

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 objetivo principal investigar quantas e quais Tendências em Educação Matemática (TEM) foram abordadas em trabalhos de graduação do curso de Licenciatura em Matemática e de mestrados profissionais da Udesc de Joinville.

Tendo em vista todas as publicações até o presente momento, foram identificados os seguintes quantitativos de trabalhos envolvendo TEM: 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).

Para a fase de análise, foi decidido que seria feita por categoria, onde cada categoria é uma das tendências estudadas, sendo estas: 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, Etnomatemática, Resolução de Problemas, Educação Matemática Crítica (EMC), Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), Interdisciplinaridade, História da Matemática e, por fim, Uso de Jogos para o Ensino de Matemática, que foi a tendência escolhida para iniciar esta etapa.

DESENVOLVIMENTO

Ao dar continuidade no mapeamento, decidiu-se ampliar o período considerado para o mapeamento, que inicialmente era de 10 anos, e que agora agrega o período de 2012 à 2025. Esse aumento teve como objetivo identificar uma maior incidência de trabalhos com tendências de ensino de matemática, principalmente das que obtinham, até então, um número insuficiente para que fosse possível dar prosseguimento para a fase de análise. Na tabela 1, são apontados os aumentos, por tendência, dos trabalhos identificados com TEM. Além disso, neste último ciclo da pesquisa, o mapeamento contemplou os trabalhos do PPGECMT.

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.

Tendo em vista que foram mapeados 148 trabalhos, optou-se por realizar uma análise em categorias, tal qual cada uma se refere a uma TEM. Como são 13 tendências, começamos a análise pela que está entre as que possui a maior incidência: O Uso de Jogos no Ensino de Matemática, categoria que representa 12,83% dos trabalhos mapeados. Neste caso, pelo número de trabalhos, separamos o montante em dois grupos: “TGR” e “Dissertações”, dessa forma é possível, após as análises, realizar um estudo comparativo sobre as perspectivas desta tendência

entre os autores em sua formação inicial e dos autores em sua formação continuada. A análise dos TGR, nesta categoria, está concluída.

A Educação Matemática, ao longo de sua história, tem buscado constantemente inovar suas abordagens para tornar o ensino da Matemática mais acessível e engajador (Flemming, 2005). Em meio a essa evolução, as tendências de ensino emergem como respostas às demandas sociais e educacionais, moldando não apenas o “o quê” ensinar, mas sobretudo o “como”.

Dentre as diversas tendências que visam aprimorar a dinâmica em sala de aula e atender às necessidades dos alunos, há uma que se destaca pelo que Cavalcanti (2010) chama de “temporalidade”. O ensino de matemática por meio de jogos é uma abordagem, nas práticas educacionais contemporâneas cujo advento de sua utilização remete ao início do século XX.

RESULTADOS

Tendo finalizado o mapeamento das dissertações do PPGECCMT, constatou-se que 53 das 114 dissertações publicadas, até o presente momento, abordam alguma TEM, sendo: duas sobre “Modelagem Matemática”, uma aborda “ABP”, duas sobre “Educação Inclusiva”, duas acerca da “Etnomatemática”, 11 sobre “Uso de Tecnologias para o Ensino”, duas abordam sobre a “História da Matemática”, cinco sobre “EA & EM”, três acerca da “EMC”, duas abordam sobre o “Uso de Material Concreto para o Ensino”, uma sobre a “Interdisciplinaridade”, uma sobre “Resolução de Problemas” e 13 dissertações envolvem mais do que uma única tendência. Sobre os “Jogos para o Ensino” foram mapeadas 9 dissertações.

Durante a análise dos sete TGR envolvendo os Jogos, sendo que três deles abordam juntamente outras TEM, constatou-se uma forte convergência em três tópicos: À crítica ao Ensino Tradicional; ao papel do Professor como orientador e mediador e, por último, sobre os benefícios dos Jogos, que dentre estes são citados o aumento da motivação e interesse, o desenvolvimento do raciocínio lógico, a promoção da colaboração e, por fim, a desmistificação da Matemática como uma disciplina “difícil”. Barbosa (2014) e Muniz (2010) abordam essa temática de maneiras complementares. Ambos os autores concordam com o valor dos jogos na aprendizagem da matemática e destacam sua compatibilidade com os princípios construtivistas. Ao desafiar os alunos em níveis adequados, os jogos incentivam a construção ativa do conhecimento matemático.

Também é notável que em sua formação, os licenciandos tiveram a oportunidade de obter experiências práticas e reflexivas, especialmente por meio de programas de extensão como o “Playground da Matemática” e de iniciação à docência, como o “PIBID”. Essas vivências permitiram que os autores entrassem em contato com a realidade escolar, observassem as dificuldades dos alunos e, ao aplicarem atividades lúdicas, inclusive com os jogos, pudessem constatar os resultados positivos em termos de engajamento e aprendizagem.

A existência de disciplinas específicas na grade curricular do curso, como os Laboratórios de Ensino de Matemática (LEM), que incentivam a criação e a aplicação de materiais didáticos, também é uma influência direta e recorrente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É válido considerar que a pesquisa vem alcançando os resultados esperados, tendo em vista que, ao analisar os trabalhos acadêmicos, é possível verificar o “se” e o “quanto” os futuros professores estão capacitados para utilizar as Tendências da Educação Matemática durante sua atuação na Educação Básica. Desta forma é possível, inclusive, refletir sobre a qualidade do

ensino que a instituição oferece aos discentes em sua formação inicial no que tange às TEM na teoria e na prática.

Para o novo ciclo da pesquisa, pretende-se continuar a análise dos TGR e dissertações nas demais tendências, assim como utilizar desses resultados para publicações em periódicos e participação em eventos científicos voltados para a Educação Matemática.

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

ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Quantidade de TGR identificados abordando TEM por período.

TEM	2012-2022	2023-2025	total
ABP	1	-	1
EA & EM	4	-	4
Educação Financeira	1	-	1
Educação Inclusiva	10	2	12
EMC	4	-	4
Etnomatemática	2	1	3
História da Matemática	4	-	4
Interdisciplinaridade	4	-	4
Jogos para o Ensino	4	-	4
Material Concreto	5	2	7
Modelagem Matemática	4	1	5
Resolução de Problemas	2	-	2
Uso de Tecnologias	10	5	15
Duas ou mais TEM	8	4	12
TOTAL	63	15	78

Fonte: Os autores (2025).

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: 19 abr. 2025.

CAVALCANTI, José Dilson Beserra. (2010). **As tendências contemporâneas no ensino de matemática e na pesquisa em Educação Matemática**: questões para debate.

FLEMMING, Diva Marília; LUZ, Elisa Flemming; MELLO, Ana Cláudia Collaço de. **Tendências em Educação Matemática**. 2. ed. Palhoça: Unisulvirtual, 2005.

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: 25 abr. 2025.

DADOS CADASTRAIS

BOLSISTA: João Vitor Ramaskais Lopes

MODALIDADE DE BOLSA: PROBIC/UDESC (IC)

VIGÊNCIA: 01/09/2024 a 31/08/2025 – Total: 12 meses

ORIENTADOR(A): Regina Helena Munhoz

CENTRO DE ENSINO: CCT

DEPARTAMENTO: Matemática

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências Humanas / Educação

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: Tendências em Educação Matemática: formação de professores e práticas educativas na área de matemática para os diferentes níveis de ensino

Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA: NPP4014-2022