

ENTRE PRESSÕES E INOVAÇÕES: DESAFIOS DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA CONTEMPORÂNEA

Christian Matheus da Silva ¹
Luciano Feliciano de Lima ²

RESUMO

O estudo investiga os desafios enfrentados pelos professores de matemática na educação básica em um cenário marcado por pressões acadêmicas, avanço tecnológico e mudanças nas metodologias pedagógicas. Fundamentado em uma análise teórica sobre condições de trabalho e práticas educacionais, a pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa com coleta de dados por meio de questionários aplicados a professores de diferentes contextos. A investigação busca compreender as estratégias docentes diante de pressões como metas de desempenho, avaliações padronizadas e a necessidade de engajar alunos em um ambiente digital e diversificado. Também analisa o impacto do desinteresse dos alunos e da sobrecarga de trabalho na prática pedagógica, além de explorar o uso de tecnologias e metodologias ativas para tornar o ensino mais inclusivo e dinâmico. Os resultados esperados incluem a identificação de práticas que promovam ambientes de aprendizagem estimulantes e a proposição de políticas públicas que apoiem a formação contínua dos professores e melhorem sua qualidade de vida. A pesquisa destaca a importância de adaptar o ensino às necessidades individuais dos alunos, valorizando a colaboração entre docentes, instituições educacionais e gestores. Além disso, reforça a relevância de estratégias pedagógicas inovadoras, como a personalização do ensino e o uso de tecnologias, para facilitar a compreensão de conceitos matemáticos e aumentar o engajamento estudantil. Por meio dessa abordagem, o estudo visa contribuir para uma educação matemática mais eficaz, que prepare os alunos para os desafios do século XXI e apoie os professores na superação das dificuldades cotidianas.

Palavras-chave: Abordagens pedagógicas, Desafios do professor, Educação matemática, Pressões externas/internas, Suporte institucional.

INTRODUÇÃO

A educação matemática enfrenta desafios significativos na era moderna, impulsionados pela crescente demanda por habilidades matemáticas em um mundo cada vez mais tecnológico e globalizado. Este estudo visa explorar as pressões e desafios enfrentados pelos professores de matemática, bem como investigar suas estratégias para melhorar o ensino e a aprendizagem da disciplina.

A motivação para este estudo surge da necessidade premente de compreender como as mudanças tecnológicas e sociais estão impactando a prática pedagógica dos professores de matemática. Com o avanço da tecnologia, novas oportunidades educacionais surgem, mas também desafios únicos que afetam diretamente os educadores. Estudar essas dinâmicas é crucial para adaptar as práticas de ensino às necessidades dos alunos contemporâneos e prepará-los efetivamente para os desafios do século XXI.

¹ Graduando do Curso de **Licenciatura em Matemática** da Universidade Estadual de Goiás - UEG, christiansilvachristianmatheus@gmail.com;

² Professor orientador: Doutor, Universidade Estadual de Goiás - UEG, luciano.lima@ueg.br.

Este estudo pretende investigar três áreas principais. Primeiramente, busca-se analisar como os professores de matemática lidam com a pressão por resultados acadêmicos, especialmente em um ambiente onde avaliações padronizadas e metas de desempenho são predominantes. Além disso, pretende-se compreender as estratégias pedagógicas utilizadas pelos professores para engajar os alunos em um mundo digital e globalizado. Avaliar o uso de novas tecnologias e metodologias de ensino para tornar a matemática mais acessível e relevante para os alunos também é um foco importante deste estudo. Finalmente, identificar práticas inovadoras que promovam um ambiente de aprendizagem inclusivo e estimulante para todos os estudantes, independentemente de seu nível de habilidade ou interesse na disciplina, é essencial.

A pesquisa propõe-se, de maneira detalhada, a atingir os seguintes objetivos:

Objetivo Geral

Investigar de maneira abrangente as pressões, desafios e estratégias pedagógicas enfrentados pelos professores de matemática na era moderna. Pretende-se analisar como as demandas por resultados acadêmicos, o avanço tecnológico e as mudanças nas metodologias de ensino impactam a prática pedagógica desses profissionais. A pesquisa busca compreender como os professores adaptam suas estratégias para engajar os alunos em um ambiente educacional cada vez mais diversificado e exigente.

Objetivos Específicos

- Identificar as principais pressões externas enfrentadas pelos professores de matemática, incluindo demandas por resultados acadêmicos e adaptações frente ao avanço tecnológico.
- Analisar as estratégias pedagógicas utilizadas pelos professores para enfrentar os desafios contemporâneos no ensino da disciplina.
- Examinar os impactos da diversidade de alunos e da sobrecarga de trabalho na prática pedagógica dos professores.
- Investigar a integração das novas tecnologias no ensino de matemática e seu impacto nas metodologias pedagógicas.
- Explorar a relação entre mudanças nas metodologias de ensino e o engajamento dos alunos na aprendizagem da matemática.
- Avaliar as dificuldades percebidas pelos professores em relação ao ensino da disciplina e explorar estratégias para superá-las.
- Analisar o impacto das políticas educacionais na formação e suporte dos professores diante das demandas contemporâneas.
- Avaliar a eficácia das estratégias pedagógicas utilizadas para melhorar o desempenho acadêmico e o interesse dos alunos pela disciplina.

- Verificar a relação entre o bem-estar dos professores de matemática e a qualidade do ensino oferecido aos estudantes.

A pesquisa proposta se justifica pela necessidade urgente de melhorar a qualidade do ensino da matemática, garantindo que os alunos estejam adequadamente preparados para enfrentar os desafios futuros. Compreender as dificuldades enfrentadas pelos professores de matemática é essencial para desenvolver políticas e práticas educacionais mais eficazes. Investir na formação e no suporte adequados aos professores pode mitigar o esgotamento profissional e promover um ambiente escolar mais saudável e produtivo.

No contexto atual, onde as habilidades matemáticas são essenciais para o sucesso em diversas áreas profissionais e acadêmicas, é imperativo que os educadores estejam bem preparados e apoiados para enfrentar esses desafios. A pesquisa proposta visa não apenas identificar as dificuldades enfrentadas pelos professores de matemática, mas também fornecer insights práticos que possam informar políticas educacionais mais eficazes e promover práticas pedagógicas que realmente atendam às necessidades dos alunos.

Em suma, este estudo se propõe a explorar as complexidades enfrentadas pelos professores de matemática na era moderna, oferecendo uma análise detalhada das pressões, desafios e estratégias pedagógicas utilizadas. Ao entender melhor essas dinâmicas, podemos contribuir significativamente para a melhoria do ensino e aprendizagem da matemática, garantindo que todos os alunos tenham acesso a uma educação matemática de alta qualidade e relevante para o século XXI.

METODOLOGIA

A pesquisa adotará uma abordagem qualitativa para compreender em profundidade as experiências, desafios e estratégias dos professores de matemática. A coleta de dados será realizada por meio de um questionário enviado aos participantes via plataforma Google Forms. O questionário pode ser acessado pelo seguinte link: <https://forms.gle/KxAoHNhkyzpsG1rNA>. Essa abordagem permitirá uma ampla participação de professores de diferentes instituições educacionais e regiões geográficas, garantindo uma variedade de perspectivas e insights sobre o tema em questão.

O questionário será cuidadosamente elaborado para explorar uma série de tópicos relevantes, incluindo as pressões externas enfrentadas pelos professores, suas abordagens de ensino, as mudanças nas expectativas de desempenho dos alunos e nas metodologias de ensino, bem como as estratégias utilizadas para lidar com esses desafios. As perguntas serão

formuladas de forma aberta e abrangente, permitindo aos participantes expressar suas opiniões e experiências de maneira detalhada.

Algumas das perguntas inseridas no formulário:

- Quais são os maiores desafios que você enfrenta no ensino da Matemática hoje?
- Quais tipos de apoio você considera mais necessários para enfrentar os desafios do ensino de matemática? (Marque todas as que se aplicam).
 - o Formação contínua e desenvolvimento profissional.
 - o Recursos educacionais e materiais didáticos.
 - o Apoio emocional e psicológico. Redução da carga horária de trabalho.
 - o Melhoria na infraestrutura escolar.
 - o Outro:

Após a coleta dos dados, será realizada uma análise minuciosa das respostas dos participantes. Os dados serão organizados e categorizados de acordo com os principais temas e padrões identificados. A análise será realizada utilizando técnicas de análise temática, buscando identificar insights significativos e tendências emergentes relacionadas às questões investigadas.

Por meio dessa abordagem, espera-se obter uma compreensão abrangente das percepções e experiências dos professores de matemática em relação às pressões externas, mudanças nas expectativas de desempenho dos alunos e metodologias de ensino. Os resultados da pesquisa fornecerão insights valiosos que podem informar políticas e práticas educacionais destinadas a melhorar o ensino e aprendizagem da matemática, promovendo um ambiente de aprendizado mais estimulante e inclusivo para todos os alunos.

Para alcançar os objetivos propostos, este artigo utilizará uma metodologia qualitativa, que envolverá a coleta e análise de dados de diferentes fontes:

- **Revisão de literatura:** O artigo revisará a literatura existente sobre os desafios enfrentados pelos professores de matemática.
- **Questionário com professores de matemática via Google Forms:** O artigo incluirá uma análise de dados por meio de um questionário online realizado no Google Forms com professores de matemática que trabalham em diferentes escolas e contextos. O objetivo é compreender suas experiências e percepções sobre os desafios da profissão, as estratégias que empregam para enfrentar esses desafios e suas sugestões para aprimorar a qualidade do ensino de matemática.
- **Análise de documentos:** O artigo analisará documentos relevantes, como políticas públicas, currículos escolares e materiais didáticos, para entender como eles moldam o trabalho dos professores de matemática e como podem ser aprimorados para melhor atender às necessidades dos alunos.

REFERENCIAL TEÓRICO

A crescente demanda por habilidades matemáticas em um mundo cada vez mais tecnológico e globalizado impõe aos professores de matemática uma pressão significativa

para garantir que seus alunos estejam adequadamente preparados. Essa pressão resulta em uma sobrecarga de trabalho, uma vez que a necessidade de atender a demandas individuais dos alunos e lidar com salas de aula lotadas pode levar ao esgotamento profissional. Em muitas instituições de ensino, os professores enfrentam turmas grandes e diversificadas, o que dificulta a atenção individualizada a cada estudante e contribui para um ambiente de trabalho exaustivo. A complexidade dessa situação exige uma análise detalhada das condições de trabalho dos professores e das políticas educacionais que impactam diretamente seu cotidiano.

Além disso, a pressão para garantir o sucesso acadêmico dos alunos, especialmente em disciplinas como matemática, onde avaliações padronizadas e resultados de testes são frequentemente utilizados como métricas de desempenho, cria um clima de competição e estresse na sala de aula. Essa pressão pode desmotivar os alunos e gerar ansiedade em relação ao aprendizado da matemática. Nesse contexto, é essencial que os professores desenvolvam estratégias pedagógicas que possam engajar os alunos de maneira eficaz, tornando o aprendizado da matemática mais atraente e significativo. A implementação de metodologias ativas e a utilização de tecnologias educacionais podem ser caminhos promissores para atingir esse objetivo, proporcionando aos alunos uma experiência de aprendizado mais interativa e contextualizada. De acordo com Poltronieri, a pressão por resultados em avaliações padronizadas é uma das principais causas de mal-estar entre os professores de matemática, impactando tanto seu bem-estar quanto a motivação dos alunos (Poltronieri, 2018).

Outro desafio significativo enfrentado pelos professores de matemática é o desinteresse dos alunos pela disciplina. Muitos estudantes veem a matemática como difícil e abstrata, o que leva a uma falta de motivação e engajamento nas aulas. Torna-se, portanto, crucial tornar a matemática mais contextualizada e relevante para a vida cotidiana dos alunos, promovendo uma abordagem de ensino que incentive a autonomia e o protagonismo estudantil. A educação matemática crítica e inclusiva deve considerar as realidades e experiências dos alunos, enfatizando a importância de capacitar os alunos a questionar e compreender o papel da matemática na sociedade. A matemática não deve ser vista apenas como um conjunto de técnicas e fórmulas, mas como uma disciplina que tem implicações profundas na formação dos indivíduos e na sociedade. Essa perspectiva crítica é essencial para desenvolver estratégias pedagógicas inovadoras que possam engajar e motivar os alunos, tornando o aprendizado da matemática mais significativo. Segundo Silva, a contextualização da matemática é crucial para aumentar o interesse dos alunos e promover uma compreensão mais profunda dos conceitos matemáticos (Silva, 2018).

Para lidar com esses desafios, os professores de matemática precisam de apoio em termos de formação profissional, orientação e recursos. As instituições educacionais devem reconhecer e valorizar o trabalho dos professores, proporcionando-lhes as condições necessárias para desempenhar seu papel de forma eficaz e gratificante. A formação continuada dos professores é crucial para que eles possam se atualizar com as últimas pesquisas e tecnologias educacionais, o que lhes permite desenvolver novas abordagens pedagógicas para enfrentar os desafios do ensino da matemática. A formação deve ser vista não apenas como um momento pontual, mas como um processo contínuo de desenvolvimento profissional, que inclui a troca de experiências entre pares, a reflexão sobre a prática docente e a integração de novas metodologias de ensino. Segundo Penteadó e Neto,

A formação continuada dos professores é essencial para que possam enfrentar os desafios cotidianos da prática pedagógica, pois o desenvolvimento profissional docente deve ser entendido como um processo contínuo, onde a formação inicial e a permanente são cruciais para melhorar a prática pedagógica (Penteadó; Neto, 2019).

Além disso, a criação de um ambiente de aprendizado estimulante e inclusivo é fundamental. Isso requer o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que considerem as necessidades e interesses dos alunos, utilizando recursos educacionais relevantes e promovendo uma cultura de apoio mútuo entre colegas e administração escolar. Práticas pedagógicas que incentivem a colaboração e a construção coletiva do conhecimento, em oposição a abordagens tradicionais e competitivas, são essenciais para criar um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz. A abordagem colaborativa permite que os alunos se sintam parte de uma comunidade de aprendizagem, onde suas contribuições são valorizadas e onde o erro é visto como parte do processo de aprendizado. Segundo Beranger, a colaboração entre professores e a construção coletiva do conhecimento são práticas fundamentais para promover um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz (Beranger, 2007).

Portanto, a pesquisa sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores de matemática na atualidade é essencial para identificar as melhores práticas e políticas que possam melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem da matemática. Somente através de uma abordagem colaborativa e centrada no aluno é possível garantir que todos os estudantes tenham acesso a uma educação matemática de alta qualidade e relevante para o século XXI. As contribuições de diversos estudiosos sobre este tema fornecem uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas inovadoras e eficazes, que possam enfrentar os desafios da educação matemática na era moderna e promover um ambiente de aprendizado mais estimulante e inclusivo para todos os alunos. Segundo Silva e Novelo, a pesquisa sobre as condições de trabalho e a formação dos professores de matemática é

fundamental para identificar estratégias que possam melhorar a prática docente e o bem-estar dos professores (Silva & Novelo, 2018).

Entender e enfrentar os desafios enfrentados pelos professores de matemática é crucial para garantir que o ensino da matemática se torne uma experiência positiva e enriquecedora tanto para os educadores quanto para os alunos. Ao criar estratégias pedagógicas inovadoras e proporcionar um suporte adequado, é possível transformar a maneira como a matemática é ensinada e aprendida, promovendo um ambiente educacional que valorize a colaboração, a inclusão e o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI. Essa abordagem não só melhora a qualidade do ensino, mas também contribui para a formação de cidadãos críticos e preparados para os desafios de um mundo em constante mudança. Segundo Montezuma,

Compreender os desafios enfrentados pelos professores de matemática exige uma análise dos processos formativos e das políticas educacionais que impactam a prática docente. Ao enfrentar as dificuldades impostas pela precarização profissional e pela implementação de programas governamentais, os professores desenvolvem estratégias que refletem tanto a necessidade de adaptação quanto o compromisso com uma educação que promova a aprendizagem significativa e a inclusão. (Montezuma, 2016).

A integração da tecnologia na educação matemática é uma tendência crescente que oferece tanto oportunidades quanto desafios. A tecnologia pode ser uma ferramenta poderosa para engajar os alunos e facilitar a compreensão de conceitos complexos. No entanto, seu uso eficaz requer que os professores estejam bem preparados e que haja infraestrutura adequada nas escolas. O uso de softwares educativos, plataformas de aprendizagem online e recursos multimídia pode enriquecer o ensino da matemática, tornando-o mais dinâmico e acessível. No entanto, a formação dos professores para utilizar essas tecnologias de maneira eficaz é um aspecto crítico que não pode ser negligenciado. Segundo Silva, a formação dos professores é crucial para o uso eficaz da tecnologia na educação matemática, pois permite que eles desenvolvam novas abordagens pedagógicas e melhorem o aprendizado dos alunos (Silva, 2018).

A motivação dos alunos é um aspecto central no ensino da matemática. Estratégias que promovem a aprendizagem ativa e a resolução de problemas são particularmente eficazes para manter os alunos engajados. Atividades práticas, projetos colaborativos e a aplicação de conceitos matemáticos a situações do mundo real podem tornar a matemática mais interessante e relevante para os alunos. Além disso, é importante que os professores criem um ambiente de sala de aula onde os alunos se sintam seguros para expressar suas ideias e cometer erros, pois isso é fundamental para o processo de aprendizagem. Segundo Silva e

Novelo, a interação do professor com os alunos e o reconhecimento da importância do seu papel são fundamentais para criar um ambiente de aprendizagem que promova a motivação dos estudantes. (Silva & Novelo, 2018).

A diversidade na sala de aula é outro desafio que os professores de matemática enfrentam. Alunos com diferentes níveis de habilidade, estilos de aprendizagem e contextos culturais exigem abordagens pedagógicas diferenciadas. A personalização do ensino, onde as instruções são adaptadas às necessidades individuais dos alunos, pode ajudar a atender a essa diversidade. Isso pode incluir o uso de avaliações diagnósticas para identificar as necessidades dos alunos, a implementação de planos de ensino individualizados e a utilização de diferentes métodos de ensino para acomodar diversos estilos de aprendizagem. Segundo Beranger, é essencial reconhecer e valorizar as diferenças, utilizando estratégias que respeitem e integrem as particularidades de cada indivíduo, ao invés de ignorá-las ou disfarçá-las (Beranger, 2007).

A colaboração entre professores é uma prática que pode contribuir significativamente para o desenvolvimento profissional e a melhoria do ensino da matemática. A troca de experiências, a co-criação de materiais didáticos e a discussão de estratégias pedagógicas são formas de fortalecer a prática docente. Programas de mentoria, comunidades de prática e grupos de estudo são exemplos de iniciativas que podem fomentar essa colaboração. Além disso, a participação em conferências e workshops oferece oportunidades para os professores se atualizarem sobre as últimas pesquisas e inovações na educação matemática. Segundo Silva, a colaboração entre professores é essencial para o desenvolvimento profissional e a melhoria do ensino da matemática, pois permite a troca de experiências e a co-criação de materiais didáticos (Silva, 2018).

A avaliação é um componente essencial do processo de ensino e aprendizagem. Métodos de avaliação formativa, que fornecem feedback contínuo aos alunos, são eficazes para monitorar o progresso e identificar áreas que precisam de atenção. Avaliações autênticas, que envolvem tarefas do mundo real e projetos, podem ajudar os alunos a ver a relevância da matemática em suas vidas diárias. Além disso, é importante que as avaliações sejam justas e inclusivas, permitindo que todos os alunos demonstrem suas habilidades de maneira equitativa. Segundo Beranger, métodos de avaliação formativa são eficazes para monitorar o progresso dos alunos e identificar áreas que precisam de atenção, promovendo um aprendizado mais significativo (Beranger, 2007).

Os professores de matemática também enfrentam desafios relacionados à gestão da sala de aula. Manter a disciplina, motivar os alunos e criar um ambiente de aprendizado positivo requer habilidades de gestão eficazes. Técnicas de gestão da sala de aula que

promovem o respeito mútuo, a responsabilidade e a participação ativa dos alunos são fundamentais. A construção de relacionamentos positivos com os alunos e a criação de uma cultura de sala de aula onde todos se sentem valorizados e incluídos são aspectos cruciais para o sucesso no ensino da matemática. Segundo Silva, a relação entre alunos e professores é boa quando os alunos estão satisfeitos, alegres, bem-humorados e seguros enquanto desenvolvem suas práticas de aprendizagem (Silva, 2022).

A formação inicial dos professores de matemática deve incluir não apenas o conhecimento profundo do conteúdo matemático, mas também a pedagogia específica da disciplina. A compreensão das teorias de aprendizagem, das estratégias de ensino eficazes e das técnicas de avaliação é essencial para preparar os futuros professores para enfrentar os desafios da sala de aula. Programas de formação que combinam teoria e prática, incluindo estágios supervisionados, podem proporcionar aos futuros professores a experiência prática necessária para desenvolver suas habilidades docentes. Segundo Silva, a formação de professores deve integrar teoria e prática para que os futuros educadores desenvolvam uma compreensão profunda da pedagogia específica da matemática (Silva, 2018).

A inclusão de alunos com necessidades especiais é um aspecto importante da educação matemática. Adaptar o ensino para atender às necessidades desses alunos pode incluir o uso de tecnologias assistivas, a modificação de materiais didáticos e a implementação de estratégias de ensino diferenciadas. A formação dos professores para trabalhar com alunos com necessidades especiais é essencial para garantir que todos os alunos tenham oportunidades iguais de aprender e de desenvolver suas habilidades matemáticas. Segundo D'Ambrosio, a inclusão de alunos com necessidades especiais é um aspecto importante da educação matemática, e a formação dos professores é crucial para garantir que todos os alunos tenham oportunidades iguais de aprender (D'Ambrosio, 2009).

A política educacional desempenha um papel crucial na forma como a matemática é ensinada nas escolas. Políticas que promovem a formação continuada dos professores, a disponibilização de recursos educacionais e a implementação de currículos que valorizem a compreensão profunda dos conceitos matemáticos são essenciais para melhorar a qualidade do ensino. Além disso, políticas que incentivam a inovação pedagógica e o uso de tecnologias na educação podem contribuir para um ensino da matemática mais eficaz e relevante. Segundo Mantezuma, as políticas educacionais que promovem a formação continuada dos professores e a disponibilização de recursos educacionais são essenciais para melhorar a qualidade do ensino da matemática (Mantezuma, 2016).

A pesquisa em educação matemática fornece insights valiosos que podem informar a prática docente e as políticas educacionais. Estudos sobre estratégias de ensino eficazes, a motivação dos alunos, o uso de tecnologia na educação e a formação dos professores são exemplos de áreas de pesquisa que têm impacto direto na sala de aula. A colaboração entre pesquisadores e professores é essencial para garantir que as descobertas da pesquisa sejam aplicadas de maneira prática e eficaz no ensino da matemática. Segundo Beranger, a pesquisa em educação matemática é fundamental para desenvolver estratégias pedagógicas eficazes e informar as políticas educacionais (Beranger, 2007).

Em conclusão, os desafios enfrentados pelos professores de matemática na era moderna são complexos e multifacetados. A pressão para garantir o sucesso acadêmico dos alunos, a sobrecarga de trabalho, o desinteresse dos alunos pela disciplina e a necessidade de adaptar o ensino a uma população estudantil diversificada são apenas alguns dos obstáculos que os professores devem superar. No entanto, com o apoio adequado em termos de formação profissional, recursos educacionais e políticas educacionais favoráveis, é possível desenvolver estratégias pedagógicas inovadoras e eficazes que possam transformar o ensino da matemática. A pesquisa contínua e a colaboração entre todos os envolvidos no processo educativo são fundamentais para alcançar esse objetivo e garantir uma educação matemática de alta qualidade e relevante para o século XXI. Segundo Silva, a colaboração entre todos os envolvidos no processo educativo é fundamental para desenvolver estratégias pedagógicas inovadoras e eficazes e garantir uma educação matemática de alta qualidade (Silva, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa busca fornecer contribuições significativas para compreender as dificuldades enfrentadas pelos professores de matemática na atualidade, bem como as estratégias utilizadas para superar esses desafios. Com base no referencial teórico e nas hipóteses levantadas, identificam-se algumas áreas prioritárias para análise e intervenção.

Primeiramente, destaca-se a necessidade de investigar as condições de trabalho dos professores, como a sobrecarga de tarefas, a pressão por resultados e a escassez de recursos. Estes fatores, frequentemente mencionados por estudiosos como D'Ambrosio (2009) e Poltronieri (2018), são hipóteses centrais que orientam a pesquisa e que podem ser corroboradas pelos dados coletados.

Entretanto, já foi possível identificar um desafio significativo relacionado à baixa adesão dos profissionais à pesquisa. Essa dificuldade reflete um desinteresse e falta de engajamento que podem ser explicados, em parte, pela escassez de professores de matemática

e pela sobrecarga de trabalho enfrentada por eles. Essa situação é consistente com estudos prévios que apontam a falta de tempo e o esgotamento profissional como barreiras ao envolvimento em iniciativas de pesquisa (Penteado & Neto, 2019).

Os resultados esperados sugerem que as informações obtidas poderão subsidiar políticas e práticas educacionais mais eficazes, contribuindo para a melhoria do ensino e da aprendizagem da matemática. Por exemplo, espera-se que a análise dos desafios enfrentados pelos professores permita identificar áreas específicas em que eles necessitam de maior apoio, seja por meio de formação continuada, seja por acesso ampliado a recursos pedagógicos e tecnológicos.

Outro ponto relevante a ser discutido é a importância da colaboração entre professores, instituições educacionais e órgãos governamentais na implementação de práticas inovadoras no ensino da matemática. Estudos como os de Beranger (2007) e Silva e Novelo (2018) apontam que a criação de programas de formação continuada alinhados às necessidades dos educadores pode ser uma estratégia eficaz para enfrentar os desafios emergentes na educação matemática.

Além disso, a pesquisa reforça a necessidade de investir em políticas públicas que promovam um ambiente mais inclusivo e estimulante. Isso inclui o incentivo à integração de tecnologias no ensino, conforme apontado por Silva (2018), e a adoção de estratégias pedagógicas que considerem a diversidade dos alunos e suas realidades socioeconômicas.

Por fim, acredita-se que os resultados obtidos beneficiarão diretamente os professores de matemática, oferecendo suporte para aprimorar suas práticas pedagógicas e contribuir para avanços significativos na qualidade do ensino da disciplina em nível nacional. Essa abordagem integrada poderá abrir caminhos para uma educação matemática mais dinâmica, inclusiva e adaptada às necessidades dos estudantes e aos desafios do mundo contemporâneo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa proposta buscou explorar as complexidades enfrentadas pelos professores de matemática na era moderna, destacando os desafios e as pressões que impactam diretamente a prática pedagógica desses profissionais. A partir das análises e discussões realizadas, ficou evidente que fatores como sobrecarga de trabalho, exigências por resultados acadêmicos e a necessidade de adaptação às mudanças tecnológicas são aspectos centrais que moldam o cotidiano dos professores.

Embora os resultados concretos ainda não estejam disponíveis, as reflexões apresentadas oferecem caminhos significativos para a compreensão das dificuldades

enfrentadas pelos educadores. O estudo reforça a importância de fornecer suporte adequado aos professores, seja por meio de políticas públicas, formação continuada ou acesso ampliado a recursos pedagógicos. Além disso, destacou-se o papel essencial de práticas colaborativas e inovadoras, que promovam uma educação matemática inclusiva e alinhada às demandas contemporâneas.

Os resultados esperados indicam que a pesquisa poderá contribuir para o aprimoramento das políticas educacionais e das práticas pedagógicas no Brasil, fomentando um ambiente de ensino mais dinâmico e estimulante. As dificuldades observadas no envolvimento dos professores com iniciativas de pesquisa também sugerem a necessidade de repensar estratégias de engajamento, considerando a realidade exaustiva enfrentada por esses profissionais.

Por fim, espera-se que este trabalho inspire futuras investigações sobre o tema, promovendo discussões que ampliem a compreensão sobre o papel do professor de matemática no contexto atual. Com isso, pretende-se contribuir para uma educação matemática que não apenas supere os desafios do presente, mas também prepare alunos e professores para os desafios do futuro, fortalecendo o compromisso com uma sociedade mais equitativa e inovadora.

REFERÊNCIAS

BERANGER, Maurício. **Profissionalidade e identidade profissional do professor de matemática: o fenômeno do mal-estar docente e suas implicações**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática). SP: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC/SP, 2007.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 17ª edição. Campinas, SP: Papyrus, 2009.

GONÇALVES POLTRONIERI, Cristiane do Nascimento. **Mal-estar dos professores de ciências e matemática no ensino fundamental II**. R. Transmutare, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 226-245, jul./dez. 2018.

MANTEZUMA, Luci Fátima. **Entre fios e teias de formação: narrativas de professores que trabalham com matemática nos anos iniciais – constituição da docência e os desafios da profissão na educação pública estadual paulista frente aos programas de governo no período de 2014 a 2015**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação e Ciências Humanas). São Carlos – SP: Universidade Federal de São Carlos. 2016.

PENTEADO, Regina Zanella; NETO, Samuel de Souza. **Mal-estar, sofrimento e adoecimento do professor: de narrativas do trabalho e da cultura docente à docência como profissão**. Saúde Soc. São Paulo, v.28, n.1, p.135-153, 2019.

SILVA, Denise Caroline Gomes da. **Desafios de ensinar matemática na educação básica: um estudo com professores no início de carreira**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação

em Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

SILVA, Eliverton Serafim. **Condição docente e positividade da profissão sob a perspectiva de professores de matemática.** Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação) São Paulo- SP: Universidade de São Paulo, 2022.

SILVA, Luciano Moreira dos Santos. **Os desafios do ensino de matemática nas turmas do 5º ano do ensino fundamental no contexto das escolas públicas do município de Rorainópolis, Roraima.** Dissertação (Programa de Pós-graduação em Educação) – Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2022.

SILVA, Luana Maria Santos da; NOVELLO, Tanise Paula. **Mal-estar docente: discursos de professores de matemática.** In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL PESSOA ADULTA, SAÚDE E EDUCAÇÃO, 4., 2017, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: PUCRS, 2017.

