TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS EDUCATIVAS NA ÁREA DE MATEMÁTICA PARA OS DIFERENTES NÍVEIS DE ENSINO

João Vitor Ramaskais Lopes, Regina Helena Munhoz

INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa "Tendências em Educação Matemática: Formação de Professores e Práticas Educativas na Área de Matemática para os Diferentes Níveis de Ensino" tem como principal objetivo investigar as Tendências em Educação Matemática (TEM) que são abordadas em trabalhos de conclusão de curso da Licenciatura em Matemática e também em dois mestrados profissionais da Udesc/CCT. Nesse contexto, uma das etapas desenvolvidas ao longo da pesquisa consistiu no mapeamento e na identificação das principais tendências presentes em trabalhos acadêmicos produzidos no âmbito da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) entre 2012 e 2025.

Atualmente, a pesquisa encontra-se na etapa de análise dos trabalhos selecionados. Para essa fase, ficou estabelecida uma organização por categorias, correspondendo cada uma delas às Tendências em Educação Matemática consideradas no processo de mapeamento. Foram definidas as seguintes categorias: Modelagem Matemática; Uso de Tecnologias para o Ensino; Educação Inclusiva; Educação Ambiental e Educação Matemática (EA & EM); Educação Financeira; Uso de Material Concreto; Uso de Jogos para o Ensino de Matemática; Etnomatemática; Resolução de Problemas; Educação Matemática Crítica (EMC); Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP); Interdisciplinaridade; História da Matemática; e Uso de Jogos para o Ensino de Matemática.

Ao longo do último ano, dentre as categorias estabelecidas, foi dada maior ênfase à análise dos trabalhos relacionados ao Uso de Jogos para o Ensino de Matemática. Nessa etapa, foram examinadas produções acadêmicas desenvolvidas tanto na graduação quanto na pós-graduação, com o propósito de compreender de que maneira os jogos têm sido empregados no ensino da Matemática, identificar suas contribuições e potencialidades para os processos de ensino e aprendizagem, bem como contribuir para a produção e divulgação do conhecimento científico, por meio da publicação de trabalhos em periódicos e da participação em eventos acadêmicos e científicos.

DESENVOLVIMENTO

Atualmente na fase de análise, buscou-se entender a motivação dos autores sobre a escolha das tendências para estudo, aprofundamento e escrita desses trabalhos mapeados contendo TEM. Além disso, verificar o "se" e o "como" esta tendência está relacionada com a Formação de Professores e com as Práticas de Ensino.

Considerando todas as publicações identificadas até 2025, foram mapeados 148 trabalhos acadêmicos relacionados às Tendências em Educação Matemática (TEM), sendo 78 Trabalhos de Graduação (TGR) do Curso de Licenciatura em Matemática, 57 dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias (PPGECMT) e 13 dissertações do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT).

Em razão da abrangência desse conjunto de produções, definiu-se que a etapa de análise seria organizada por categorias, correspondendo cada uma delas a uma das 14 Tendências em Educação Matemática identificadas no mapeamento. A primeira categoria selecionada para análise foi "Uso de Jogos para o Ensino de Matemática", por figurar entre as tendências de maior incidência, representando 12,83% dos trabalhos mapeados.

Em virtude da quantidade de produções enquadradas nessa categoria, os trabalhos foram organizados em dois grupos: Trabalhos de Graduação (TGR) e Dissertações. Essa divisão possibilitou a realização de um estudo comparativo sobre as perspectivas adotadas pelos autores em diferentes momentos de sua formação, contemplando tanto a formação inicial quanto a formação continuada.

RESULTADOS

A análise da categoria "Uso de Jogos no Ensino de Matemática" foi concluída nos dois grupos estabelecidos, contemplando sete Trabalhos de Graduação (TGR), três dissertações do PROFMAT e nove dissertações do PPGECMT. A análise dos trabalhos evidenciou forte convergência em três aspectos principais: a crítica ao ensino tradicional, especialmente às práticas centradas na memorização e repetição de procedimentos; a compreensão do professor como orientador e mediador do processo de aprendizagem; e o reconhecimento das contribuições dos jogos para o ensino de Matemática. Entre os benefícios apontados, destacam-se o aumento da motivação e do interesse dos estudantes, o desenvolvimento do raciocínio lógico, o estímulo à colaboração e a possibilidade de contribuir para a desconstrução da percepção da Matemática como necessariamente "difícil".

No âmbito da formação inicial, os trabalhos demonstram que os licenciandos tiveram contato com diferentes possibilidades de utilização dos jogos, tanto por meio de experiências acadêmicas quanto de atividades desenvolvidas diretamente no contexto escolar. Programas de extensão, como o "Playground da Matemática", iniciativas de iniciação à docência, como o PIBID, e disciplinas específicas da formação, como os Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), constituíram espaços relevantes para a criação, aplicação e reflexão sobre materiais e práticas pedagógicas. Essas experiências possibilitaram aos futuros professores aproximarem-se da realidade escolar, identificarem dificuldades de aprendizagem e avaliarem, na prática, as potencialidades das atividades lúdicas para promover maior envolvimento e aprendizagem dos estudantes.

Quanto ao aprofundamento teórico, os trabalhos analisados convergem com as discussões apresentadas por Barbosa (2014) e Muniz (2010) acerca da utilização dos jogos como recurso para a aprendizagem matemática. Os autores destacam o potencial dos jogos para favorecer a construção ativa do conhecimento e sua aproximação com princípios construtivistas, especialmente quando os desafios propostos são adequados aos conhecimentos e às possibilidades dos estudantes. Dessa perspectiva, os jogos deixam de ser compreendidos apenas como instrumentos de entretenimento e passam a assumir uma função pedagógica, possibilitando a elaboração de estratégias, a exploração de conceitos e a participação ativa dos estudantes na construção de conhecimentos matemáticos.

Ao longo do período analisado, observa-se, portanto, uma ampliação das formas de utilização dos jogos. Inicialmente associados principalmente à ludicidade e à experimentação, esses recursos passam progressivamente a ser articulados à investigação, à resolução de problemas, à contextualização e ao desenvolvimento de conceitos matemáticos. Essa evolução também se manifesta nas dissertações dos programas de pós-graduação, nas quais se verifica um aprofundamento das experiências observadas na formação inicial, acompanhado de maior preocupação com a fundamentação teórica, o planejamento, a avaliação e a intencionalidade pedagógica dos jogos.

As pesquisas de pós-graduação ampliam a utilização dessa tendência para diferentes etapas e contextos da Educação Básica, contemplando aspectos como aprendizagem cooperativa, avaliação formativa, inclusão, diversidade cultural, tecnologias digitais, recomposição de aprendizagens e desenvolvimento de competências matemáticas. Destaca-se, ainda, a elaboração e validação de diferentes Produtos Educacionais, demonstrando que a formação continuada favorece não apenas a utilização dos jogos em sala de aula, mas também a capacidade dos professores de investigar, planejar, desenvolver e avaliar recursos didáticos de acordo com as necessidades específicas de seus estudantes.

A comparação entre os trabalhos desenvolvidos no âmbito da formação inicial e aqueles produzidos na pós-graduação evidencia um processo de amadurecimento na compreensão e na utilização dos jogos como recurso para o ensino de Matemática. Enquanto os Trabalhos de Graduação (TGR) apresentam, sobretudo, experiências de inserção e experimentação de práticas lúdicas na formação docente, as dissertações demonstram maior aprofundamento e sistematização dessas práticas, articulando os jogos a objetivos de aprendizagem, processos avaliativos e diferentes abordagens metodológicas.

Os resultados indicam, ainda, uma diferenciação entre as contribuições da formação inicial e da formação continuada. Na primeira, destacam-se o contato e a experimentação de metodologias alternativas, enquanto, na segunda, observa-se o aprofundamento teórico e prático dessas experiências e sua transformação em propostas pedagógicas mais estruturadas e intencionais. Essa trajetória evidencia uma ampliação progressiva das possibilidades de utilização dos jogos, associando-os não apenas à ludicidade, mas também à investigação, à resolução de problemas, à avaliação, à inclusão e à construção de conhecimentos matemáticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados permitem considerar que a pesquisa vem alcançando os objetivos propostos, ao possibilitar a identificação e a análise das Tendências em Educação Matemática presentes na formação docente. Especificamente quanto ao Uso de Jogos no Ensino de Matemática, o mapeamento evidencia uma relação complementar entre formação inicial e continuada, na qual a experimentação de práticas lúdicas é ampliada e aprofundada ao longo da trajetória formativa, favorecendo o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais diversificadas e intencionais.

Para o próximo ciclo, pretende-se dar continuidade à análise das demais Tendências em Educação Matemática identificadas no mapeamento, buscando ampliar a compreensão de suas contribuições para a formação docente e para o ensino de Matemática. Os resultados também serão sistematizados para divulgação científica, por meio da submissão de trabalhos a periódicos e da participação em eventos da área.

Palavras-chave: Educação Matemática; Tendências em Ensino de Matemática; Jogos para o ensino; Formação de professores; Práticas educativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Ruy M.; JOGOS, Grupo de Estudo e Pesquisa E. **Aprendo com jogos**. Belo Horizonte: Grupo Autêntica, 2014. E-book. ISBN 9788582174005. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582174005/. Acesso em: 24 mar. 2026.

MUNIZ, Cristiano A. **Brincar e Jogar**: Enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Belo Horizonte: Grupo Autêntica, 2010. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551301463/. Acesso em: 30 mar. 2026.