ENTRE NÚMEROS E PALAVRAS: PRÁTICAS DE LINGUAGEM E LETRAMENTO MATEMÁTICO EM ATIVIDADES DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM UM LIVRO DIDÁTICO DOS ANOS INICIAIS

Laurene Prado Mendes[1],
Silvio Ribeiro da Silva[2]

[1]Universidade Federal de Jataí (UFJ)/ laurene.mendes@discente.ufj.edu.br
[2]Universidade Federal de Jataí (UFJ), shivonda@ufj.edu.br

Resumo: O ensino de Matemática nos anos iniciais envolve práticas de leitura, interpretação de enunciados e construção de relações matemáticas. Esta comunicação tem como objetivo analisar comparativamente como duas atividades de um livro didático de Matemática do 5º ano mobilizam práticas de linguagem relacionadas ao letramento matemático, considerando o tipo de leitura exigido, a articulação entre recursos verbais, visuais e numéricos, as relações matemáticas a serem construídas e as formas de resposta solicitadas. Trata-se de pesquisa documental qualitativa, baseada no volume do 5º ano da coleção *A Conquista: Matemática* (Giovanni Júnior, 2021), aprovada no PNLD 2023. Foram selecionadas duas atividades com demandas discursivas distintas: uma, sobre combinações entre gravatas e chapéus, que solicita resolução, criação de um novo enunciado e comunicação do raciocínio, e outra, sobre frações em um torneio de xadrez, que exige interpretação da relação entre fração e quantidade total. A análise utilizou quatro categorias: tipo de leitura, articulação entre recursos de representação, relações matemáticas e forma de resposta. Os resultados indicam que a primeira atividade cria mais oportunidades de autoria e comunicação do raciocínio, enquanto a segunda mobiliza a interpretação da relação parte-todo, embora não solicite justificativa.

Palavras-chave: Letramento matemático. Práticas de linguagem. Livro didático.

Introdução

A aprendizagem de Matemática nos anos iniciais não se restringe ao cálculo: resolver problemas envolve ler e interpretar enunciados, articular recursos verbais, numéricos, visuais e simbólicos e construir relações matemáticas. Como destaca Machado (1989), Matemática e língua materna são interdependentes, isto é, a compreensão dos enunciados é parte da construção do sentido matemático e os verbos dos comandos orientam o raciocínio do estudante.

O conceito de letramento, compreendido como práticas sociais de leitura e escrita (Soares, 2009; Kleiman, 1995), fundamenta essa perspectiva. Soares (2009) define o termo como a condição de participar ativamente de práticas sociais que envolvem leitura e escrita e, Kleiman (1995), como prática situada em contextos e finalidades. Aplicado à Educação Matemática, surge o letramento matemático, o qual compreende a capacidade de mobilizar conhecimentos matemáticos em situações sociais, interpretando informações e tomando decisões (Fonseca, 2009). Fonseca, Grossi e Brito (2023) aprofundam essa discussão ao tratar

as práticas de numeramento como práticas discursivas, constituídas por processos de linguagem. Smole e Diniz (2001) acrescentam que a aprendizagem matemática envolve leitura, escrita e resolução de problemas, distinguindo exercícios convencionais, que aplicam técnicas, de problemas que exigem interpretação e construção de estratégias. Trata-se de uma distinção central para analisar o livro didático.

Os livros didáticos merecem investigação porque estruturam modos de ensinar e aprender (Choppin, 2009). Diante disso, a questão que orienta esta investigação é: como duas atividades de um livro didático de Matemática do 5º ano mobilizam práticas de linguagem relacionadas ao letramento matemático, considerando o tipo de leitura, a articulação entre recursos verbais, visuais e numéricos, as relações matemáticas a serem construídas e as formas de resposta solicitadas? Para respondê-la, analisaremos comparativamente duas atividades.

Metodologia

O estudo tem natureza qualitativa e caráter documental, pois toma como fonte de dados um livro didático de Matemática aprovado pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). O livro utilizado foi o do 5º ano da coleção *A Conquista: Matemática* (Giovanni Júnior, 2021), da Editora FTD, aprovado no PNLD 2023 para os anos iniciais do Ensino Fundamental. A escolha dessa coleção justifica-se por sua adoção em redes públicas de ensino, pela acessibilidade do material e por apresentar, em sua proposta pedagógica, a resolução de problemas como eixo metodológico, conforme descrito no Guia do PNLD 2023 (Brasil, 2022).

As duas atividades foram selecionadas por apresentarem demandas discursivas e formas de resposta distintas, o que permite a comparação analítica. A primeira atividade, sobre combinações entre cores de gravatas e chapéus, solicita a resolução do problema, a criação de um novo enunciado e a explicitação e comunicação do raciocínio. A segunda atividade, sobre frações em um torneio de xadrez, exige a interpretação da relação entre fração e quantidade total, mas direciona a resposta para o cálculo numérico, funcionando como contraponto analítico à primeira.

A análise foi organizada em quatro categorias comparativas: (a) tipo de leitura exigido, examinando os verbos dos comandos, as informações a serem identificadas e selecionadas e o modo como o enunciado organiza o raciocínio; (b) articulação entre recursos de representação, identificando os elementos materialmente presentes nas atividades, como texto verbal, imagens, números, notação fracionária, diagramas e representação algorítmica; (c) relações matemáticas

a serem construídas, analisando as relações que o estudante precisa estabelecer para resolver cada atividade; (d) forma de resposta solicitada, verificando se a atividade pede apenas uma resposta numérica ou se exige elaboração, explicação, justificativa, comparação, autoria e comunicação do raciocínio. Em cada categoria, os procedimentos seguiram a sequência: apresentação do critério analítico, evidência material presente na atividade, interpretação dessa evidência, diálogo com o referencial teórico e identificação de potencialidades e limites.

Resultados e discussões

A primeira atividade envolve combinações. O enunciado apresenta imagens de gravatas e chapéus de cores diversas e solicita que o estudante descubra quantas combinações podem ser formadas, crie um problema semelhante e explique seu raciocínio. Os comandos "descubra", "elabore" e "explique" indicam uma leitura relacional e generativa, pois não basta identificar informações isoladas, isto é, faz-se necessário articular o texto verbal com as imagens, compreendendo a combinatória entre elementos. Em diálogo com Machado (1989), tais verbos mobilizam a relação entre língua materna e Matemática, pois "elabore" e "explique" exigem do estudante a organização verbal do raciocínio, para além da execução de um cálculo. Sem o uso de notação simbólica formal, a resposta requer a construção mental das possibilidades e mobiliza práticas discursivas de autoria e comunicação matemática. As imagens são parte integrante do raciocínio matemático. A relação matemática a ser construída é a combinatória entre dois conjuntos, envolvendo uma relação multiplicativa, o que, nos termos de Smole e Diniz (2001), distingue essa atividade de exercícios convencionais de aplicação direta de técnicas. Segundo Fonseca (2009), essa atividade cria condições para mobilizar conhecimentos matemáticos em situação que envolve interpretação e comunicação. Embora o contexto temático das gravatas e chapéus não configure uma prática social de uso da Matemática, conforme a concepção de Fonseca, Grossi e Brito (2023), ele não invalida as oportunidades de autoria e comunicação identificadas.

A segunda atividade apresenta o problema: "Das 24 partidas que Simone disputou em um torneio de xadrez, ela perdeu 1/3 delas. Quantas partidas Simone perdeu nesse torneio?" (Giovanni Júnior, 2021, p. 151), acompanhado de sugestão de resolução com representação visual e registro algorítmico. O estudante deve interpretar a fração 1/3 aplicada ao total de partidas para obter um resultado numérico. A relação matemática a ser construída é a parte-todo, compreendendo que 1/3 indica a parcela a ser calculada sobre o total de 24 partidas. Segundo Machado (1989), compreender o enunciado verbal é fundamental para a construção

do sentido matemático. A atividade mobiliza texto verbal, notação fracionária, representação visual e algoritmo, mas não exige justificativas ou explicações, aproximando-se de um exercício de aplicação (Smole; Diniz, 2001). O cenário temático do torneio de xadrez não demanda do estudante o uso da Matemática para organizar ou interpretar a situação concreta.

A comparação entre as duas atividades indica contrastes centrais quanto às práticas de linguagem mobilizadas. A primeira exige do estudante uma leitura relacional e generativa, articulando recursos visuais e verbais para construir combinações, assim como a criação e explicação do raciocínio. Em contraste, a segunda se orienta para a aplicação direta de um procedimento numérico, mobilizando notação fracionária e cálculo, sem demanda explícita de justificativa ou comunicação. Ambas utilizam contextos temáticos que funcionam mais como cenário do que como práticas sociais matemáticas. Esses resultados mostram que não há uma oposição simplista entre atividades que promovem ou não o letramento matemático. Ao contrário disso, as atividades propõem demandas discursivas distintas e diferentes formas de participação matemática, ampliando oportunidades de autoria e comunicação em um caso, e enfatizando a interpretação e aplicação numérica em outro.

Considerações finais

As duas propostas se distinguem pela natureza das práticas de linguagem e dos processos cognitivos que mobilizam, de modo que a primeira envolve leitura relacional entre texto e imagem, construção combinatória e produção discursiva e, a segunda, foca na interpretação fracionária e cálculo numérico, com resposta orientada pela aplicação de procedimentos.

Essas diferenças permitem compreender que a distinção entre contextualizar um cálculo e criar condições para que o estudante formule, explique e compartilhe relações matemáticas é relevante para avaliar as oportunidades oferecidas pelas atividades. A presença de um cenário temático não garante, por si só, a mobilização de práticas de linguagem mais amplas, uma vez que é o conjunto de comandos, solicitações e formas de resposta que define as oportunidades de participação matemática.

Cabe registrar as limitações deste estudo, já que foram analisadas somente duas atividades, ambas pertencentes a um único volume (5º ano) de uma única coleção. Assim, o estudo não caracteriza a coleção inteira, não houve observação de estudantes realizando as atividades e, por isso, não é possível afirmar efeitos sobre a aprendizagem. Os resultados referem-se às demandas e oportunidades oferecidas pelas atividades, não a efeitos concretos.

Como continuidade, sugere-se a análise de outras unidades, conteúdos e volumes da coleção, o que poderá ampliar e aprofundar as conclusões aqui apresentadas.

Para a prática pedagógica, essas conclusões implicam que o professor, ao selecionar e mediar atividades do livro didático, deve atentar ao conteúdo matemático, sem perder de vista as demandas discursivas que cada proposta mobiliza. Essa atenção amplia as oportunidades de autoria e comunicação do raciocínio dos estudantes, contribuindo para uma participação matemática mais rica e significativa.

Termos de uso de inteligência artificial generativa

Os autores declaram que utilizaram a ferramenta Claude, desenvolvida pela Anthropic, como apoio no processo de elaboração deste trabalho. Esta inteligência artificial generativa foi empregada para revisão da língua portuguesa, aprimoramento da coesão e coerência textual, adequação do conteúdo às normas do evento, bem como para auxiliar na organização e sistematização das ideias ao longo da redação. Ressaltam, porém, que a autoria, o conteúdo e a revisão final do trabalho são de sua integral responsabilidade, garantindo a transparência acadêmica e a integridade da autoria requeridas pelo evento.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. *Guia do Programa Nacional do Livro e do Material Didático:* PNLD 2023: anos iniciais do ensino fundamental: Matemática. Brasília: MEC/FNDE, 2022.

CHOPPIN, Alain. O manual escolar: uma falsa evidência histórica. Tradução de Maria Helena Camara Bastos. *Revista História da Educação*, Porto Alegre, v. 13, n. 27, p. 9-75, jan./abr. 2009.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Conceito(s) de numeramento e relações com o letramento. In: LOPES, Celi Espasandin; NACARATO, Adair Mendes (Org.). *Educação matemática, leitura e escrita:* armadilhas, utopias e realidade. Campinas: Mercado de Letras, 2009. p. 47-60.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis; GROSSI, Flávia Cristina Duarte Pôssas; BRITO, Ruana Priscila da Silva. Práticas de numeramento como práticas discursivas: desdobramentos dos estudos do letramento na educação matemática. *Revista Brasileira de Alfabetização,* n. 20, p. 1-15, 2023. DOI: https://doi.org/10.47249/rba2023765. Disponível em: https://revistaabalf.com.br/index.php/rabalf/article/view/765. Acesso em: 28 jul. 2026.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. *A Conquista: Matemática:* 5º ano: ensino fundamental: anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

KLEIMAN, Angela B. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, Angela B. (Org.). *Os significados do letramento:* uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras, 1995. p. 15-61.

MACHADO, Nílson José. Matemática e língua materna: uma aproximação necessária. *Revista da Faculdade de Educação*, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 161-166, jul./dez. 1989. DOI: https://doi.org/10.1590/S0102-25551989000200004.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. *Ler, escrever e resolver problemas:* habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SOARES, Magda. *Letramento:* um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.