



DESEMPENHO MATEMÁTICO EM SITUAÇÕES-PROBLEMAS INTERDISCIPLINARES: UM ESTUDO SOBRE O PAPEL DA MEDIAÇÃO DOCENTE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Vera Lucia Pereira Borges Silva¹

Elizabeth Matos Rocha²

José Wilson dos Santos³

Resumo: O presente trabalho apresenta uma pesquisa qualitativa, com abordagem de estudo de caso, que teve como objetivo investigar a presença da interdisciplinaridade entre Língua Portuguesa e Matemática em situações-problemas aritméticas aplicadas em uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental. A proposta pedagógica foi desenvolvida com o uso de materiais didáticos e jogos educativos mediados pela docente, e ancorada na metodologia de ensino-aprendizagem-avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas conforme delineado por Onuchic e Allevato (2011). A análise foi conduzida pela pesquisadora durante o ano letivo de 2024. Parte da abordagem teórica se baseia nas concepções de Piaget (1952; 1978; 1998); Fazenda (2011). Os resultados obtidos evidenciam a importância do trabalho interdisciplinar para o desenvolvimento das competências matemáticas e linguísticas, e destacam o papel do professor como mediador no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-Chaves: Interdisciplinaridade; Resolução de Problemas; Ensino de Matemática; Mediação docente.

INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática nos Anos Iniciais da Educação Básica tem enfrentado desafios significativos, especialmente no que se refere à resolução de situações-problema, cujas dificuldades não se limitam ao domínio dos conteúdos matemáticos, mas envolvem também a leitura, a interpretação e a construção de significados a partir de textos escritos. Diante desse cenário, esta pesquisa propõe investigar a seguinte questão problema: as dificuldades apresentadas por estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental na resolução de problemas matemáticos estão relacionadas à falta de conhecimentos matemáticos ou às limitações de leitura e interpretação dos textos em Língua Portuguesa?

Essa indagação orienta o estudo na busca por compreender em que medida o desempenho dos alunos está vinculado à interdependência entre linguagem e raciocínio lógico-matemático, destacando a importância de práticas pedagógicas interdisciplinares, conforme enfatiza Fazenda (2011, p.34), “[...] a interdisciplinaridade, consiste essencialmente num trabalho em comum tendo em vista a interação das disciplinas científicas, de seus conceitos e

¹ Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). E-mail: borjesverasilvagmail.com

² Doutora em Educação, Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: elizabethrocha@ufgd.edu.br

³ Doutor em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). E-mail: josewsantos@ufgd.edu.br



V Seminário Internacional de História e Educação

Formação Docente, Currículo e
Desigualdades em Perspectiva Histórica.

diretrizes, de suas metodologias, de seus procedimentos, de seus dados e da organização de seu ensino”.

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com delineamento de estudo de caso, desenvolvida em uma turma do 3º ano de uma escola da zona rural de Dourados (MS), durante o ano letivo de 2024. Essa etapa escolar foi escolhida por representar um momento de transição, no qual os estudantes encerram o ciclo de alfabetização e iniciam o contato com situações-problema de Matemática mais sistematizados, período em que se intensificam as dificuldades de leitura e interpretação de enunciados.

O objetivo geral do estudo é investigar a presença da interdisciplinaridade entre Língua Portuguesa e Matemática na resolução de situações-problema aritméticas. Os objetivos específicos envolvem a identificação de relações interdisciplinares no desempenho dos estudantes, a análise da mediação docente e a descrição da contribuição de jogos educativos e materiais pedagógicos no processo de aprendizagem. A pesquisa fundamenta-se na metodologia de ensino-aprendizagem-avaliação da Matemática de Resolução de Problemas, conforme proposta por Onuchic e Allevato (2011), que valoriza o protagonismo do estudante e a intervenção pedagógica intencional.

Assim, o estudo busca compreender como práticas interdisciplinares planejadas e mediadas pelo docente podem potencializar o desenvolvimento das competências matemáticas em articulação com habilidades linguísticas. Espera-se que os resultados contribuam para o aprimoramento das práticas pedagógicas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, promovendo uma formação mais integrada, significativa e contextualizada para os estudantes.

METODOLOGIA

Esta pesquisa qualitativa, caracterizada como um estudo de caso, investigou a presença da interdisciplinaridade entre Língua Portuguesa e Matemática na resolução de situações-problema aritméticas, em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola da zona rural de Dourados (MS), durante o ano letivo de 2024.

A questão-problema central da pesquisa buscou compreender se as dificuldades dos estudantes em resolver problemas matemáticos decorriam da falta de conhecimentos específicos em Matemática ou das limitações em leitura e interpretação textual. A hipótese



V Seminário Internacional de História e Educação

Formação Docente, Currículo e
Desigualdades em Perspectiva Histórica.

principal considerou que a articulação entre linguagem e raciocínio lógico-matemático poderia contribuir significativamente para o aprimoramento do desempenho discente, especialmente em atividades que envolvem situações-problema.

O estudo fundamenta-se na teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget (1952; 1978; 1998), com ênfase no estágio operatório concreto, característico da faixa etária dos estudantes investigados. Nesse estágio, a aprendizagem é favorecida por representações concretas e manipuláveis, razão pela qual a pesquisa utilizou jogos educativos e materiais pedagógicos como estratégias para mediar o desenvolvimento do raciocínio matemático articulado às habilidades linguísticas para resolver situações-problemas aritméticos.

A coleta de dados envolveu observações em sala de aula e análise das práticas pedagógicas da professora, com foco na mediação docente, avaliações anuais e no uso de recursos interdisciplinares. As situações-problema analisadas evidenciaram a importância da leitura e da compreensão textual como etapas essenciais para a resolução matemática. A metodologia adotada, baseada na Resolução de Problemas (Onuchic e Allevato, 2011), valorizou a aprendizagem ativa, a criatividade, a argumentação, a socialização de saberes, reforçando o papel do professor como mediador e motivador na construção de saberes integrados entre linguagem e matemática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados coletados ao longo do ano letivo de 2024 evidenciou uma relação direta entre as dificuldades de leitura e compreensão textual e o desempenho dos estudantes na resolução de situações-problema em Matemática. Observou-se que os estudantes apresentavam insegurança diante de enunciados mais extensos e tinham dificuldades para identificar com clareza o que era solicitado, o que comprometia sua autonomia e demandava constante mediação da professora ou apoio dos colegas.

Além dos registros observacionais e do diário de campo, as produções escritas dos estudantes serviram como fonte complementar para análise qualitativa do processo de aprendizagem. A figura 1 exemplifica uma das atividades desenvolvidas durante as intervenções, na qual os alunos resolveram uma situação-problema de adição simples, utilizando recursos visuais e materiais manipuláveis. Essa constatação também é sustentada por



V Seminário Internacional de História e Educação

Formação Docente, Currículo e
Desigualdades em Perspectiva Histórica.

Piaget (1998), ao afirmar que a aprendizagem se consolida a partir da interação ativa com os objetos de conhecimento, favorecida pela mediação e pelas experiências concretas. O nome do estudante representado foi substituído por um pseudônimo para preservar sua identidade.

Figura 1- situação-problema registrada no caderno do estudante Rafael



Fonte: elaborada pela professora (2024).

Esse registro reforça a importância da mediação docente e da utilização de materiais concretos no processo de construção do raciocínio matemático. A atuação da professora mostrou-se central, desempenhando o papel de facilitadora da leitura, promotora da reflexão e articuladora de significados entre os conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática. Por meio de sua mediação, incentivou a criação de estratégias, a formulação de hipóteses, a produção de registros no caderno, promoveu o debate em sala de aula e estimulou o raciocínio lógico dos estudantes até chegar em um consenso do resultado.

Do ponto de vista do desenvolvimento cognitivo, os avanços observados dialogam com o estágio operatório concreto descrito por Piaget (1952; 1978), no qual os estudantes são capazes de realizar operações lógicas e solucionar problemas simples, desde que tenham acesso a representações concretas e possam manipular objetos que mediem a aprendizagem. Nesse contexto, o uso de jogos e materiais pedagógicos concretos funcionou como suporte fundamental para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático e para a ampliação da compreensão textual.

A representação gráfica das dezenas e unidades mostrou-se um recurso eficaz na internalização do sistema de numeração decimal e na compreensão das operações fundamentais. A formulação escrita das situações-problema, aliada à representação por meio de desenhos, indicou progressos na capacidade de leitura e interpretação — aspectos anteriormente identificados como principais obstáculos enfrentados pelos estudantes no início da pesquisa.



V Seminário Internacional de História e Educação

Formação Docente, Currículo e
Desigualdades em Perspectiva Histórica.

Essa produção textual evidencia, ainda, o impacto positivo da interdisciplinaridade entre Língua Portuguesa e Matemática. O estudante mobiliza competências de linguagem para escrever e interpretar as situações, ao mesmo tempo em que aplica conhecimentos matemáticos para realizar as operações e registrar os resultados. Embora as dificuldades não tenham sido completamente superadas, os resultados obtidos indicam que a integração planejada entre essas áreas, mediada intencionalmente pelo docente, favorece avanços significativos na aprendizagem, com destaque para a melhoria na leitura, na produção textual e na autonomia na resolução de problemas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo investigar o desenvolvimento de práticas interdisciplinares entre as áreas de conhecimento de Língua Portuguesa e Matemática, por meio da aplicação de situações-problema aritméticas em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental, em uma escola da zona rural do município de Dourados (MS). A análise dos dados evidenciou que as dificuldades enfrentadas pelos estudantes na resolução de problemas matemáticos estão fortemente relacionadas à defasagem em leitura, interpretação e compreensão textual, apontando para a necessidade de abordagens integradas entre as áreas do conhecimento.

As intervenções pedagógicas realizadas ao longo do ano letivo de 2024, fundamentadas na utilização de materiais pedagógicos manipuláveis e jogos educativos, mediadas pela docente, demonstraram que a integração entre linguagem e raciocínio lógico-matemático contribui significativamente para o aprimoramento do desempenho discente. A adoção da metodologia de ensino baseada na Resolução de Problemas, aliada à mediação ativa e intencional da professora, favoreceu o engajamento dos estudantes, a construção do pensamento lógico e o desenvolvimento de habilidades interpretativas fundamentais, evidenciando o potencial das práticas interdisciplinares na promoção de aprendizagens mais significativas.

Embora persistam desafios, os resultados obtidos indicam que a interdisciplinaridade constitui uma estratégia pedagógica promissora para potencializar a aprendizagem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Os dados analisados também destacam o papel central do professor como mediador entre as áreas do conhecimento, atuando como elo essencial na



V Seminário Internacional de História e Educação

Formação Docente, Currículo e
Desigualdades em Perspectiva Histórica.

promoção de uma formação integral, contextualizada e significativa. Diante disso, ressalta-se a relevância de novas pesquisas que aprofundem o estudo de práticas interdisciplinares e proponham estratégias pedagógicas que integrem, de maneira planejada, as competências de leitura, escrita e raciocínio lógico-matemático, especialmente nos Anos Iniciais da Educação Básica, etapa crucial para a consolidação das aprendizagens fundamentais.

REFERÊNCIAS

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e prática**. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

ONUCHIC, Lourdes de la Rosa; ALLEVATO, Norma Sueli Gomes. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, SP, v. 25, n. 41, p. 73-98, 2011. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/5739/4625>. Acesso em: 12 jun. 2025.

PIAGET, Jean. **Epistemologia Genética**. São Paulo: Abril Cultural, 1952.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. 3.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PIAGET, Jean. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.