LIVRO DIDÁTICO E TECNOLOGIA: ANÁLISE DE UMA COLEÇÃO DE MATEMÁTICA DO PNLD 2026-2029 ADOTADA EM UMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL DE PERNAMBUCO

Thaize de Lima da Silva[1]
Gustavo Lira do Nascimento[2]
Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos[3]

GD4: O Livro Didático e suas articulações com as tecnologias digitais

Resumo

O objetivo da presente pesquisa consiste em identificar em uma coleção de livros didáticos de Matemática do Ensino Médio aprovados no Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), adotada em uma escola estadual de Pernambuco, gerida pela GRE Centro Norte, a inserção de tecnologias digitais e softwares educacionais como recurso para o ensino e aprendizagem de Matemática. A pesquisa possui abordagem qualitativa e natureza bibliográfica e documental. A análise ocorreu em três etapas: identificação dos conteúdos presentes nos livros, catalogação das tecnologias digitais e softwares educacionais e análise das propostas de uso apresentadas pela coleção. Os resultados evidenciaram a presença de diferentes recursos tecnológicos, com destaque para o Geogebra, planilhas eletrônicas, Scratch e Matrix Calculator. Observou-se que os softwares são utilizados principalmente para visualização gráfica, construção de figuras, automatização de cálculos, interpretação de dados e desenvolvimento do pensamento computacional. Conclui-se que a coleção busca aproximar o ensino de Matemática das tecnologias digitais contemporâneas, podendo favorecer uma aprendizagem mais dinâmica e contextualizada.

Palavras-chave: Livro didático. Matemática. Tecnologia.

1 Introdução

Inicialmente, ressalta-se que, no âmbito das políticas públicas estatais voltadas à educação no Brasil, destaca-se o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). Instituído em 2017, esse programa visa avaliar e distribuir obras didáticas, pedagógicas e literárias, além de outros recursos que deem suporte ao professor e ao aluno, de forma sistemática, regular e gratuita, "às escolas públicas de educação básica das redes federal, estaduais, municipais e distrital e às instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o Poder Público" (Brasil, 2017, p. 1).

[1] Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Doutoranda • Recife, PE, Brasil • thaize.lima@ufpe.br • ORCID 0009-0007-5242-4330
[2] Escola de Referência em Ensino Médio Agamenon Magalhães (EREMAM) • Mestrado • São Caitano, PE, Brasil • gustavolira977@gmail.com • ORCID 0000-0002-3986-9497
[3] Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Pós doutorado • Caruaru, PE, Brasil • jaqueline.lixandrao@ufpe.br • ORCID 000-0003-0375-5081

A gestão desse programa ocorre por meio de órgãos vinculados ao Ministério da Educação (MEC), como a Secretaria de Educação Básica (SEB) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). O envio dos livros didáticos às unidades escolares está atrelado às seleções feitas a partir do Guia do Livro Didático – GLD, realizadas pelas secretarias de educação estaduais ou municipais e pelos professores das instituições de ensino. Vale destacar que o PNLD configura-se como uma das maiores políticas educacionais em escala mundial no que se refere à distribuição de materiais didáticos às escolas (SEB, 2019).

As obras didáticas são classificadas em três categorias: disciplinares, interdisciplinares e projetos integradores. Nesta investigação, optou-se por enfatizar a primeira, isto é, as obras didáticas disciplinares. Tais obras, denominadas livro didático (LD) são elaboradas de modo específico para cada componente curricular, a exemplo de Matemática, História, Física, entre outros. No caso deste estudo, serão analisados os LD referentes ao componente de Matemática do Ensino Médio.

Pesquisas têm mostrado que a presença das tecnologias em atividades propostas em livros didáticos pode influenciar positivamente o aprendizado dos alunos e, em particular, seu desenvolvimento matemático (Amaral-Schio, 2018; Duffin, 1997; Groves, 1994; Medeiros, 2003; Selva; Borba, 2010). Por isso, surge a necessidade de aliar o livro didático à tecnologia, ambos integrando a prática pedagógica.

Nessa perspectiva, esta pesquisa tomou como referência o edital do PNLD 2026-2029, voltado à aquisição de obras didáticas e literárias destinadas aos estudantes e professores do ensino médio das escolas da educação básica pública, das redes federal, estaduais, municipais e do Distrito Federal.

Além disso, toma-se como referência uma das coleções de livros aprovadas no referido edital, bem como o documento Base Nacional Comum Curricular: Computação – Complemento à BNCC. Portanto, tem-se como objetivo geral identificar em uma coleção de livros didáticos de Matemática do Ensino Médio aprovados no PNLD, adotada em uma escola estadual de Pernambuco, gerida pela GRE Centro Norte, a inserção de tecnologias digitais e softwares educacionais como recurso para o ensino e aprendizagem de Matemática.

2 O Livro Didático aliado às novas tecnologias

A discussão teórica se inicia aqui com o questionamento do que seria o LD. Perovano e Amaral (2023, p. 18) afirmam que

> [...] esse recurso é um tipo específico de livro, que possui uma função social e educativa, e que faz parte de um processo histórico e cultural de produção e circulação de textos, ele possui características distintivas segundo as quais o difere de outros livros, ou seja, possui uma intenção comunicativa, uma estrutura textual e uma forma linguística próprias. Ele é também um mediador entre o conhecimento científico e o conhecimento escolar, entre as orientações curriculares e as propostas pedagógicas, entre os autores e os leitores [...]

Nem todo livro usado para fins educacionais, de aprendizado, será um LD. Pois "didático é o livro que será empregado em aulas e cursos e que, provavelmente, foi elaborado, publicado, comercializado e adquirido, tendo em vista esse uso escolar e sistemático" (Lajolo, 1996, p. 4).

Esse material é também um instrumento que auxilia o professor no desenvolvimento de sua tarefa docente e no alcance dos objetivos educacionais (Sena, 2016). O LD auxilia o professor no seu planejamento e execução, é um guia para professores e alunos no processo de ensino aprendizagem. Nessa dimensão, é possível afirmar que o LD assume muitas funções, Choppin (2004) elege quatro funções essenciais. A primeira delas, a função referencial, o LD é uma reprodução do programa, ele é um suporte aos conteúdos e é apresentado de acordo com as discussões atuais no âmbito da educação matemática. Atualmente, as discussões permeiam em contextualizar os conteúdos matemáticos e atribuir significado à aprendizagem dos estudantes, o que reforça a importância da integração das tecnologias ao ensino.

Quanto à segunda, a função instrumental, Choppin (2004) considera que o LD propõe a realização de exercícios ou atividades que objetivam facilitar a memorização ou a aquisição de conhecimentos disciplinares e transversais, contribuindo para o desenvolvimento de competências e habilidades, como a resolução de problemas, essencial para o aprendizado de Matemática.

A terceira função, a ideológica, apresenta o LD como um transmissor essencial dos valores culturais. O que reforça a importância do professor poder escolher o livro didático a ser adotado, pois o professor estará escolhendo o livro que melhor atende e que mais se aproxima da realidade de sua comunidade escolar.

A quarta função, a função documental do livro, Choppin (2004) acredita que por meio da observação e da confrontação com os textos ou documentos fornecidos pelo livro, o aluno pode vir a desenvolver o espírito crítico. Afirma ainda a autonomia do professor

frente ao material, a autonomia pedagógica pertence ao professor, que pode confrontar o LD, complementá-lo ou adequá-lo à realidade dos seus alunos.

O LD, assim como o currículo, possui identidade própria, sua construção leva em conta questões culturais, políticas e sociais. Não é um objeto pronto, é uma construção intelectual, por isso é incentivado pelo contexto que a sociedade vive.

> […] o livro didático é um produto cultural; um depositário de conteúdos escolares e transmissor de conhecimentos e saberes de uma época; um instrumento de comunicação com função pedagógica que apresenta/informa os conteúdos de forma organizada, seletiva, simplificada/clara e sequenciada; uma ferramenta de trabalho no processo de ensino aprendizagem; um instrumento ao mesmo tempo didático, pois auxilia o professor no desenvolvimento de sua tarefa docente, decisivo no cotidiano da sala de aula, uma vez que alivia a carga de tarefa do professor, e cujo objetivo educacional é a aprendizagem do aluno; um referencial de aproximação entre professores e alunos; um "professor coletivo", o condutor da aula, de caráter universalizado, com divulgação universal de conhecimentos e de valores. Em síntese, o LD integra a cultura, a tradição escolar brasileira (Moreira, 2006, p. 26).

Por isso, percebe-se que o livro passou por modificações no decorrer do tempo, pois a sociedade foi se modificando e as obras visam a atender à demanda social de cada geração (Nascimento, Matos e Fonseca, 2023). Atualmente, a inserção de tecnologias digitais constitui um elemento que pode tornar o livro didático mais atrativo aos estudantes.

O edital do PNLD 2026-2029 do Ensino Médio, que seleciona coleções a serem adotadas pelas escolas públicas, traz em seus critérios o uso pedagógico da tecnologia (laboratórios virtuais, celulares, simuladores, videogames). Desde 2014 tem sido incorporado pelo PNLD Objetos Educacionais Digitais nos livros aprovados.

Já o Complemento à BNCC para o ensino de computação (Brasil, 2022), traz 7 competências gerais para serem trabalhadas no Ensino Médio referente ao uso de tecnologias. O objetivo dessas exigências voltadas à presença da tecnologia nos LD é a maior dinamicidade dos conteúdos, especialmente quando se trata da disciplina de Matemática. Com isso, espera-se alunos mais comprometidos por se depararem em sala de aula com algo tão próximo ao seu cotidiano.

O LD permanece como um dos principais instrumentos pedagógicos, mesmo diante da expansão das tecnologias digitais. Porém isso não significa dizer que o processo de ensino-aprendizagem deve ignorar as possibilidades e contribuições da tecnologia à construção do conhecimento.

Silva (2022) discute como o LD não é o único instrumento utilizado pelo professor de Matemática, pela necessidade de se inserir tecnologias, materiais manipuláveis e outras ferramentas que ajudem a atribuir significado aos conteúdos matemáticos. Porém, o edital do PNLD 2026-2029 visa oferecer por meio do livro didático um auxílio ao planejamento do professor para facilitar a inserção de softwares educacionais em sala de aula.

3 Metodologia

A pesquisa apresenta abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e documental. A pesquisa documental caracteriza-se pela utilização de documentos como fonte de dados, os quais são investigados, examinados e interpretados de acordo com os objetivos do estudo (Sá-Silva, Almeida e Guindani, 2009). Nesse tipo de pesquisa, o pesquisador organiza e analisa diferentes materiais documentais, extraindo deles informações relevantes para a compreensão do fenômeno investigado (Pimentel, 2001).

A coleção de livros analisada é da editora FTD, aprovada no PNLD de 2026-2029, e adotada em uma escola estadual do Agreste de Pernambuco, gerida pela GRE Centro Norte. A escola possui laboratório de informática com capacidade para 40 alunos, o que é, em média, uma turma.

Foram utilizados os livros de Matemática do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio. A escola recebeu esse material no final da primeira unidade, por isso os professores só podem utilizá-lo a partir da unidade 2. Até então, cada professor planejava sua aula com base em outros materiais de sua escolha.

A análise dos livros didáticos ocorreu em três etapas. Na primeira, foram identificados os capítulos e conteúdos matemáticos em que havia a presença de tecnologias digitais. Na segunda etapa, realizou-se a catalogação das tecnologias e dos softwares encontrados, considerando o tipo de recurso, sua finalidade pedagógica e a frequência de ocorrência nos volumes analisados. Por fim, procedeu-se à análise das propostas de utilização desses recursos, buscando identificar de que maneira as tecnologias eram apresentadas, quais conteúdos matemáticos eram abordados e quais possibilidades pedagógicas eram sugeridas aos professores e estudantes.

4 Análise de dados

A coleção analisada da editora FTD tem como autores José Roberto Bonjorno, José Ruy Giovanni Júnior e Felipe Fujita, é intitulada “Matemática por toda parte” e consiste na

sua primeira edição, publicada em 2024. A coleção contém 3 livros, um para cada ano do Ensino Médio. Os dois primeiros livros são divididos em 8 capítulos, por conteúdo, e o do 3º ano contém 7 capítulos.

Todos os capítulos do livro contém um espaço denominado "Explorando a Tecnologia", que segundo a página de apresentação do livro, seu objetivo é que os alunos aprofundem seu conhecimento matemático e desenvolvam o pensamento computacional, com ou sem o auxílio de tecnologias digitais. O quadro 1, abaixo, resume a apresentação que o livro faz de softwares ligados aos conteúdos de Matemática no livro do 1º ano.

Quadro 1 - Tecnologias digitais e softwares educacionais identificados no livro do 1º ano

Volume	Conteúdo	Tecnologia	Finalidade
1º ano	Conjuntos	Algoritmos e fluxogramas	Criação de fluxogramas
	Noções de Estatística	Geogebra	Criar diagrama de ramo e folhas box-plot
	Função afim	Geogebra	Plotagem de gráficos
	Função quadrática	Geogebra	Plotagem de gráficos
	Função Exponencial	Geogebra	Plotagem de gráficos
	Grandezas e Medidas	Planilha eletrônica	Cálculos básicos em planilhas
	Proporcionalidade e semelhança	-	Apresenta a definição de pixel
	Trigonometria no Triângulo Retângulo	Geogebra	Cálculo de razões trigonométricas

Fonte: Autores (2026).

Com a análise do Quadro 1, observa-se que o software mais recorrente no 1º livro da coleção é o Geogebra, utilizado principalmente em conteúdos que envolvem representação gráfica, visualização e exploração de conceitos matemáticos. Seu uso em temas como função afim, função quadrática, função exponencial e trigonométrica

evidencia uma preocupação da coleção em favorecer a interpretação visual dos conteúdos, principalmente através de leitura e construção de gráficos, o que pode tornar o aprendizado mais dinâmico e interativo.

Além disso, percebe-se que as tecnologias digitais propostas no volume não se limitam apenas à realização de cálculos, mas também buscam desenvolver habilidades relacionadas ao pensamento computacional, como ocorre na utilização de algoritmos e fluxogramas no conteúdo de conjuntos, mesmo que não apresentem um programa específico para desenvolvê-los.

O uso de planilhas eletrônicas em grandezas e medidas demonstra uma aproximação entre a Matemática escolar e ferramentas presentes no cotidiano social, o que pode contribuir para uma formação profissional dos estudantes.

No conteúdo de Proporcionalidade, não é apresentado um software, mas apresenta-se um conceito amplamente utilizado nas tecnologias cotidianas, que é o pixel, e pode ser ligado ao conteúdo em questão. Esse aspecto busca auxiliar o aluno na compreensão de como a Matemática está presente em recursos digitais, como celulares, televisores, tablets e computadores.

O Quadro 2 indica como o livro do 2º ano amplia as tecnologias digitais utilizadas, o que evidencia a diversidade de tecnologias para estudar conteúdos matemáticos. Esse segundo livro, traz não apenas o Geogebra e planilhas eletrônicas, mas apresenta ainda o Scratch. Com isso, os alunos têm a oportunidade de ter acesso à introdução à programação, assim como a proposta de construção de uma calculadora trigonométrica.

O Geogebra permanece como o software mais recorrente, sendo utilizado especialmente em conteúdos relacionados às funções e à geometria. Sua utilização nos assuntos supracitados evidencia a valorização da visualização gráfica e da exploração dinâmica dos conceitos matemáticos, possibilitando aos estudantes observar transformações, comportamentos e relações entre variáveis de maneira mais interativa. As planilhas eletrônicas associadas à organização de dados favorecem a organização e interpretação de dados matemáticos, através de tabelas e gráficos no conteúdo de Pesquisa Estatística.

Quadro 2 - Tecnologias digitais e softwares educacionais identificados no livro do 2º ano

Volume	Conteúdo	Tecnologia	Finalidade
2º ano	Pesquisa Estatística	Planilha eletrônica	Criação de tabelas e gráficos
	Progressões	Planilha eletrônica	Criação de sequências
	Função definida por mais de uma sentença	Geogebra	Plotagem de gráficos
	Função logarítmica	Geogebra	Plotagem de gráficos
	Razões trigonométricas na circunferência	Planilha eletrônica	Construção de calculadora trigonométrica
	Funções Trigonométricas	Geogebra	Plotagem de gráficos para análise
	Áreas	Geogebra	Criação de figuras
	Geometria espacial de posição	Scratch	Criar um programa de perguntas e respostas sobre posição relativa de retas

Fonte: Autores (2026).

Outro aspecto relevante é a presença do Scratch no conteúdo de Geometria Espacial de Posição. Nesse caso, os autores ampliam as possibilidades de abordagem da Geometria ao diversificarem os recursos tecnológicos empregados, indo além do uso do GeoGebra e propondo uma alternativa para o estudo dos conceitos geométricos. A atividade sugere a criação de um programa de perguntas e respostas, incentivando os alunos a desenvolverem lógica, organização de comandos e resolução de problemas. Mais uma vez reforçando a aprendizagem em Matemática relacionada aos fundamentos da programação.

Na análise do Quadro 3, percebe-se que o livro do 3º ano apresenta uma maior diversidade de softwares educacionais. Além do uso recorrente do Geogebra, das planilhas eletrônicas e do Scratch, o livro apresenta o Matrix Calculator, ampliando o

repertório de ferramentas tecnológicas que podem ser relacionadas à Matemática por alunos e professores.

Quadro 3 - Tecnologias digitais e softwares educacionais identificados no livro do 3º ano

Volume	Conteúdo	Tecnologia	Finalidade
3º ano	Matemática Financeira	Planilha eletrônica	Cálculo de juros
	Poliedros	Geogebra	Criação de sólidos geométricos
	Corpos redondos	Scratch	Criar um programa de cálculo de volume
	Análise combinatória	Scratch	Criar um programa de cálculo fatorial
	Probabilidade	Scratch	Cálculo de frequência relativa
	Matrizes e Sistemas lineares	Matrix Calculator	Conferir resoluções de sistemas de equações lineares pelo método do escalonamento
	Transformações geométricas	Geogebra	Criar mosaicos a partir de translações de um polígono

Fonte: Autores (2026).

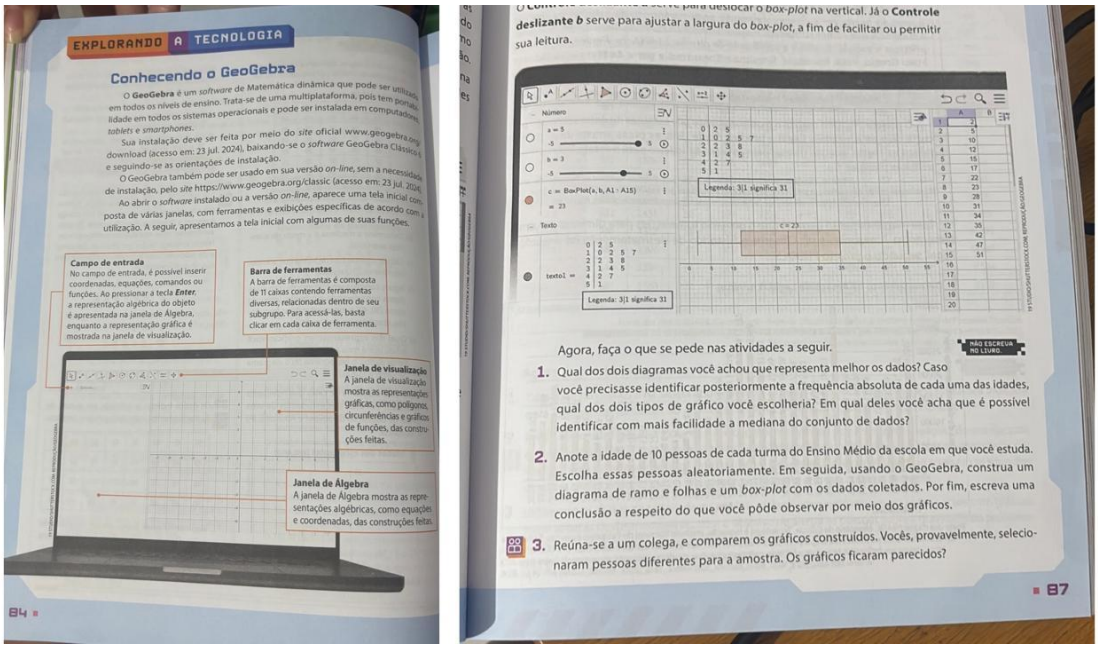
O uso do GeoGebra é ampliado, permitindo aos estudantes explorar diferentes funcionalidades do software, desta vez voltadas ao estudo das transformações geométricas. O recurso possibilita a visualização espacial e a manipulação dinâmica de figuras, configurando-se como uma alternativa para a abordagem desse conteúdo. Além disso, seu uso pode oferecer ao professor uma forma diferenciada de explorar os conceitos matemáticos e favorecer a construção de significados pelos estudantes.

As planilhas eletrônicas, utilizadas em Matemática Financeira, contribuem para a automatização de cálculos envolvendo juros, permitindo que os alunos explorem situações próximas ao cotidiano e ao contexto econômico-social. Já o uso do Matrix Calculator, no conteúdo de matrizes e sistemas lineares, evidencia uma função mais

voltada à conferência de resultados e verificação de procedimentos matemáticos, o que pode gerar uma maior confiança durante os estudos.

Em todos os livros da coleção os autores apresentam as ferramentas tecnológicas como se fosse a primeira vez a ser utilizada, explica detalhadamente o passo a passo tanto aos alunos, quanto aos professores que nunca tenham tido contato. Além disso, ao fim da explicação, traz uma atividade para ser realizada no software apresentado.

Figura 1- Exemplo da seção Explorando a Tecnologia do livro do 1º ano



Fonte: FTD, 2024.

Portanto, observamos, na coleção analisada, o atendimento às exigências do Edital do PNLD 2026-2029, bem como a incorporação de habilidades previstas no Complemento à BNCC para o Ensino de Computação. As orientações presentes nos livros didáticos apresentam possibilidades de integração das tecnologias digitais ao ensino de Matemática, podendo contribuir para abordagens mais contextualizadas e para a ampliação das experiências de aprendizagem de professores e estudantes.

Além disso, identificamos, na coleção analisada, algumas das funções atribuídas ao livro didático por Choppin (2004), especialmente as funções referencial e documental. Nesse contexto, a inserção de tecnologias digitais nos materiais didáticos pode aproximar determinados conteúdos das experiências cotidianas dos estudantes e ampliar as possibilidades de exploração dos conceitos matemáticos.

Embora a presença de tecnologias digitais nos livros didáticos represente um avanço em relação a edições anteriores, sua simples inserção não garante mudanças nas práticas pedagógicas. A efetivação dessas propostas depende de fatores como a infraestrutura tecnológica das escolas, o acesso a equipamentos e internet, bem como a formação dos professores para a utilização pedagógica desses recursos. Dessa forma, as potencialidades identificadas nos materiais didáticos podem encontrar limitações em contextos escolares que apresentam restrições de ordem estrutural e formativa.

Na escola em questão, a existência de uma sala de informática constitui um aspecto favorável à implementação das propostas presentes no livro didático. Entretanto, o atraso na entrega do material pode dificultar a utilização contínua dos recursos tecnológicos, uma vez que cada ferramenta é apresentada apenas uma vez ao longo da coleção. Tal situação pode demandar do professor ajustes no planejamento, considerando tanto a organização proposta pelo livro quanto às condições e necessidades específicas do contexto escolar.

5 Considerações Finais

A presente pesquisa objetivou identificar em uma coleção de livros didáticos de Matemática do Ensino Médio aprovados no Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), adotada em uma escola estadual de Pernambuco, gerida pela GRE Centro Norte, a inserção de tecnologias digitais e softwares educacionais como recurso para o ensino e aprendizagem de Matemática. A partir da análise realizada, foi possível observar que a coleção “Matemática por toda parte”, da editora FTD, apresenta diferentes recursos tecnológicos articulados aos conteúdos matemáticos dos três anos do Ensino Médio.

Entre as tecnologias identificadas, destacam-se principalmente o Geogebra, planilhas eletrônicas, o Scratch, e o Matrix Calculator. Observou-se que o Geogebra aparece com maior frequência, sobretudo em conteúdos relacionados à geometria e funções, favorecendo a visualização gráfica, a construção de figuras e a exploração dinâmica dos conceitos matemáticos. Já as planilhas eletrônicas são utilizadas principalmente para organização de dados, automatização de cálculos e construção de gráficos, enquanto o Scratch aproxima os estudantes do estudo introdutório de programação e pensamento computacional.

Além disso, percebeu-se que a coleção busca atender às exigências do Edital do PNLD 2026-2029 e às orientações do Complemento da BNCC para o ensino de Computação, ao inserir propostas que relacionam a Matemática às tecnologias digitais presentes no cotidiano dos estudantes. Outro aspecto relevante identificado foi o fato de os livros apresentarem orientações detalhadas sobre o uso dos softwares, o que pode auxiliar tanto professores quanto alunos que ainda não possuem familiaridade com essas ferramentas.

Dessa forma, conclui-se que a coleção analisada demonstra um movimento de aproximação entre o ensino de Matemática e as tecnologias digitais, buscando tornar o aprendizado mais contextualizado, investigativo e alinhado às demandas educacionais contemporâneas, formando o aluno para as exigências de um mundo tecnológico.

Como limitação, destaca-se que a pesquisa se restringiu à análise documental dos livros didáticos, não investigando a efetiva utilização das tecnologias digitais em contextos escolares nem seus impactos na aprendizagem dos estudantes. Assim, pesquisas futuras podem analisar como esses recursos são apropriados por professores e alunos no cotidiano da sala de aula.

REFERÊNCIAS

AMARAL-SCHIO, Rúbia Barcelos. Livro didático de ensino médio, geometria e a presença das tecnologias. *Renote*, v. 16, n. 2, p. 127-137, 2018.

BONJORNO, J. R; GIOVANNI JÚNIOR, J. R.; FUGITA, F. *Matemática por toda parte: 1º ano: ensino médio*. São Paulo: FTD, 2024.

BONJORNO, J. R; GIOVANNI JÚNIOR, J. R.; FUGITA, F. *Matemática por toda parte: 2º ano: ensino médio*. São Paulo: FTD, 2024.

BONJORNO, J. R; GIOVANNI JÚNIOR, J. R.; FUGITA, F. *Matemática por toda parte: 3º ano: ensino médio.* São Paulo: FTD, 2024.

BORBA, M.C.; PENTEADO, M.G. *Informática e educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

BRASIL. Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017. *Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático*. Brasília, DF: Presidência da República, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: Computação – Complemento à BNCC*. Brasília, DF: MEC, 2022. 75 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. *Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas*

destinadas ao Programa Nacional do Livro e do Material Didático – PNLD 2026-2029 – Ensino Médio. Brasília, DF: MEC/FNDE, 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica (SEB). *Guia Digital PNLD 2019*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019.

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa — FEUSP*, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549 - 566, set./dez. 2004.

DUFFIN, J**.** The role of calculators. In: THOMPSON, I. *Teaching and learning early number*. Buckingham: Open University Press, 1997. p. 133-141

GROVES, S. The effect of calculator use on third and fourth graders' computation and choice of calculating device. In: Proceedings of the 18th International Conference for the Psychology of Mathematics Education, PME 18, Lisboa. *Anais* [...]. vol. 3. Lisboa, 1994.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de usuário. *Em aberto*, v. 16, n. 69, 1996.

MEDEIROS, K. A influência da calculadora na resolução de problemas matemáticos abertos. *Educação Matemática em Revista*, 14. São Paulo: SBEM, 2003.

OLIVEIRA, M. M. de. (2010). *Como fazer pesquisa qualitativa*. Vozes, 2010.

MOREIRA, K. H. *Um mapeamento das pesquisas sobre o livro didático de história na região Sudeste: 1980 a 2000.* 2006. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Letras. UNESP-Araraquara. São Paulo, 2006.

PEROVANO, Ana Paula; AMARAL, Rúbia Barcelos; MAZZI, Lucas Carato. Weaving reflections on critical awareness and the choice of Mathematics textbook. *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, v. 13, n. 4, p. 1-18. DOI: https://doi.org/10.37001/ripem.v13i4.3645.

PIMENTEL, A. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. *Cadernos de Pesquisa*, v. 114, p. 179–195, 2001.

SÁ-SILVA, J. R., ALMEIDA, C. D. do, & GUINDANI, J. F. (2009). Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, 1(1), 1–15.

SELVA, A.; BORBA, R. *O uso da calculadora nos anos iniciais do Ensino Fundamental*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SENA, O. *Mazelas do Livro Didático*. Manaus: Valer, 2016.

SILVA, D. F. da. O que pensam os professores de Matemática sobre o livro didático: do processo de escolha à utilização como recurso didático. *Revista Baiana de Educação Matemática*, v. 3, n. 01, p. e202205-e202205, 2022.