


## Educação Profissional e Tecnológica e o ensino de matemática: reflexões sobre estratégias para o desenvolvimento da proficiência

 <https://doi.org/10.47236/2594-7036.2025.v9.1735>

Maria Isabel Gomes Barbosa<sup>1</sup>

Rodrigo Carvalho Dias<sup>2</sup>




Data de submissão: 25/5/2025. Data de aprovação: 14/7/2025. Data de publicação: 16/7/2025.

**Resumo** – O ensino de Matemática na educação básica no Brasil enfrenta desafios persistentes, refletidos em baixos índices de proficiência verificados por avaliações em larga escala. Tais resultados comprometem o desenvolvimento das aprendizagens e acentuam desigualdades educacionais. Este estudo tem como objetivo contribuir para a redução das lacunas de aprendizagem em Matemática entre estudantes ingressantes no Ensino Médio Integrado de um instituto federal no Tocantins. Adota-se uma abordagem metodológica mista, articulando análise de avaliações externas, aplicação de testes diagnósticos e investigação da percepção dos estudantes sobre sua trajetória formativa. A amostra é composta por 68 estudantes. Os dados são examinados com base na técnica de análise de conteúdo. A avaliação é compreendida como prática contínua, com função diagnóstica e formativa, capaz de subsidiar intervenções pedagógicas qualificadas. Os resultados indicam que o acompanhamento sistemático da aprendizagem, aliado a metodologias que valorizam o protagonismo discente e a escuta acolhedora, fortalece o processo de ensino de Matemática. Conclui-se que o ensino eficaz se realiza quando articula domínio conceitual e sensibilidade às dimensões humanas, favorecendo a construção de um ambiente escolar mais equitativo, estimulante e significativo.

**Palavras-chave:** Avaliação educacional. Ensino-aprendizagem. Matemática.

## Professional and Technological Education and the Teaching of Mathematics: Reflections on Strategies for the Development of Proficiency

**Abstract** – Mathematics education in Brazilian basic education continues to face persistent challenges, as evidenced by low proficiency rates identified through large-scale assessments. These results compromise the development of student learning and exacerbate educational inequalities. This study aims to contribute to narrowing the learning gaps in Mathematics among first-year students enrolled in the Integrated Secondary Education program at a federal institute in the state of Tocantins. A mixed-methods approach was adopted, integrating the analysis of external assessment data, the application of diagnostic tests, and the investigation of students' perceptions regarding their educational trajectories. The sample consisted of 68 students, and data were examined using content analysis techniques. Assessment is understood as a continuous process with diagnostic and formative functions, capable of guiding qualified pedagogical interventions. The findings indicate that systematic monitoring of learning, combined with methodologies that promote student agency and an environment of attentive listening, strengthens the Mathematics teaching process. It is concluded that effective teaching occurs when conceptual mastery is integrated with sensitivity to the human dimensions of education, fostering the development of a more equitable, stimulating, and meaningful school environment.

<sup>1</sup> Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Tocantins. Professora da Rede Municipal de Educação de Palmas. Palmas, Tocantins, Brasil.  [maria.barbosa27@ifto.edu.br](mailto:maria.barbosa27@ifto.edu.br)  <https://orcid.org/0000-0002-7284-8479>  <http://lattes.cnpq.br/8132511075573879>.

<sup>2</sup> Doutor em Educação Matemática pela Universidade Anhanguera de São Paulo. Professor do Instituto Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil.  [carvalhodias@ifto.edu.br](mailto:carvalhodias@ifto.edu.br)  <https://orcid.org/0000-0003-4615-653X>  <http://lattes.cnpq.br/3438256930029264>.

**Keywords:** Educational assessment. Teaching and learning. Mathematics.

### **Educación Profesional y Tecnológica y la enseñanza de las Matemáticas: reflexiones sobre estrategias para el desarrollo de la competencia**

**Resumen** – La enseñanza de las Matemáticas en la educación básica en Brasil enfrenta desafíos persistentes, reflejados en los bajos índices de desempeño evidenciados por evaluaciones a gran escala. Tales resultados comprometen el desarrollo de los aprendizajes y profundizan las desigualdades educativas. El presente estudio tiene como objetivo contribuir a la reducción de las brechas de aprendizaje en Matemáticas entre los estudiantes que ingresan a la Educación Media Integrada de un instituto federal en el estado de Tocantins. Se adopta un enfoque metodológico mixto, que articula el análisis de evaluaciones externas, la aplicación de pruebas diagnósticas y la indagación sobre la percepción estudiantil respecto a su trayectoria formativa. La muestra está compuesta por 68 estudiantes, cuyos datos se analizan con base en la técnica de análisis de contenido. La evaluación es concebida como una práctica continua, con funciones diagnóstica y formativa, capaz de orientar intervenciones pedagógicas cualificadas. Los resultados indican que el acompañamiento sistemático del aprendizaje, aliado a metodologías que valoran el protagonismo estudiantil y una escucha sensible, fortalece el proceso de enseñanza de las Matemáticas. Se concluye que una enseñanza eficaz se materializa cuando se articulan el dominio conceptual y la sensibilidad hacia las dimensiones humanas, favoreciendo la construcción de un entorno escolar más equitativo, estimulante y significativo.

**Palabras clave:** Evaluación educativa. Enseñanza-aprendizaje. Matemáticas.

### **Introdução**

O processo de ensino-aprendizagem do componente curricular de matemática nas etapas da Educação Básica no Brasil tem sido marcado por desafios estruturais e recorrentes, os quais se manifestam em resultados continuamente baixos nos indicadores de proficiência. Essa realidade é confirmada pelos resultados de avaliações em larga escala, por exemplo, o Programme for International Student Assessment (PISA) no cenário internacional (Brasil, 2022), do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) em âmbito nacional (Brasil, 2021, 2023), do Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Tocantins (SAETO) no nível estadual (Tocantins, 2023) e do Sistema de Avaliação Educacional de Palmas (SAEP) na esfera municipal (Palmas, 2023, 2024). A recorrência de desempenhos insatisfatórios compromete a consolidação das aprendizagens ao longo da trajetória escolar e acentua o risco de evasão, ao fragilizar o vínculo dos estudantes com o processo educativo.

Entretanto, como ressalta Tolentino-Neto (2022), é imprescindível reconhecer as limitações das avaliações externas. Embora relevantes como instrumentos de diagnóstico sistêmico, seu uso exclusivo pode reduzir o processo educativo à memorização e ao treinamento para testes, em detrimento de aprendizagens significativas. Além disso, a responsabilização desproporcional de escolas e professores, dissociada dos condicionantes socioeconômicos e estruturais que impactam o desempenho discente, evidencia a urgência de uma análise mais contextualizada e sensível dos dados educacionais. A interpretação crítica dos resultados, articulada a avaliações internas e contextuais, é fundamental para orientar práticas pedagógicas mais inclusivas e promotoras da equidade, objetivo que orienta o presente estudo.

Ancorada em referenciais teóricos como Saviani (1989), Manacorda (1990), Ramos e Frigotto (2017), Silva (2018), Furtado (2020), Silva (2022) e Soprani, Mól e Santo (2025). Este estudo teve como propósito colaborar com o processo de recomposição das aprendizagens matemáticas dos estudantes ingressantes no Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Tocantins (IFTO). Em um primeiro momento foi analisado os resultados das avaliações em

larga escala, associada à escuta qualificada das percepções dos próprios estudantes acerca de suas dificuldades e trajetórias de aprendizagem. Tendo como base esse diagnóstico integrado, foram desenvolvidas intervenções pedagógicas focadas na recuperação dos conteúdos considerados pré-requisitos para o ano letivo em curso, acompanhadas por pré-testes e pós-testes, como estratégia de monitoramento contínuo para a reorientação de intervenções, conforme as necessidades emergentes.

Nesse contexto, a avaliação foi concebida como prática diagnóstica e formativa, em consonância com Luckesi (2011) e Hoffmann (2014), superando a perspectiva meramente classificatória. Avaliar, portanto, torna-se parte intrínseca do processo de ensinar e aprender, visando à formação integral dos estudantes. Alinhada a essa concepção, esta investigação também dialoga com a abordagem crítica de Cury (2022), que defende o direito à educação como garantia concreta de acesso, permanência e êxito, orientada pelo reconhecimento da diversidade e pela busca da justiça social. Considerar as particularidades dos estudantes, os contextos em que vivem e contribuir para o desenvolvimento da autonomia crítica são pressupostos fundamentais para enfrentar as defasagens e construir uma educação verdadeiramente democrática e emancipadora.

Esta pesquisa tem como finalidade contribuir para a superação das defasagens de aprendizagem em Matemática identificadas entre os estudantes ingressantes no Ensino Médio Integrado de um Instituto Federal no estado do Tocantins. Para tanto, propõe-se uma prática pedagógica fundamentada em processos avaliativos integrados e em intervenções formativas, orientadas pelo respeito ao ritmo e às singularidades de cada estudante. Tal abordagem visa promover a personalização do ensino, a inclusão educacional e o desenvolvimento de sujeitos críticos, autônomos e protagonistas de suas próprias trajetórias de aprendizagem.

## **Materiais e métodos**

A presente investigação adotou uma abordagem metodológica de natureza qualitativa e quantitativa, reconhecendo, conforme Gatti (2006), que a complementaridade entre essas perspectivas potencializa a compreensão dos fenômenos educacionais, ao revelar suas múltiplas dimensões e complexidades. Trata-se de uma pesquisa aplicada, alinhada aos pressupostos do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT) (Brasil, 2015), cujo propósito central foi desenvolver estratégias concretas para mitigar as lacunas de aprendizagem em matemática dos estudantes ingressantes no Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Tocantins (IFTO), Campus Palmas.

O público-alvo da pesquisa compreendeu estudantes da 1ª série dos cursos técnicos integrados em Administração e Eventos, matriculados no ano de 2024. A escolha desse recorte se justifica pela necessidade de intervir precocemente nos percursos formativos, favorecendo a recomposição das aprendizagens essenciais para a consolidação de trajetórias acadêmicas mais exitosas.

No que se refere aos instrumentos metodológicos, a pesquisa mobilizou quatro procedimentos principais: levantamento bibliográfico, análise documental, aplicação de questionários e realização de testes de matemática. A pesquisa bibliográfica teve como propósito revisar autores que abordam a formação humana integral, a avaliação educacional e as metodologias de ensino, oferecendo embasamento teórico e crítico à construção de práticas pedagógicas voltadas à formação omnilateral dos estudantes. Em complemento, a análise documental concentrou-se nos relatórios do Sistema de Avaliação Educacional de Palmas (SAEP), referentes ao ano de 2023 (Palmas, 2023), com o objetivo de identificar as habilidades prioritárias da área de matemática, que orientaram o planejamento das ações interventivas realizadas ao longo do estudo.

A realização de questionários semiestruturado contou com a participação de 68 estudantes dos cursos técnicos mencionados, permitindo captar, de modo sensível, suas percepções sobre

o próprio processo de aprendizagem, suas dificuldades e suas expectativas. Essa escuta ativa dos sujeitos da pesquisa reafirma a necessidade de considerar as vozes dos estudantes na construção de intervenções pedagógicas mais ajustadas às suas realidades.

A aplicação de pré-teste e pós-teste, no contexto das aulas de recomposição de aprendizagem conduzidas pelo professor de matemática, permitiu analisar o desempenho dos estudantes participantes da pesquisa, bem como avaliar os impactos da intervenção proposta.

Nesse sentido, a investigação, além de diagnosticar os desafios postos à aprendizagem matemática, propôs ações concretas e sistematizadas para a qualificação do ensino-aprendizagem na área. De acordo com os apontamentos de Demo (2021), compreende-se que a investigação em educação deve configurar-se como prática pedagógica transformadora, capaz de reconhecer as dinâmicas, restrições e potencialidades do campo educativo, contribuindo com a formação humana integral dos discentes.

A interpretação dos dados foi realizada por meio do método de análise de conteúdo, conforme sistematizado por Bardin (2011), seguindo rigorosamente as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Essa abordagem assegurou sistematicidade, transparência e profundidade interpretativa, permitindo a construção de compreensões críticas acerca dos fenômenos estudados e das respostas dos participantes.

Dessa forma, a abordagem metodológica adotada neste estudo buscou articular, de maneira crítica e inventiva, os fundamentos teóricos e as práticas educativas, com a finalidade de favorecer uma educação transformadora que valoriza a complexidade inerente aos processos de ensino e aprendizagem.

## Resultados e discussões

O presente trabalho apresenta os dados da pesquisa “Panorama macro e micro das dificuldades apresentadas pelos estudantes na componente curricular de matemática – contribuição para uma intervenção que favoreça uma formação humana integral.”<sup>3</sup> A análise dos dados evidenciou que os desafios enfrentados pelos estudantes em conteúdos elementares de Matemática são significativos e impactam diretamente a sua trajetória acadêmica.

A pesquisa documental, que analisou os relatórios do Sistema de Avaliação Educacional de Palmas - SAEP (Palmas, 2023) contemplou 78 questões distribuídas entre as unidades temáticas de Geometria, Probabilidade e Estatística, Álgebra, Grandezas e Medidas, e Números, com habilidades testadas conforme a BNCC (Brasil, 2018) e os descritores da Matriz de Avaliação 9º Ano (Palmas, 2023), ao longo do ano de 2023. Em média, participaram das avaliações cerca de 2.444 estudantes. O processo de avaliação foi realizado pela Secretaria Municipal de Educação de Palmas e as provas foram aplicadas por meio da cooperação com as escolas pertencentes à rede.

A interpretação dos dados evidenciou lacunas expressivas em habilidades básicas essenciais, especialmente nas relacionadas à representação de números reais e ao domínio de operações com potências fracionárias, em que os estudantes atingiram apenas 12% de acertos em cálculos com expoentes fracionários e 18% no reconhecimento de segmentos de reta com medidas irracionais. No campo da Álgebra, o desempenho no cálculo do valor numérico de expressões algébricas variou entre 23% e 49%, enquanto a resolução de problemas envolvendo equações do segundo grau apresentou índices de acerto entre 29% e 59%. Em contraste, observaram-se melhores resultados em habilidades como a resolução de problemas com operações envolvendo números racionais (75%) e a identificação de expressões algébricas associadas a regularidades em sequências numéricas ou figuras, cujo desempenho oscilou entre 55% e 70%. Na unidade temática de Probabilidade e Estatística, a leitura e a interpretação de

---

<sup>3</sup> O título da dissertação mencionado neste artigo integra a pesquisa desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO, como parte dos requisitos para a obtenção do título de mestre.

informações em tabelas e em gráficos registrou índices de acerto entre 61% e 67%. Esses dados não apenas evidenciam a necessidade de estratégias pedagógicas específicas para a recomposição das aprendizagens, mas também reforçam a compreensão de que as defasagens estruturais acumuladas ao longo da trajetória escolar comprometem a consolidação de competências essenciais para o enfrentamento dos desafios acadêmicos do Ensino Médio.

Com relação a análise dos dados do questionário aplicado aos estudantes, um dado relevante encontrado neste estudo foi a ausência de reprovação em matemática entre os participantes, que sugere, a princípio, uma experiência educacional uniforme no Ensino Fundamental, mas levanta questionamentos acerca da eficácia das estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas, e que, conforme análise crítica inspirada em Bardin (2011) e Luckesi (2005), aponta para a possibilidade de uma aprovação formal desvinculada do efetivo domínio dos conteúdos. A correlação com os resultados dos pré-testes e pós-testes aplicados nesta pesquisa, nos quais metade dos estudantes apresentou rendimento inferior a 50%, reforça a necessidade de se repensar a avaliação escolar para além da lógica da promoção automática. Esse achado vai ao encontro das ideias de Luckesi (2005), que alerta que a preocupação com aprovação e reprovação muitas vezes sobrepõe-se à atenção necessária ao aprendizado efetivo, evidenciando uma lacuna na prática pedagógica que precisa ser reconsiderada.

A percepção que os estudantes têm sobre seu próprio desempenho também trouxe dados relevantes para a análise. Apesar de 42,2% declararem sentir facilidade com a disciplina de Matemática, esse dado deve ser interpretado com cautela, considerando-se possível histórico de promoção automática e a flexibilização de critérios avaliativos nas escolas. Por outro lado, 20,4% reconhecem dificuldades persistentes, frequentemente associadas a metodologias de ensino pouco atrativas, lacunas acumuladas ao longo da escolarização e aos efeitos da pandemia sobre os processos de aprendizagem.

A análise das percepções dos estudantes acerca das dificuldades em Matemática no contexto pós-pandemia do Covid 19 revelou que o impacto da experiência durante o ensino remoto emergencial e do retorno da rotina escolar presencial produziram efeitos diversos no processo de aprendizagem. A partir da análise dos dados coletados, observou-se que, enquanto parte dos estudantes demonstrou resiliência e autonomia para manter — e, em alguns casos, até fortalecer — suas estratégias de estudo individual, uma parcela significativa enfrentou o agravamento de lacunas educacionais, especialmente devido à ausência de condições estruturais para acompanhar as atividades remotas e à fragilização da mediação pedagógica durante o período pandêmico. A recomposição da aprendizagem, portanto, não ocorreu de maneira homogênea: dependia diretamente da capacidade de autorregulação dos estudantes, do suporte familiar e, sobretudo, da qualidade da intervenção docente no retorno presencial.

Os resultados desta pesquisa corroboram as conclusões de Moraes e Fernandes (2021) e de Cardoso *et al.* (2022), evidenciando que o ensino remoto emergencial aprofundou desigualdades educacionais e que o retorno presencial, sem planejamento adequado, não garantiu a superação das defasagens. A fragilidade da mediação pedagógica e a falta de estratégias voltadas ao fortalecimento da autonomia dos estudantes afetaram principalmente os mais vulneráveis. Esses dados reforçam que a superação das defasagens exige práticas pedagógicas intencionais, sensíveis às trajetórias diferenciadas dos estudantes, capazes de promover a recuperação dos conhecimentos matemáticos de forma equitativa e humanizadora.

Quando indagados sobre o suporte familiar, 52,94% dos participantes relataram um acompanhamento ativo, caracterizado pela presença constante, incentivo aos estudos e participação em reuniões escolares. 17,65% mencionaram um acompanhamento parcial, em que a família monitorava notas e participava de algumas reuniões, mas sem envolvimento direto na aprendizagem. 11,76% apontaram autonomia nos estudos, seja por incentivo dos responsáveis ou por necessidade, enquanto 17,65% indicaram ausência ou acompanhamento



mínimo, muitas vezes devido à falta de tempo, baixa escolaridade dos responsáveis ou desinteresse.

A redução do envolvimento familiar no acompanhamento do percurso escolar dos estudantes tem sido identificada como um fator associado à ampliação de vulnerabilidades educacionais, especialmente em componentes curriculares que exigem maior domínio de linguagem simbólica e abstração, como a Matemática. Dados do PISA 2022 (Brasil, 2022) indicam que, entre 2018 e 2022, a proporção de famílias brasileiras que discutiram o progresso dos filhos com professores, seja por iniciativa própria ou da escola, apresentou uma ligeira diminuição. Embora essa queda tenha sido menos acentuada em comparação a outros países participantes, os sistemas educacionais que conseguiram manter níveis mais estáveis de participação dos pais foram justamente aqueles que apresentaram desempenho mais consistente em matemática. Esses achados reforçam a importância da adoção de práticas pedagógicas que favoreçam a interlocução contínua entre escola e família como estratégia para ampliar as condições de aprendizagem e reduzir desigualdades no desempenho escolar.

Pesquisas na área da educação têm reiterado a relevância do engajamento familiar como um dos fatores associados ao aprimoramento do desempenho escolar. A presença ativa e o apoio constante dos familiares configuram-se como elementos que contribuem para a constituição de um ambiente mais propício ao desenvolvimento educacional dos estudantes, favorecendo tanto a motivação quanto a continuidade da aprendizagem. Nesse sentido, o estudo conduzido por Pozzobon, Falcke e Marin (2018) destaca que ações formativas voltadas ao contexto familiar podem potencializar a compreensão, por parte dos pais e responsáveis, acerca do papel fundamental que exercem no acompanhamento do percurso educativo de seus filhos, promovendo relações mais colaborativas entre família e escola.

As respostas dos estudantes indicaram que a maioria dos participantes (67,6%) se considera autônoma em seus estudos, relatando que consegue organizar a própria rotina de aprendizagem e buscar conhecimento de forma independente. No entanto, um grupo significativo (32,4%) aponta a necessidade de incentivo e acompanhamento, seja como um suporte motivacional ou como um direcionamento essencial para a continuidade dos estudos, dentre esses, alguns indicam uma autonomia parcial, em que consegue estudar sozinho, mas se beneficia de estímulos externos em determinadas disciplinas ou momentos específicos.

Ao refletir sobre os princípios que fundamentam a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), é imprescindível considerar a centralidade da autonomia no processo formativo dos estudantes. Nesse sentido, Pacheco (2015) enfatiza que a proposta de educação desenvolvida nos Institutos Federais deve articular, de maneira integrada, nas áreas da cultura, da ciência, da tecnologia, compreendendo-os como dimensões interdependentes dessas dimensões na constituição da experiência humana. A integração entre os componentes formativos transcende os limites do currículo prescrito, configurando-se como fundamento essencial para a constituição de sujeitos críticos e socialmente comprometidos. Para o autor, a investigação científica ocupa lugar estratégico nesse processo, por constituir-se como prática formativa que potencializa a construção da autonomia intelectual. Dessa forma, a EPT assume o desafio de promover uma formação que vá além da capacitação técnica, incorporando a autonomia, principalmente na dimensão intelectual, como princípio estruturante da formação humana integral, necessária à constituição de sujeitos autônomos, éticos e socialmente comprometidos. Freire (2021) também propõe uma concepção de ensino centrada no desenvolvimento da autonomia dos estudantes, entendendo a prática educativa como um ato ético, político e afetivo. O autor enfatiza que ensinar não se resume a transmitir informações, mas a gerar condições para que os educandos construam seus próprios saberes, a partir de suas experiências, curiosidades e inserção no mundo. Ao valorizar a escuta sensível, o diálogo e o respeito à diversidade, Freire destaca a importância de estratégias de ensino que considerem os distintos ritmos e percursos dos alunos, especialmente em contextos caracterizados por desigualdades.

Assim, o fortalecimento da autonomia torna-se eixo fundamental de uma educação humanizadora, crítica e emancipatória, que aposta na capacidade de cada sujeito aprender e se transformar.

No que se refere à autogestão nos estudos, a análise das respostas indicou que 30% dos estudantes afirmam manter uma rotina diária de estudos, caracterizada por carga horária constante e horários fixos de dedicação. Essa estratégia revela um compromisso com o processo de aprendizagem, facilitando a consolidação de hábitos de estudo e o desenvolvimento de maior autonomia acadêmica. A adoção de rotinas estruturadas, nesse sentido, potencializa a continuidade e a eficiência do aprendizado, refletindo uma postura disciplinada diante das exigências escolares e contribuindo para o fortalecimento da autorregulação do estudante.

Os dados revelam que 45% dos estudantes apresentam uma rotina de estudos inconsistente ou inexistente, realizando suas atividades de forma eventual, geralmente às vésperas de avaliações ou quando confrontados com dificuldades pontuais em determinadas disciplinas. Além disso, 25% dos participantes concentram seus esforços em períodos específicos, intensificando os estudos apenas em momentos próximos às provas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), enquanto documento normativo, estabelece como eixo estruturante da formação dos estudantes o desenvolvimento de competências que favoreçam a autonomia, a organização pessoal e a gestão do tempo. Conforme orienta o documento: “os estudantes devem ser capazes de mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BNCC, 2018, p. 8). Tais competências são fundamentais para a consolidação de práticas de estudo sistemáticas e intencionais, que contribuam para trajetórias escolares mais consistentes e autônomas. Ao integrar essas dimensões à formação integral, a BNCC pressupõe uma concepção de aprendizagem contínua, significativa e alinhada às demandas contemporâneas. No contexto da pesquisa realizada, observou-se que, embora haja reconhecimento da importância dessas competências, nem sempre elas se refletem de forma efetiva nas práticas pedagógicas, indicando a necessidade de ações formativas que aproximem os pressupostos normativos das vivências escolares cotidianas.

O estudo também analisou a eficácia das estratégias pedagógicas utilizadas no ensino de Matemática, dando ênfase em práticas mais frequentes e sua interferência no aprendizado dos estudantes. Entre as estratégias mais utilizadas e eficazes, destaca-se a explicação de conteúdo no quadro branco, com 95% de frequência entre os professores, sendo reconhecida por 55,8% dos estudantes como altamente eficaz. Além disso, a realização de listas de exercícios, com 91% de adoção, foi valorizada, com 51,4% dos estudantes apontando sua contribuição significativa para o aprendizado. Estratégias como a resolução de problemas matemáticos aplicados ao cotidiano também foram destacadas, com 68,33% de adoção e 76,6% dos estudantes avaliando sua contribuição como relevante.

Os achados desta pesquisa dialogam com os resultados apresentados por Trzaskos (2023), cuja análise dos Planos de Trabalho Docente (PTDs) de professores de Matemática revelou os esforços empreendidos no enfrentamento das desigualdades educacionais por meio das práticas pedagógicas adotadas. O referido estudo evidenciou que, apesar de haver um reconhecimento crescente da relevância de estratégias inclusivas e dialógicas, o modelo tradicional de ensino — pautado na exposição teórica e na resolução repetitiva de exercícios — ainda ocupa lugar predominante nas salas de aula, limitando a emergência de metodologias que favoreçam a participação ativa dos estudantes. Esse cenário foi igualmente identificado nesta investigação, cujos participantes apontaram as aulas expositivas como a abordagem pedagógica mais recorrente em suas vivências escolares.

Segundo Libâneo (2017), a abordagem tradicional de ensino compreende o ato de ensinar como a simples transmissão de conhecimentos já consolidados, atribuída ao professor, que

assume o papel central no processo educativo. Nessa perspectiva, os estudantes são vistos como receptores passivos, cuja aprendizagem se dá principalmente por meio da escuta, da repetição e da memorização dos conteúdos apresentados de forma expositiva. Paulo Freire (2021) também critica essa concepção bancária da educação, em que o professor “deposita” o conhecimento no aluno, esvaziando o sentido crítico do ato de aprender.

A metodologia tradicional de ensino tem a sua limitação, pois tendem a oferecer menor estímulo à autonomia, à criatividade e à contextualização dos saberes. Em contrapartida, emergem práticas pedagógicas alternativas que procuram ampliar o repertório didático e promover aprendizagens mais significativas, alinhadas às demandas contemporâneas de formação integral. A escuta dos estudantes torna-se, nesse sentido, um recurso valioso para compreender quais estratégias têm provocado maior engajamento, aprendizagem e sentido no processo educativo.

Na presente pesquisa, o modelo pedagógico baseado na transmissão direta de conteúdos foi avaliado de forma positiva pela maioria dos estudantes, que o associaram à familiaridade com a rotina escolar e à previsibilidade do processo de ensino. Por outro lado, estratégias consideradas alternativas — como a explicação do sentido dos conteúdos e a inserção da História da Matemática — obtiveram avaliações mais divergentes. A justificativa do conteúdo foi reconhecida como útil por 48,6% dos estudantes, enquanto 38,2% afirmaram não perceber efeitos significativos em sua aprendizagem. A História da Matemática, pouco utilizada pelos docentes (19,2%), foi percebida de forma neutra por 45,5% dos estudantes, indicando uma experiência limitada com essa abordagem. De modo semelhante, as oficinas práticas, apesar de seu potencial pedagógico, foram avaliadas de maneira neutra por 47% dos participantes, o que sugere que ainda não são amplamente compreendidas como instrumentos eficazes no favorecimento da aprendizagem.

O Programa Etnomatemática, concebido por D'Ambrosio (2005), propõe uma compreensão ampliada da matemática, ancorada em uma perspectiva transdisciplinar e cultural, que articula saberes historicamente construídos por diferentes grupos sociais. Essa abordagem, ao valorizar a pluralidade de modos de pensar e fazer matemático, contribui para uma educação mais contextualizada, inclusiva e conectada às realidades dos sujeitos aprendentes. No entanto, os dados analisados indicam que essa proposta ainda encontra pouca aderência nas práticas pedagógicas cotidianas, o que se reflete em uma limitada valorização por parte dos estudantes.

O uso de tecnologias e meios digitais, embora com grande potencial, foi pouco frequente, com apenas 8,9% dos professores utilizando essas ferramentas de forma regular. No entanto, 48,5% dos estudantes indicaram que essas ferramentas “contribuem muito” ou “contribuem”, revelando seu potencial subutilizado. As estratégias de ensino analisadas indicam que, apesar da eficácia das práticas tradicionais, há uma necessidade de explorar mais abordagens inovadoras e dinâmicas, como o uso de tecnologias e metodologias transdisciplinares, para tornar o ensino mais diversificado e acessível, alinhado às novas exigências educacionais. Ao discutir a inclusão e o acesso às tecnologias, Ramos *et al.* (2023) reforçam um princípio central da formação humana integral: garantir condições equitativas para a aprendizagem, considerando as diferentes realidades dos estudantes.

Libâneo (2013) destaca que, quando incorporada de maneira planejada e deliberada, a tecnologia tem o potencial de intensificar a aprendizagem, favorecendo uma abordagem mais ativa e envolvente, capaz de responder às distintas demandas dos estudantes. Ele reforça que a tecnologia não deve substituir os métodos tradicionais de forma superficial, mas sim estimular a reflexão, autonomia e criatividade. Além disso, ressalta a importância da capacitação dos docentes para utilizar as tecnologias de maneira eficiente, alinhando-as aos objetivos pedagógicos. Embora a tecnologia seja uma ferramenta poderosa para desenvolver competências críticas e tornar acessível à informação, Libâneo alerta que ela não deve ser



encarada como uma solução imediata, mas como um meio para enriquecer a experiência de ensino-aprendizagem quando aplicada de forma reflexiva e planejada.

De maneira semelhante, Moran (2017) também aborda como as tecnologias digitais podem ser adaptadas ao ensino para promover uma mudança significativa no ambiente educacional. Moran argumenta que o uso das tecnologias vai além de simples ferramentas, representando uma transformação profunda nas práticas pedagógicas, nas interações entre alunos e professores e na percepção do processo de aprendizagem. O autor enfatiza a importância da formação contínua dos professores no uso das tecnologias, considerando-as como um meio para favorecer a experiência educacional, e não apenas como um objetivo em si mesmas. Ao empregar as ferramentas digitais de forma estratégica, Moran defende que os docentes podem promover o acesso ao conhecimento e facilitar uma aprendizagem mais significativa, preparando os estudantes para as demandas do mundo digital.

A formação humana integral, como orientam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, requer o rompimento com modelos pedagógicos fragmentados e a construção de experiências educativas que articulem saberes diversos, promovam o protagonismo discente e estejam ancoradas na realidade vivenciada pelos estudantes. No contexto do ensino de matemática, essa concepção demanda a ressignificação da disciplina, tradicionalmente percebida como técnica e abstrata, para que assuma um papel formativo mais amplo, sensível às dimensões cognitivas, emocionais e sociais do aprender (Peres; Aride, 2020).

No tocante ao perfil do professor de matemática que mais contribui para o ensino-aprendizagem, conforme a análise das respostas dos estudantes, a relação entre professor e estudante, aliada a uma abordagem didática clara e acessível, é um fator determinante para o aprendizado em matemática, de acordo com o ponto de vista dos estudantes. Cerca de 32% dos participantes destacaram a importância da paciência e da clareza nas explicações, evidenciando a necessidade de uma atuação docente que apresente os conteúdos de forma detalhada, retome explicações sempre que necessário e promova um espaço acolhedor para o esclarecimento de dúvidas. Além disso, aproximadamente 28% mencionam a relevância do uso de exemplos práticos e aplicações do conteúdo no dia a dia, evidenciando metodologias que conectam a matemática à realidade dos estudantes favorecem a compreensão e o interesse na disciplina. Um total de 18% dos participantes ressalta a importância da resolução de exercícios em sala, com professores que auxiliam ativamente na correção e reforçam a fixação dos conceitos por meio da prática constante.

Os dados desta pesquisa evidenciam que a qualidade das relações interpessoais no ambiente escolar desempenha papel central no engajamento discente, especialmente na aprendizagem matemática. Aproximadamente 22% dos estudantes participantes manifestaram preferência por professores que conciliam o rigor acadêmico com uma postura acessível e acolhedora. Esse perfil docente contribui para a criação de um ambiente de aprendizagem mais leve e motivador, no qual o conhecimento é construído com base na confiança, no diálogo e no respeito mútuo. Além disso, a presença de recursos didáticos lúdicos — como analogias e jogos — foi apontada como elemento dinamizador das aulas, favorecendo o interesse pelo conteúdo matemático e a participação ativa dos estudantes.

Outro aspecto relevante identificado refere-se à valorização de práticas pedagógicas que estimulam a autonomia intelectual. Cerca de 15% dos estudantes destacaram positivamente atividades como debates, dinâmicas de grupo e metodologias ativas, reconhecendo nelas a oportunidade de se expressarem, colaborarem e refletirem criticamente sobre os conteúdos. Tais estratégias, ao promoverem o protagonismo discente, alinham-se à proposta de uma educação emancipatória, na qual os sujeitos constroem sentidos para o que aprendem e se reconhecem como agentes do próprio percurso formativo.

É fundamental considerar, ainda que os desafios enfrentados na aprendizagem da matemática não se restringem a aspectos conceituais ou metodológicos. Como evidenciado no estudo de Costa *et al.* (2022), fatores emocionais, como a ansiedade e o medo, têm impacto direto no desempenho acadêmico, comprometendo o envolvimento dos estudantes e a assimilação dos conteúdos. Esse dado aponta para a necessidade de práticas pedagógicas que promovam um ambiente acolhedor, onde as emoções sejam reconhecidas como parte constitutiva do processo educativo. A escuta sensível, o cuidado com o clima de sala e a valorização da experiência vivida tornam-se, assim, dimensões indissociáveis da atuação docente.

Os resultados obtidos nesta pesquisa destacam a importância de práticas pedagógicas inovadoras, que integrem de maneira estratégica o uso das tecnologias, a aplicação de métodos de resolução de problemas, metodologias ativas e o reconhecimento das diversas formas de aprendizagem. Ao sugerir intervenções que promovam a autonomia intelectual, adaptem a aprendizagem às necessidades individuais dos alunos e estabeleçam vínculos entre o conhecimento escolar e as experiências concretas vivenciadas pelos estudantes. Dessa forma, este estudo reforça o compromisso com uma educação integral, crítica e emancipatória, alinhada aos desafios que caracterizam o cenário educacional contemporâneo.

### Considerações finais

Os dados obtidos demonstram a complexidade dos desafios enfrentados no ensino de Matemática, destacando a necessidade urgente de adotar abordagens pedagógicas inovadoras que favoreçam aprendizagens significativas. Tais estratégias devem ser capazes de enfrentar, de maneira eficaz, as lacunas formativas, alinhando-se às exigências educacionais contemporâneas. Esse cenário reforça a compreensão de que a ênfase excessiva nos mecanismos de aprovação e reprovação pode obscurecer o verdadeiro propósito da educação, que é a construção de saberes sólidos e emancipadores. Assim, torna-se imprescindível uma revisão crítica das práticas pedagógicas vigentes, com vistas a promover uma transformação que possibilite uma aprendizagem mais profunda e integrada às realidades dos estudantes.

A diversidade de percepções dos estudantes sobre o perfil dos docentes e as metodologias de ensino destaca a importância de práticas pedagógicas inclusivas que atendam aos diferentes estilos e ritmos de aprendizagem. A variedade de abordagens apontada pelos estudantes reforça a necessidade de intervenções específicas voltadas à recomposição da aprendizagem, com o objetivo de reduzir as desigualdades no domínio da matemática e proporcionar um ensino mais equitativo e justo. Nesse contexto, é crucial integrar a família ao processo educacional, formando parcerias estratégicas que contribuam para o enfrentamento dos desafios pedagógicos e ofereçam o suporte necessário ao desenvolvimento pleno dos estudantes.

Um aspecto de destaque emergente nesta investigação diz respeito à importância de fomentar o desenvolvimento de estratégias metacognitivas, essenciais para que os estudantes adquiram maior consciência sobre seus processos de aprendizagem e desenvolvam hábitos de estudo mais eficazes. Observa-se que, enquanto parte dos discentes requer suporte mais sistemático para organizar sua rotina de estudos, há aqueles que, já dotados de certo grau de autonomia, se beneficiam de propostas pedagógicas que os desafiem intelectualmente, estimulando o pensamento crítico, a autorreflexão e o aprofundamento conceitual. A ausência de uma rotina consistente compromete a consolidação do conhecimento, tornando o percurso formativo mais fragmentado e, por vezes, superficial. Diante desse cenário, torna-se indispensável que as práticas educativas se orientem não apenas para a transmissão de conteúdos, mas também para o fortalecimento da autorregulação e da autonomia intelectual dos estudantes, promovendo uma aprendizagem contínua, significativa e contextualizada às suas necessidades.

A análise das práticas pedagógicas no ensino de Matemática revela a permanência de abordagens tradicionais, cujo valor histórico e formativo é inegável. No entanto, diante das exigências contemporâneas e da complexidade dos contextos escolares, evidencia-se a necessidade de ampliar o repertório metodológico com propostas mais inovadoras, dinâmicas e contextualizadas. Nesse sentido, estratégias como o uso de tecnologias digitais e a Etnomatemática emergem como alternativas para tornar a aprendizagem mais significativa, conectada às vivências dos estudantes e sensível à diversidade sociocultural presente nas escolas. Apesar de seu potencial, a efetiva incorporação dessas abordagens enfrenta obstáculos, como hipótese pode ser citado lacunas na formação docente, limitações nas diretrizes curriculares e representações sociais que pode reduzir a Matemática a um saber abstrato e descolado da realidade. Tal cenário demanda investigações mais aprofundadas que contribuam para compreender esses entraves e fundamentar propostas que promovam uma educação matemática mais inclusiva, equitativa e formadora de sujeitos críticos e atuantes, em um ambiente escolar acolhedor, desafiador e intelectualmente estimulante.

Diante dos desafios contemporâneos que permeiam o ensino da Matemática, torna-se premente repensar e reconfigurar as práticas pedagógicas em direção a uma proposta de intervenção mais responsiva e inclusiva. Essa reestruturação exige a valorização da personalização da aprendizagem, respeitando os ritmos, estilos e trajetórias dos estudantes, bem como a diversificação de metodologias que estimulem a participação ativa e o pensamento crítico. Além disso, é imprescindível o fortalecimento do diálogo entre escola, família e comunidade, estabelecendo vínculos colaborativos que ampliem o suporte educacional e favoreçam o desenvolvimento integral dos sujeitos. Apenas por meio de uma abordagem articulada, ética e reflexiva será possível enfrentar as desigualdades educacionais e garantir a todos os estudantes oportunidades reais de acesso a uma aprendizagem significativa, emancipadora e socialmente transformadora.

## Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL, Ministério da Educação. **Programa Internacional de Avaliações de Estudante – PISA**, 2022. Disponível em:

[https://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2022/apresentacao\\_pisa\\_2022\\_brazil.pdf](https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2022/apresentacao_pisa_2022_brazil.pdf). Acesso em: 13 out. 2024.

BRASIL. Ministério Da Educação. Instituto Federal do Espírito Santo. **Projeto Pedagógico do curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional**, 2015. Disponível em: [Projeto Pedagógico do Curso de Mestrado ProfEPT, semipresencial, Campus Palmas — Instituto Federal do Tocantins \(ifto.edu.br\)](https://www.ifto.edu.br/pt-br/educacao-profissional-e-tecnologica-em-rede-nacional/projeto-pedagogico-do-curso-de-mestrado-profissional-em-educacao-profissional-e-tecnologica-em-rede-nacional). Acesso em: 1 maio 2023.

BRASIL, Ministério da Educação. **Sistema de avaliação básica**, 2021. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/saeb/resultados/apresentacao\\_saeb\\_2021.pdf](https://download.inep.gov.br/saeb/resultados/apresentacao_saeb_2021.pdf). Acesso em: 1 maio 2023.

BRASIL, Ministério da Educação. **Sistema de avaliação básica**, 2023. Disponível em: <https://saeb.inep.gov.br/saeb/resultado-final-externo>. Acesso em: 1 nov. 2024.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): educação é a base**. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: [https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf). Acesso em: 23 mar. 2025.

CARDOSO, A. G. R. *et al.* **O retorno de atividades acadêmicas presenciais no ensino médio no pós-pandemia na visão de discentes.** Revista Ciências & Ideias. ISSN: 2176-1477, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 81–92, 2022. DOI: 10.22407/2176-1477/2022.v13i3.2207. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/index.php/reci/article/view/2207>. Acesso em: 14 abr. 2025.

COSTA, Silvânia Gomes da *et al.* **Reflexos das emoções e dos sentimentos na aprendizagem em estudantes do ensino integrado regular do Campus Palmas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins.** Revista Sítio Novo, Palmas, v. 6, n. 4, p. 39-50, out./dez. 2022.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Educação, direito de todos e o bicentenário da Independência.** Cadernos de História da Educação, [S. l.], v. 21, n. Contínua, pp.107, 2022. DOI: [10.14393/che-v21-2022-107](https://doi.org/10.14393/che-v21-2022-107). Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/66343>. Acesso em: 10 abr. 2025.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Sociedade, cultura, matemática e seu ensino.** [Educação e Pesquisa](#), mar. 2005, v. 31, nº 1, pp. 99 – 120. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/TgJbqssD83ytTNyxnPGBTcw/>. Acesso em: 20 jan. 2025.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** 10 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2021.

FURTADO, Juliana Haetinger *et al.* **Nivelamento escolar de matemática aplicado a discentes ingressantes dos cursos técnicos integrados.** VI CONEDU – v. 2... Campina Grande: Realize Editora, 2020. pp. 1430-1446. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/65470>. Acesso em: 18 out. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

GATTI, **Pesquisar em educação: considerações sobre alguns pontos-chave.** Revista Diálogo Educacional, v. 6, núm. 19, septiembre-diciembre, 2006, pp. 25-35. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189116275003>. Acesso em: 12 maio 2023.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação: mito e desafios – uma perspectiva construtivista.** Porto Alegre: Mediação 2014.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2017.

LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da aprendizagem escolar.** 16 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MANACORDA, Mário A. **O princípio educativo em Gramsci.** Porto Alegre: Artmed, 1990.

MORAIS, T. M. R.; FERNANDES, S. H. A. A. **Em tempos de pandemia, um olhar reflexivo para a educação matemática inclusiva na educação básica envolvendo o ensino na modalidade à distância.** Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática, [S. l.], v. 14, n. 3, pp. 312–319, 2021. Disponível em: <https://jieem.pgsscogna.com.br/jieem/article/view/8960>. Acesso em: 14 jan. 2025.

MORAN, J. M **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** São Paulo: Papirus, 2007.

PACHECO, Eliezer. **Fundamentos político-pedagógicos dos institutos federais: diretrizes para uma educação profissional e tecnológica transformadora.** Natal: IFRN, 2015.

PALMAS, Secretária Municipal de Educação. **Relatório do SAEB, 2023.** Disponível em <https://www.educacao.palmas.to.gov.br/>. Acesso em: 1 maio 2023.

PALMAS, Secretária Municipal de Educação. **Matriz de Avaliação 9º Ano (Ensino Fundamental), 2024** Disponível em: [https://www.educacao.palmas.to.gov.br/\\_files/ugd/dd59cb\\_5a159fbaea6c43c2bdc19fb50c2d2110.pdf](https://www.educacao.palmas.to.gov.br/_files/ugd/dd59cb_5a159fbaea6c43c2bdc19fb50c2d2110.pdf). Acesso em: 23 mar. 2025.

PERES, Aline Neves; ARIDE, Paulo Henrique Rocha. **Participação social e protagonismo: possibilidades a partir das diretrizes curriculares para Educação Profissional e Técnica de Nível Médio.** Revista Sítio Novo, Palmas, v. 4, n. 4, pp. 260-270, out./dez. 2020.

POZZOBON, M.; FALCKE, D.; MARIN, A. H. **Intervenção com famílias de alunos com baixo desempenho escolar.** Cienc. Psicol., Montevideo, v. 12, n. 1, pp. 87-96, maio 2018. Disponível em: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-42212018000100087&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-42212018000100087&script=sci_arttext). Acesso em: 18 set. 2024.

RAMOS, Cleonice de Oliveira *et al.* **Uso de plataformas digitais como ferramenta de estudo durante a pandemia de covid-19.** Revista Sítio Novo, Palmas, v. 7, n. 1, pp. 5–17, jan./mar. 2023. e-ISSN: 2594-7036.

RAMOS, Marise Nogueira e FRIGOTTO, Gaudêncio. **“Resistir é preciso, fazer não é preciso”:** as contrarreformas do ensino médio no Brasil. Cadernos de Pesquisa em Educação - PPGE/UFES Vitória, ES. a. 14, v. 19, n. 46, pp. 26-47, jul./dez. 2017.

SAVIANI, Dermeval. **Sobre a concepção de politécnica.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1989.

SILVA, Erivã de Araújo. **Nivelamento matemático e desempenho acadêmico de alunos ingressantes do curso de eletrotécnica/IFBA:** um estudo de caso. Orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Tânia Maria Hetkowski. Dissertação (Mestrado) Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Educação. Campus I. Programa de Pós-Graduação (Stricto sensu) em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC). Salvador: 2018.

SILVA, Myrian Aparecida Martins da. **Contribuição à formação omnilateral:** minimização da defasagem de aprendizagem matemática. Orientador: Prof. Dr. Marcos Pavani de Carvalho. Dissertação (Mestrado Profissional) – Pós-Graduação Stricto sensu em Educação Profissional e Tecnológica - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba. Rio Pomba: 2022.

SOPRANI, L. C. P.; MÓL, A. C. de A.; SANTO, A. C. do E. **A defasagem no ensino da matemática: análise crítica das causas, impactos e estratégias para superação.** Caderno Pedagógico, [S. l.], v. 22, n. 1, pp. 135-15, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n1-191. Disponível em:



<https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/13515>. Acesso em: 10 abr. 2025.

TOCANTINS, Secretaria de Estado da Educação, Juventude e Esporte. **Conheça o SAETO**. Palmas: Secretaria da Educação do Estado do Tocantins, 2023. Disponível em: <https://avaliacaoemontoramentotocantins.caeddigital.net/#!/sistema>. Acesso em: 21 jan. 2025.

TOLENTINO-NETO, L. C. B.; AMESTOY, M. B. **Avaliações externas na Educação Básica** – contextos, políticas e desafios. São Paulo: Cortez Editora, 2023.

TRZASKOS, L. **Equidade em sala de aula**: explorando os planos de trabalho docente frente as desigualdades sócio-educacionais no ensino da matemática. Cadernos de InterPesquisas, [S. l.], v. 1, pp. 69–84, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8044937. Disponível em: <https://esabere.com/index.php/cadips/article/view/15>. Acesso em: 21 jan. 2025.

### Agradecimentos

Ao Programa de Bolsas para Estudantes do Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Tocantins, no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Pós-Graduação — PIBPÓS 2024/2025, pelo suporte financeiro essencial para a realização deste projeto de pesquisa.

### Informações complementares

Descrição		Declaração
Financiamento		Instituto Federal do Tocantins, por meio do PIBPÓS 2024/2025. Identificador do Projeto: 2539/2024
Aprovação ética		CEP/IFTO: Número do Parecer: 6.591.755
Conflito de interesses		Não há.
Disponibilidade dos dados de pesquisa subjacentes		O trabalho não é um <i>preprint</i> e os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa já estão disponíveis no Observatório ProfEPT. Disponível em: <a href="https://obsprofept.midi.upt.iftm.edu.br/">https://obsprofept.midi.upt.iftm.edu.br/</a> .
CrediT	Maria Isabel Gomes Barbosa	Funções: conceitualização, curadoria de dados, análise formal, aquisição de financiamento, investigação, metodologia, administração do projeto, recursos, supervisão, validação, visualização, escrita – rascunho original e escrita – revisão e edição.
	Rodrigo Carvalho Dias	Funções: conceitualização, curadoria de dados, aquisição de financiamento, investigação, metodologia, administração do projeto, recursos, supervisão, validação, visualização e escrita – revisão e edição.

*Avaliadores: Os avaliadores optaram por ficar em anonimato.*

*Revisor do texto em português: Jonas Pereira Lima\*.*

*Revisora do texto em inglês: Jonas Pereira Lima\*.*

*Revisora do texto em espanhol: Jonas Pereira Lima\*.*

\* Conforme informado pelos autores e comprovado por documento anexado ao sistema da Revista.