

Matemática olímpica nos anos iniciais: interdisciplinaridade e desenvolvimento do pensamento crítico

Olympic mathematics in the early years: interdisciplinarity and the development of critical thinking

Matemáticas olímpicas en los primeros años: interdisciplinariedad y desarrollo del pensamiento crítico

Ensino de Ciências & Matemática

SILVA, Elaine Conceição da

Universidade Federal do Maranhão-UFMA

silva.elaine@discente.ufma.br // <https://orcid.org/0009-0001-4467-4985>

Resumo:

Este artigo discute a Matemática Olímpica nos anos iniciais do Ensino Fundamental a partir da perspectiva da interdisciplinaridade como postura pedagógica capaz de ressignificar o ensino e favorecer o desenvolvimento do pensamento crítico. O objetivo foi analisar como práticas interdisciplinares, articuladas à resolução de problemas olímpicos, contribuem para a aprendizagem significativa e para a formação integral dos estudantes. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza descritiva, desenvolvida por meio de relato de experiência no contexto do Centro Timbireense de Matemática (CTM), com uma turma mista dos anos iniciais, especificamente do 2º e 3º ano. A produção de dados ocorreu por meio de observação sistemática das aulas e registros reflexivos da professora. As práticas envolveram a resolução de problemas, jogos de lógica, leitura do livro “Poemas Problemas”, produção de poemas com conteúdo matemáticos, charadas e atividades com origami, integrando Matemática e Linguagens. Os resultados evidenciam que a abordagem interdisciplinar contribuiu para ampliar o engajamento, fortalecer a autonomia intelectual, estimular a argumentação e transformar a percepção inicial de dificuldade em curiosidade e persistência, consolidando a Matemática Olímpica como espaço de investigação, criatividade e formação humana desde os primeiros anos escolares.

Palavras-chave: Matemática Olímpica; Interdisciplinaridade; Pensamento Crítico.

Abstract:

This article discusses Olympic Mathematics in the early years of elementary school from the perspective of interdisciplinarity as a pedagogical approach capable of re-signifying teaching and fostering the development of critical thinking. The objective was to analyze how interdisciplinary practices, articulated with the resolution of Olympic problems, contribute to meaningful learning and the integral formation of students. This is a qualitative, descriptive research, developed through

an experience report in the context of the Timbirenses Center for Mathematics (CTM), with a mixed class in the early years, specifically the 2nd and 3rd grades. Data production occurred through systematic observation of classes and reflective records of the teacher. The practices involved problem-solving, logic games, reading the book "Poemas Problemas" (Problem Poems), production of poems with mathematical content, riddles, and origami activities, integrating Mathematics and Languages. The results show that the interdisciplinary approach contributed to increasing engagement, strengthening intellectual autonomy, stimulating argumentation, and transforming the initial perception of difficulty into curiosity and persistence, consolidating Olympic Mathematics as a space for investigation, creativity, and human development from the early school years..

Keywords: Olympic Mathematics; Interdisciplinarity; Critical Thinking.

Resumen:

Este artículo aborda las Matemáticas Olímpicas en los primeros años de la educación primaria desde la perspectiva de la interdisciplinariedad como enfoque pedagógico capaz de resignificar la enseñanza y fomentar el desarrollo del pensamiento crítico. El objetivo fue analizar cómo las prácticas interdisciplinarias, articuladas con la resolución de problemas olímpicos, contribuyen al aprendizaje significativo y a la formación integral del alumnado. Se trata de una investigación cualitativa y descriptiva, desarrollada a través de un relato de experiencia en el contexto del Centro Timbirenses de Matemáticas (CTM), con una clase mixta en los primeros años, específicamente en 2.º y 3.er grado. La producción de datos se realizó mediante la observación sistemática de clases y los registros reflexivos del docente. Las prácticas incluyeron resolución de problemas, juegos de lógica, lectura del libro "Poemas Problemas", producción de poemas con contenido matemático, adivinanzas y actividades de origami, integrando las Matemáticas y el Lenguaje. Los resultados muestran que el enfoque interdisciplinario contribuyó a incrementar el compromiso, fortalecer la autonomía intelectual, estimular la argumentación y transformar la percepción inicial de dificultad en curiosidad y persistencia, consolidando la Matemática Olímpica como un espacio de investigación, creatividad y desarrollo humano desde los primeros años escolares.

Palabras claves: Matemáticas Olímpicas; Interdisciplinariedad; Pensamiento Crítico.

INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática, especialmente na Educação Básica, ainda enfrenta desafios relacionados à predominância de práticas descontextualizadas, centradas na repetição e na mecanização de procedimentos. Esse modelo tende a produzir uma aprendizagem fragmentada, limitando o desenvolvimento do pensamento crítico e contribuindo para o desinteresse dos estudantes pela disciplina. Como consequência, consolidam-se sentimentos de incapacidade e a

percepção da Matemática como um conhecimento excessivamente complexo e distante da realidade discente (Neves, 2018).

Nesse contexto, torna-se necessária a reflexão crítica sobre a prática docente e a adoção de metodologias que superem a fragmentação do ensino. Em consonância com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017), que enfatizam a articulação entre áreas e a formação integral, a interdisciplinaridade apresenta-se como caminho para integrar o currículo. Assim, a aprendizagem significativa implica atribuir sentido aos conceitos matemáticos a partir da realidade e dos conhecimentos prévios dos estudantes, demandando planejamento e postura docente reflexiva.

No contexto da Matemática Olímpica, essa perspectiva torna-se ainda mais relevante, pois a resolução de problemas exige raciocínio, criatividade e mobilização de diferentes conhecimentos. Diferentemente de práticas mecânicas, as atividades olímpicas demandam interpretação e elaboração de estratégias próprias. Nesse cenário, a articulação interdisciplinar amplia a compreensão dos conceitos e favorece conexões significativas. A valorização dos saberes prévios fortalece a autonomia intelectual dos estudantes. Assim, a Matemática Olímpica constitui um espaço privilegiado para o desenvolvimento do pensamento crítico.

Nesse sentido, este artigo objetiva analisar, a partir de um relato de experiência em Matemática Olímpica, como práticas interdisciplinares contribuem para o desenvolvimento do pensamento crítico e da aprendizagem significativa dos estudantes. Para tanto, descreve e reflete sobre estratégias pedagógicas que articulam diferentes áreas do conhecimento, evidenciando seus impactos na compreensão dos conceitos matemáticos e na participação ativa dos alunos.

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter descritivo, desenvolvida por meio de um relato de experiência no contexto da Matemática Olímpica. O estudo fundamenta-se na observação e reflexão sobre práticas interdisciplinares implementadas em sala de aula, buscando

analisar suas contribuições para o desenvolvimento do pensamento crítico e da aprendizagem significativa dos estudantes.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, compreendida como aquela que busca interpretar os significados, valores e percepções atribuídos pelos sujeitos aos fenômenos investigados (Gil, 2002), de natureza descritiva, por visar à descrição das características de determinada população ou fenômeno (Gil, 2002), desenvolvida por meio de um relato de experiência. A investigação foi realizada no contexto do Centro Timbirense de Matemática (CTM), a partir da atuação da autora como professora em uma turma mista composta por estudantes do 3º e 4º anos do Ensino Fundamental, participantes do programa de formação em Matemática Olímpica.

A proposta pedagógica desenvolvida fundamentou-se na implementação de práticas interdisciplinares articuladas à resolução de problemas característicos da Matemática Olímpica, buscando superar abordagens mecanicistas e promover o desenvolvimento do pensamento crítico e da aprendizagem significativa. As atividades envolveram estratégias que estimularam a interpretação, a argumentação e a elaboração de diferentes caminhos para o desenvolvimento do pensamento matemático, valorizando os conhecimentos prévios dos estudantes.

Como instrumentos de produção de dados, utilizaram-se a observação sistemática das aulas e os registros escritos elaborados pela professora ao longo do processo formativo, incluindo anotações reflexivas sobre as interações, dificuldades e avanços apresentados pelos alunos. A análise dos dados ocorreu de forma interpretativa, considerando as evidências observadas nas práticas pedagógicas e suas contribuições para o desenvolvimento cognitivo e participativo dos estudantes no contexto da Matemática Olímpica.

MATEMÁTICA OLÍMPICA E INTERDISCIPLINARIDADE: CONEXÕES

A matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental tem sido objeto de intensos debates no campo educacional, especialmente quando articulada às demandas contemporâneas de desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia intelectual e da capacidade de resolver problemas complexos, características intrínsecas às olimpíadas de matemática. Contudo, para que tais competências se consolidem de modo significativo, torna-se fundamental situar a aprendizagem matemática em uma perspectiva interdisciplinar, capaz de ampliar sentidos, integrar linguagens e favorecer a construção ativa do conhecimento.

Práticas interdisciplinares contribuem para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática, principalmente no se refere ao envolvimento dos estudantes com as atividades, ao protagonismo estudantil, ao ensino baseado em projetos e abordagens dinâmicas, que favorecem a utilização de diversos recursos e estimulam novas metodologias para o ensino de Matemática. (Castro, et al., p.27, 2024)

A interdisciplinaridade, configura-se como eixo estruturante para a resignificação da matemática nos anos iniciais. Ao articular linguagem, arte, jogos e resolução de problemas, rompe-se a fragmentação curricular e amplia-se o campo de significação do conhecimento. A matemática deixa de ser percebida como disciplina isolada e passa a integrar um conjunto de práticas culturais e simbólicas. Essa compreensão dialoga com abordagens contemporâneas que defendem a integração entre áreas como estratégia para fortalecer a aprendizagem significativa e o engajamento estudantil. (Ocampo, et al., 2016)

Nesse cenário, a inserção da matemática olímpica como prática formativa amplia o horizonte do ensino tradicional, ao deslocar o foco da mera execução de algoritmos para a mobilização de estratégias e raciocínio lógico. Tal perspectiva exige compreender o ensino da matemática não como treino mecânico, mas como atividade intelectual investigativa, vinculada ao cotidiano de cada pessoa.

A tradição escolar brasileira, marcada por práticas centradas na repetição de exercícios e na valorização da resposta correta em detrimento do processo, tem produzido uma cultura pedagógica que associa a aprendizagem matemática à memorização de procedimentos. Essa lógica aproxima-

se do que Lombardi et al, (2005) analisa ao discutir a função social da escola no interior das contradições do modo de produção capitalista, evidenciando como a organização do trabalho pedagógico pode reforçar práticas fragmentadas e instrumentalizadas do conhecimento.

MATEMÁTICA OLÍMPICA COMO PRÁTICA INTERDISCIPLINAR: UM RELATO

O presente relato de experiência refere-se às vivências desenvolvidas no Centro Timbirense de Matemática (CTM), projeto de treinamento olímpico em funcionamento no município de Timbiras. A reflexão concentra-se em uma turma mista composta por alunos do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, considerando a relevância de discutir os desafios e as possibilidades da interdisciplinaridade desde os anos iniciais, especialmente no contexto da matemática olímpica.

Ao iniciar o trabalho com matemática olímpica junto a essa turma, evidenciou-se um desafio significativo: os estudantes demonstravam forte familiaridade com a resolução mecânica de operações, resultado de uma prática escolar centrada em cálculos repetitivos. No entanto, ao se depararem com problemas olímpicos que exigem interpretação, estratégia e raciocínio lógico, muitos manifestaram estranhamento e insegurança.

Esse movimento revelou uma ruptura entre a cultura da resposta imediata e a necessidade de pensar, testar hipóteses e lidar com o erro como parte do processo. Em alguns momentos, o desânimo era perceptível, sobretudo quando os estudantes classificavam as atividades como “difíceis”. Tal cenário provocou constantes reflexões sobre a prática pedagógica, exigindo planejamento intencional e abertura para a inovação metodológica.

Diante das dificuldades iniciais no desenvolvimento do raciocínio lógico, busquei ampliar as estratégias didáticas para além da resolução direta de questões olímpicas. Passei a inserir jogos de lógica e estratégias, como quebra-cabeças e jogos de tabuleiro, a exemplo da dama e do shisima. Embora essas propostas despertassem entusiasmo, no primeiro contato os alunos não as associavam à aprendizagem matemática.

Expressões como “Professora, hoje vai ter brincadeira?” ou “Hoje a gente não estudou, só brincou” evidenciavam uma concepção restrita de estudo, vinculada exclusivamente ao registro escrito e às contas no caderno. Mesmo com a explicitação dos objetivos pedagógicos, a compreensão de que o jogo também é espaço de aprendizagem não ocorreu de forma imediata. Esse processo demandou tempo, diálogo e continuidade.

A partir dessas observações, intensifiquei a busca por práticas interdisciplinares que pudessem ampliar o significado da matemática para os estudantes. Compreendi que, nos anos iniciais, a integração entre áreas do conhecimento favorece a construção de sentidos e fortalece a autonomia intelectual. Nesse contexto, uma das experiências mais significativas foi o trabalho com o livro *Poemas Problemas*.

A cada aula, realizava a leitura de duas páginas da obra. A cada estrofe lida, os alunos eram convidados a resolver o problema apresentado em forma de poema. A proposta articulava leitura, escuta atenta, interpretação textual e resolução de problemas, promovendo um ambiente de envolvimento e ludicidade. Os estudantes demonstravam entusiasmo e participação ativa, ao mesmo tempo em que desenvolviam o raciocínio lógico e ampliavam o repertório linguístico.

Essa experiência evidenciou que a matemática olímpica, quando trabalhada de forma sensível e interdisciplinar, pode contribuir não apenas para o desempenho em competições, mas para a formação de sujeitos mais reflexivos, persistentes e criativos. Ao integrar linguagem, jogo e desafio, tornou-se possível transformar a percepção inicial de dificuldade em curiosidade e engajamento, reafirmando o potencial da matemática como campo de investigação e encantamento desde os primeiros anos escolares.

Em continuidade às práticas anteriormente descritas, e ainda fundamentada na perspectiva interdisciplinar, passei a investir em estratégias que aproximassem a matemática do universo simbólico e afetivo das crianças. Foi nesse movimento que criei um poema simples envolvendo conteúdos matemáticos e o nome de todos os alunos da turma. A intenção era fortalecer vínculos,

despertar o interesse e mostrar que a matemática poderia dialogar com a linguagem e com a identidade de cada estudante.

O fato de se verem inseridos no texto gerou entusiasmo imediato. A cada estrofe, surgia a expectativa pelo que viria a seguir. Além de estimular a criatividade, a proposta despertou o interesse pela leitura e fortaleceu o vínculo entre os estudantes e a atividade. Embora inicialmente pensada como um “quebra-gelo”, a prática revelou-se potente ao evidenciar que a matemática pode ser aprendida por múltiplos caminhos, inclusive por meio da linguagem poética.

Outra estratégia que ganhou destaque foi o uso de charadas matemáticas. Ao articular conceitos matemáticos, situações contextualizadas, interpretação textual e raciocínio lógico, as charadas criaram um ambiente de participação espontânea. Os alunos sentiam-se à vontade para arriscar respostas, argumentar e ouvir os colegas, desenvolvendo também habilidades comunicativas. Frequentemente solicitavam a repetição da atividade, demonstrando envolvimento genuíno e prazer em aprender.

Essa experiência reforçou a compreensão de que práticas interdisciplinares ampliam o significado da aprendizagem. Quando o estudante percebe sentido naquilo que faz, o erro deixa de ser ameaça e passa a ser etapa do processo investigativo. Assim, a matemática olímpica, longe de se restringir a técnicas avançadas, torna-se espaço de construção coletiva do pensamento. Nesse contexto, o aprendizado deixa de ser mecânico e passa a ser vivido como descoberta.

Em outra ocasião, levei papéis coloridos de origami e ensinei, passo a passo, a construção de uma borboleta. O resultado final só foi revelado ao término da dobradura, o que gerou curiosidade e expectativa. Para muitos, era o primeiro contato com essa prática, marcada por atenção e cuidado em cada etapa. Durante o processo, surgiram dificuldades, tentativas frustradas e pedidos de ajuda, exigindo paciência e persistência.

No entanto, ao finalizarem a atividade e visualizarem a borboleta pronta, a reação foi de encantamento coletivo. Nesse momento, estabeleci uma analogia entre o processo de transformação da borboleta e o percurso da aprendizagem matemática. Assim como a borboleta passa por etapas até conseguir voar, o estudante também enfrenta desafios até consolidar conhecimentos. A matemática pode parecer difícil em determinados momentos, mas a persistência e a resiliência permitem superar obstáculos.

A atividade, portanto, extrapolou o conteúdo matemático, alcançando dimensões formativas relacionadas à autonomia e à confiança. Os estudantes compreenderam que o processo é tão importante quanto o resultado final. Essa reflexão contribuiu para ressignificar as dificuldades enfrentadas nas resoluções de problemas olímpicos. Desse modo, a aprendizagem passou a ser percebida como trajetória de transformação.

É importante destacar que a introdução dessas práticas, especialmente nas primeiras experiências, provocou estranhamento em alguns alunos. Questionamentos como “O que isso tem a ver com matemática, professora?” surgiam tanto em tom alto quanto em perguntas discretas, feitas ao pé do ouvido. Mesmo após as explicações iniciais, percebia-se certa desconfiança, como se a proposta não se configurasse como “aula de verdade”. Esse movimento revelou concepções já cristalizadas sobre o que significa estudar matemática.

Essas reações evidenciam o quanto a concepção tradicional de matemática ainda está associada exclusivamente a cálculos e registros formais. Por essa razão, torna-se indispensável trabalhar explicitamente o conceito de interdisciplinaridade com os estudantes, esclarecendo sua relevância e intencionalidade pedagógica. Ao compreenderem que aprender matemática também envolve ler, criar, jogar, dobrar, imaginar e persistir, os alunos ampliam sua percepção sobre o conhecimento. Gradualmente, passam a se reconhecer como sujeitos ativos no processo de aprendizagem.

Dessa forma, as experiências desenvolvidas no contexto do treinamento olímpico com crianças dos anos iniciais reafirmam que a interdisciplinaridade não é apenas um recurso metodológico, mas uma postura pedagógica. Trata-se de uma escolha intencional que favorece o desenvolvimento integral dos estudantes. Ao integrar diferentes linguagens e experiências, fortalece-se o raciocínio lógico, a sensibilidade, a criatividade e a confiança diante dos desafios matemáticos. Assim, a matemática olímpica torna-se também espaço de formação humana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção da matemática olímpica nos anos iniciais não deve ser compreendida apenas como preparação para competições, mas como proposta formativa que contribui para o desenvolvimento integral do estudante. Ao integrar resolução de problemas, práticas interdisciplinares e mediação pedagógica reflexiva, constrói-se um ambiente no qual o raciocínio lógico, a criatividade e a persistência são continuamente mobilizados. Tal perspectiva reafirma a matemática como linguagem de interpretação do mundo e como campo de formação humana, especialmente quando trabalhada de forma sensível, crítica e articulada às experiências concretas das crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 27 fev. 2026.

CASTRO, Emanuela Moura de Melo; SALES, Giliane Filismino; CASTRO, Francisco Daniel Carneiro de; VASCONCELOS, Francisco Herbert Lima. A interdisciplinariedade e o ensino de Matemática: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Docentes*, v. 9, n. 25, p. 20-28, 2024.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval; ANTUNES, Ricardo. *Capitalismo, trabalho e educação*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

NEVES, Tony Fábio Silva das. *O ensino de matemática nas séries iniciais: dificuldades e desafios*. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) — Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2018.

OCAMPO, Daniel Morin; SANTOS, Marcelli Evans Telles dos; FOLMER, Vanderlei. A interdisciplinaridade no ensino é possível? Prós e contras na perspectiva de professores de Matemática. *Bolema*, Rio Claro, v. 30, n. 56, p. 1014-1030, dez. 2016.