respeito à identificação do nível de dificuldade das questões, os métodos variaram entre as escolas. A Escola A utilizou a correção coletiva, análise estatística simples e diálogo com os alunos para compreender as principais dificuldades. Em contraste, a Escola B não realizou atividades específicas para esse fim, baseando-se apenas em exercícios fornecidos pela coordenação da XVII OPM e conversas informais. Já a Escola C contou com a resolução conjunta das questões com os professores de Matemática.

Essa realidade evidencia uma carência de estratégias sistematizadas de diagnóstico e intervenção pedagógica. Segundo Ponte et al. (2012), compreender as dificuldades dos alunos em matemática requer uma abordagem que vá além da repetição mecânica, envolvendo práticas investigativas e reflexivas. A ausência dessas práticas em algumas escolas pode dificultar ainda mais a superação dos obstáculos identificados. O Quadro 1 abaixo resume as dificuldades percebidas na análise conjunta dos questionários dos alunos e professores. Além disso, são apresentadas algumas sugestões de práticas pedagógicas com potencial para sanar essas deficiências.

Quadro 1: Análise dos questionários alunos e professores

Desafios Identificados	Práticas Pedagógicas Sugeridas	Autores/Referenciais
Dificuldade na interpretação de enunciados	Treinamento sistemático em resolução de problemas e leitura crítica de enunciados	Polya (1995); Dante (2007, 2018)
Falta de estratégias de resolução e raciocínio lógico	Oficinas de Matemática criativa e resolução de problemas contextualizados	Carneiro (2004); Badoró (2015)
Conteúdos fundamentais pouco consolidados (frações, proporções, álgebra)	Revisão de conceitos e práticas de consolidação de conteúdos essenciais	Bloom (1956); Lopes (2007)
Ansiedade e nervosismo durante provas	Simulações de provas e treinamentos sob condições reais	Dante (2018); Carneiro (2004)
Falta de prática específica para competições	Análise de provas anteriores, resolução de questões desafiadoras	Carneiro (2004); Badoró (2015)
Baixa motivação e engajamento dos alunos	Aprendizagem cooperativa, clubes de Matemática e atividades extracurriculares	Vygotsky (1978)
Formação docente insuficiente para metodologias inovadoras	Formação continuada de professores em metodologias ativas e resolução de problemas	Moreira (2020)
Desigualdade de oportunidades e recursos	Investimento em infraestrutura, laboratórios, softwares educativos e apoio individualizado	Vygotsky (1978); Papert (1980, 1996)
Falta de diagnóstico pedagógico	Avaliação formativa e diagnóstica contínua com feedback construtivo	Malta (2025)

Fonte: Autores (2025).

Portanto, os relatos apontam para a necessidade de fortalecer o ensino de Matemática por meio de metodologias mais ativas, diagnóstico contínuo das dificuldades e formação docente voltada à didática dos conteúdos mais desafiadores, especialmente os relacionados à álgebra e ao raciocínio lógico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo principal investigar as dificuldades enfrentadas pelos alunos do Nível 2, Fase II (8º e 9º anos), durante a segunda fase da Olimpíada Parintinense de Matemática (OPM), realizada em 2024, em escolas estaduais do município de Parintins. A análise dos dados obtidos a partir da entrevista com 30 alunos, distribuídos em quatro escolas estaduais com maior representatividade na olimpíada, permitiu identificar fatores recorrentes que influenciaram negativamente o desempenho dos estudantes.

Os resultados evidenciaram que os alunos enfrentaram dificuldades especialmente em questões que exigiam interpretação de enunciados, raciocínio lógico-matemático e a aplicação de operações básicas em contextos complexos. Os itens com maior índice de erro estavam relacionados à leitura e compreensão dos problemas, à falta de domínio dos conteúdos fundamentais (como frações, proporções e expressões algébricas simples) e à ausência de estratégias para resolução de problemas.

Nas entrevistas com os professores de Matemática das escolas participantes, foi possível constatar que a maioria reconhece a importância da OPM como uma iniciativa de estímulo ao

aprendizado, mas apontam a falta de tempo para preparação específica, a sobrecarga curricular e a escassez de materiais didáticos voltados para olimpíadas como obstáculos ao bom desempenho dos alunos. Ainda assim, destacaram o potencial motivador da competição, sobretudo para alunos com interesse ou habilidade na área.

A pesquisa evidenciou, portanto, a necessidade de investimentos em formação continuada dos professores, bem como a criação de programas escolares de incentivo e preparação para olimpíadas científicas, que contemplem atividades extracurriculares, oficinas e acompanhamento pedagógico sistemático. Além disso, torna-se urgente repensar as metodologias de ensino da Matemática, tornando-as mais interativas, contextualizadas e acessíveis.

Conclui-se que, embora os desafios sejam numerosos, a OPM representa uma oportunidade valiosa de identificar talentos, estimular o raciocínio lógico e valorizar o ensino de Matemática nas escolas públicas de Parintins. Recomenda-se, para estudos futuros, a ampliação da amostra, a análise do desempenho por gênero ou por série, bem como o acompanhamento longitudinal dos participantes para avaliar os impactos da olimpíada no seu percurso educacional.

REFERÊNCIAS

BADORÓ, R. L. *Do zero às medalhas: orientações aos professores de cursos preparatórios para olimpíadas de matemática*. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática – PROFMAT) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR – BNCC. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 27 maio 2025.

BLOOM, B. S. *Taxonomia dos objetivos educacionais: a classificação de metas educacionais. Livro I: Domínio cognitivo*. Porto Alegre: Globo, 1972. (Tradução da edição original de 1956).

CARNEIRO, E. *Olimpíada de Matemática – uma porta para o futuro*. Anais: II Bienal da SBM, Salvador, 2004. Disponível em: http://carneiro.impa.br/data/_uploaded/file/Bienal2004.pdf. Acesso em: 03 out. 2025.

COSTA, A. A.; SILVA, M. A. *Uma releitura do livro "A arte de resolver problemas" de George Polya (1978)*. Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática – ISSN 2178-034X, Curitiba, Paraná, 18 a 21 de julho de 2013. Disponível em: <3511_1924_ID.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 6. ed. Porto Alegre: Penso, 2022.

CRESWELL, J. D.; CRESWELL, J. W. *Pesquisa de métodos mistos*. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

DANTE, L. R. *Didática da resolução de problemas de matemática: uma abordagem*



psicopedagógica. São Paulo: Ática, 2018.

LOPES, S. E.; PAVANELLO, R. M. *Alunos do ensino fundamental e suas estratégias para resolução de problemas da matemática escolar*. 2007.

MALTA, Daniela Paula de Lima Nunes et al. **Avaliação formativa e feedback construtivo: transformando o olhar sobre o erro**. *Revista Aracê*, São José dos Pinhais, v. 7, n. 5, p. 25689-25705, 2025.

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MOREIRA, A. F. *Base Nacional Comum Curricular e formação de professores: entre prescrições e práticas*. Campinas: Mercado de Letras, 2020.

OLIVEIRA, N. C. *Análise da prova da 2ª fase da Olimpíada Parintinense de Matemática (OPM) 2017, nível 3*. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade do Estado do Amazonas, 2018.

PAVANELLO, R. M. *A construção do conhecimento matemático: as dificuldades e os erros mais comuns*. 2. ed. Campinas: Papirus, 2008.

PAVANELLO, R. M. *De linguagem, matemática e construção do conhecimento: algumas reflexões para a prática educativa*. *Acta Scientiarum Human and Social Sciences*, v. 29, jun. 2007.

POLYA, G. *A arte de resolver problemas*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1995.

PONTE, J. P. et al. *Investigar para ensinar Matemática: reflexões e propostas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

PULDECO, M. S.; ZIMER, T. T. B. Z. *Modos de resolução de problemas matemáticos realizados por alunos do ensino fundamental*. VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática. Libro de Actas. ISBN 978-84-945722-3-4, 2017.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes, 1978.