



X ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
Diálogo e Alteridade: a potência da horizontalidade entre escola e
universidade

Montes Claros – Minas Gerais
Outubro/novembro de 2024
COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

O USO DO LIVRO DIDÁTICO PELOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA: UM RECORTE DA PESQUISA.

Joice dos Santos Freitas¹

Janaina Neves Souza²

RESUMO

Este trabalho é um recorte de uma pesquisa de conclusão de curso e busca explorar como os professores das escolas públicas, no norte de Minas Gerais, enxergam o uso do livro didático de Matemática em sala de aula. O estudo destaca a importância do livro didático como uma ferramenta central no ensino, analisando como ele evoluiu ao longo do tempo e seu impacto na educação matemática. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, usando questionários e observações em sala de aula para entender melhor como os professores utilizam o livro didático: se ele é usado como um material complementar ou como o principal recurso de ensino. Também foram analisados os desafios que os docentes enfrentam ao trabalhar com esse material. A categorização das respostas foi feita com base nas diretrizes de Bardin (1977), o que permitiu uma compreensão mais profunda das práticas e dificuldades pedagógicas. Com os resultados, espera-se contribuir para a melhoria das práticas de ensino e para o aperfeiçoamento dos recursos didáticos.

Palavras-chave: Livro didático, Formação de professores, Educação Matemática, Desafios educacionais.

INTRODUÇÃO

O mundo está em constante evolução, mudança e movimento, com isso, os sujeitos, educandos e educadores se transformam e é preciso acompanhar esse processo. No que tange a educação, compreender os materiais que estão inseridos no processo de ensino e aprendizagem e perceber qual a importância dele no Ensino e na Educação Matemática é fundamental para que os professores, saibam utilizar esses recursos da melhor forma possível.

¹Graduanda do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG). jdsf2@aluno.ifnmg.edu.br.

²Mestre da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). jananeves@gmail.com

De acordo com Bicudo (1999), o ato de ensinar não se esgota em si, ele se dirige a um alvo. Nesse contexto, a aprendizagem do aluno é para auxiliar na construção de conhecimentos, atualmente temos várias tecnologias e metodologias a disposição, mas nenhuma é tão disseminada e estabelecida na nossa cultura como o Livro Didático.

É verdade que a Matemática, como a conhecemos, tem origem escolar no Brasil a partir dos anos 1930, quando foi criado o Curso Fundamental que, na década de 1940, irá transformar-se no ginásio, chegando até nossos dias como terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental (Valente, 2004), desde então, é feita inúmeras pesquisas e estudos sobre esse material didático..

A matemática e a dificuldade que os alunos enfrentam nesta matéria, sempre foram discutidos no meio educacional. Há uma grande lacuna no processo de ensino e aprendizagem, e por isso os alunos enfrentam dificuldades em relação a esse conteúdo.

Nesta pesquisa, o intuito é investigar como o Livro de Matemática é utilizado pelos professores da cidade de Januária, no norte de Minas, em sala de aula. O uso do Livro Didático está inserido no dia a dia de alunos e professores da rede pública do nosso país, mas, como está sendo feito esse uso pelos professores da rede pública do norte de Minas Gerais? Especificamente em Januária e averiguar se o livro didático tem sido um material para complementar o ensino ou ele é o principal meio de ensino do professor, que o segue como um roteiro a ser ensinado. A partir dessas questões que se constitui essa pesquisa.

EVOLUÇÃO HISTÓRICA E IMPORTÂNCIA DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA DO BRASIL

A história do Livro Didático de Matemática Brasil, da forma mais parecida com a que conhecemos hoje, já tem quase um século. Quando em 1929, Euclides Roxo lançou o primeiro livro didático de seu “Curso de Mathematica Elementar”. Esse livro tinha a proposta didático-pedagógica de fusão da Aritmética com a Álgebra e a Geometria que, de acordo com a interpretação do autor, expressou o ideário internacional de modernização do ensino de

matemática (VALENTE, 2004). Um pouco depois, foi criado o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), em 1937, o mais antigo dos programas voltados à distribuição de obras didáticas aos estudantes da rede pública de ensino brasileira.

Freitas e Rodrigues (2008), dissertam que das inúmeras formas experimentadas pelos governantes para levar o livro didático à escola durante 67 anos (1929-1996), só com a extinção da FAE (Fundação de Assistência ao Estudante), em 1997 e com a transferência integral da política de execução do PNLD para o FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) ,é que se iniciou uma produção e distribuição contínua e massiva de livros didático.

Há documentos na legislação brasileira que se referem ao livro didático, tais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), o Projeto de Lei do Plano Nacional de Educação (PNE-2011/2020), e o Guia do Livro Didático do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e trazem uma série de considerações a respeito do livro didático como material de apoio à atuação do professor.

No Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017, foram unificadas as ações de aquisição e distribuição de livros didáticos e literários, que anteriormente eram PNLD e pelo Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE). O Programa Nacional do Livro e do Material Didático – PNLD ampliou seu escopo com a possibilidade de inclusão de outros materiais de apoio à prática educativa para além das obras didáticas e literárias: obras pedagógicas, softwares e jogos educacionais, materiais de reforço e correção de fluxo, materiais de formação e materiais destinados à gestão escolar, entre outros. (BRASIL, 2019)

Visto o contexto histórico e as atuais mudanças, percebe-se a importância desse material didático, sendo plausível que nos últimos anos muitos pesquisadores, sobretudo aqueles que investigam a Educação Matemática, dedicaram-se em estudar o Livro Didático.

Turíbio e Silva (2017) aponta que uma das grandes vantagens desse material é que os Livros Didáticos buscam apresentar os conteúdos de forma contextualizada numa tentativa de estabelecer uma relação da Matemática com as outras áreas do conhecimento, por meio da interdisciplinaridade. Sendo a interdisciplinaridade uma qualidade que facilita o entendimento da Matemática

pelo aluno, Cavalcanti (2010) afirma ainda que envolver a matemática com assuntos do dia a dia permite o desenvolvimento de uma visão mais ampla da realidade e também de capacidades e posturas necessárias à formação cidadã. De acordo com Macêdo, Brandão e Nunes (2019) outra vantagem do livro didático é a possibilidade de alunos e professores revisarem conteúdos anteriores, e neste caso, o livro didático é útil, pois favorece tal revisão com rápida precisão. Além disso, dispõe de problemas e exercícios desafiadores com o propósito de favorecer a construção do conhecimento.

Saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos, também está proposto no PCN's e indica que o aluno deve questionar a realidade formulando problemas e tratando de resolvê-los, mobilizando pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação (BRASIL, 1997).

Assim, o livro didático, se bem escolhido e utilizado da maneira correta, cumpre sua função de ajudar alunos a construir conhecimento, estimulando a utilização de conhecimentos prévios ao mesmo tempo que auxilia na formação do indivíduo e seu convívio na sociedade.

FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA E USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

A formação dos professores exerce uma influência direta em seu crescimento como mediador do ensino e em seu desempenho como profissional na área educacional. Essa responsabilidade deve ser instigada desde o período de formação acadêmica, visando maximizar o aproveitamento para a futura atuação docente. No entanto, a formação inicial muitas vezes não oferece uma base sólida suficiente, especialmente no ensino de matemática, onde a quantidade de conteúdos abordados é ampla, mas o tempo dedicado a eles é limitado.

Muitos estudos revelam que a Matemática não recebe a devida prioridade nos currículos de formação de pedagogos. Assim, esses profissionais se apoiam

muitas vezes nos materiais didáticos para ensinar a matemática a seus alunos. Conforme apontado por Libâneo (2010), existe uma lacuna considerável na preparação dos professores destinados aos anos iniciais do ensino fundamental, o que resulta em uma compreensão superficial da disciplina e dificuldades em sua aplicação prática. Essa lacuna na formação inicial faz com que muitos professores sintam-se despreparados para ensinar matemática de forma eficaz.

A qualidade do ensino é determinada tanto ou mais pela formação contínua dos professores, do que pela sua formação inicial. A formação contínua não precisa ser, necessariamente, conduzida apenas no contexto do sistema educacional: uma temporada de trabalho ou de estudo no mundo econômico também pode ser estimulante para a abordagem ao conhecimento e habilidades (Delors, 2003, p. 160). Com isso em mente, a formação contínua emerge como um dos processos chave para preencher as lacunas deixadas pela formação inicial e para aprimorar a prática pedagógica. Tal contínuo processo de aprendizagem permitiria aos professores desenvolver suas habilidades, não apenas no domínio do conteúdo matemático, mas também no que diz respeito ao uso eficaz de materiais didáticos. Como observado por Delors, esse tipo de formação não precisa ocorrer no contexto educacional, mas pode ser expandido a partir de experiências em outros setores que possam dar aos professores novas ideias e novas ferramentas para transformar a maneira como os alunos veem e aprendem matemática, tornando o conteúdo mais acessível e aplicável em suas vidas diárias.

Além disso, a formação continuada proporciona aos professores a oportunidade de se atualizarem em metodologias pedagógicas inovadoras e no uso de tecnologias educacionais, que são essenciais para o ensino de matemática no contexto atual. O uso adequado de materiais didáticos, aliado a uma formação continuada robusta, pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem, facilitando o desenvolvimento de competências matemáticas nos alunos.

Portanto, a formação continuada em matemática, aliada ao uso estratégico de materiais didáticos, é fundamental para superar as limitações da formação inicial

e garantir que os professores estejam preparados para enfrentar os desafios do ensino de matemática com eficiência e criatividade.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nessa perspectiva, será feita uma pesquisa investigativa qualitativa, esse tipo de pesquisa se preocupa com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc Gerhardt e Silveira (2009). Sendo as escolas estaduais no município e sede de Januária que atendem do ensino fundamental e médio o campo investigativo, no qual investigaremos como os professores de Matemática utilizam o livro didático em suas aulas e como, na visão deles, essa ferramenta auxilia no processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática.

Para isso, inicialmente será feita uma pesquisa de campo. A pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa (pesquisa ex-post-facto, pesquisa-ação, pesquisa participante, etc.) (FONSECA, 2002).

Na pesquisa de campo, Godoy (1995) explica que envolve a obtenção e a organização das informações consideradas relevantes para o estudo em questão. Os dados devem ser coletados no local onde eventos e fenômenos que estão sendo estudados naturalmente acontecem, incluindo entrevistas, observações, análise de documentos e, se necessário, medidas estatísticas.

Para a execução do projeto, será utilizado questionários, visitas às escolas e observação em sala de aula para a coleta de dados. Após essa etapa, será feita a tabulação e apresentação dos dados com essa fase completa, será feita a análise e discussão dos resultados. A metodologia proposta para esta pesquisa é fundamental para a compreensão dos benefícios e desvantagens enfrentados pelos professores e alunos na utilização do livro didático para o ensino da matemática, especialmente no que diz respeito ao ensino de Matemática. A

elaboração do questionário segue as orientações metodológicas descritas no livro "Análise de conteúdo de Laurence Bardin" que fornece uma base teórica para a construção de instrumentos de coleta de dados eficazes. É essencial garantir que os participantes estejam cientes dos objetivos e procedimentos da pesquisa, bem como da confidencialidade das informações fornecidas. Isso promoverá a transparência e a ética na condução do estudo, além de garantir a segurança e o conforto dos participantes. A análise dos dados será conduzida de forma qualitativa, buscando identificar padrões e tendências a partir das experiências individuais dos professores. Essa abordagem permitirá uma compreensão mais profunda e contextualizada dos desafios enfrentados, bem como das estratégias utilizadas para enfrentá-los.

No processo de análise das respostas obtidas através do questionário, optou-se por categorizar as informações em duas principais categorias: "Uso do Livro Didático" e "Desafios Encontrados". A primeira categoria foca na utilização e na percepção dos livros didáticos pelos professores do ensino fundamental e médio, abrangendo aspectos como a adequação do material ao currículo e à prática pedagógica. Já a segunda categoria, concentra-se nos desafios enfrentados pelos docentes, como limitações dos livros, dificuldades na aplicação dos conteúdos e outros obstáculos que impactam o processo de ensino-aprendizagem. Essa abordagem permitirá uma compreensão mais detalhada das práticas e dificuldades relatadas pelos professores, contribuindo para a identificação de áreas que necessitam de melhorias e possíveis intervenções. As categorias foram definidas com base no conteúdo do capítulo sobre categorização do livro "Análise de conteúdo de Laurence Bardin", que orienta a análise das respostas e a identificação de temas recorrentes e emergentes.

CONSIDERAÇÕES

Embora a pesquisa sobre o uso do livro didático de Matemática nas escolas de Januária ainda esteja em andamento, já é possível refletir sobre a importância e os desafios envolvidos nesse processo. A relevância do livro didático como uma

ferramenta essencial no ensino é evidente, mas a necessidade de uma abordagem mais estratégica e adaptada às realidades locais também se destaca.

A fase de coleta de dados, que incluirá questionários e observações em sala de aula, será fundamental para entender melhor como os professores utilizam o livro didático e quais desafios enfrentam em seu dia a dia. As expectativas para os próximos passos da pesquisa incluem a coleta e análise detalhada dos dados, o que permitirá uma compreensão mais profunda das práticas pedagógicas atuais e a formulação de recomendações para melhorar o ensino de Matemática nas escolas públicas de Januária. A intenção é que os resultados possam contribuir para um ensino mais eficaz e para a criação de recursos didáticos mais alinhados às necessidades dos alunos e professores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 5 de 17 de dezembro de 2009. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília: MEC, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. PNLD. Brasília: MEC/PNLD, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12391:pnld>. Acesso em: 31 ago. 2023.

BRASIL. Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017. Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático. *Diário Oficial da União*, Brasília, 18 jul. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9099.htm. Acesso em: 31 ago. 2023.

MACÊDO, Josué Antunes de; LOPES, Lailson dos Reis Pereira; GUSMÃO, Laís Gusmão de. Resolução de problemas de otimização nas aulas de Matemática. *Educação Matemática Debate*, v. 2, n. 4, p. 100-115, 2018. DOI: <https://doi.org/10.24116/emd25266136v2n42018a05>.

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. 8. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2003.

FREITAS, Neli Klix; RODRIGUES, Melissa Haag. O livro didático ao longo do tempo: a forma do conteúdo. *Da Pesquisa*, v. 3, n. 5, p. 300-307, 2008.

CAVALCANTI, A. C. F. Educação Matemática e cidadania: um olhar através da resolução de problemas. 2010. 254 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Livros didáticos de matemática e as reformas Campos e Capanema. *Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática*, 2004.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. 70 ed. Lisboa, 1977.