

Editorial

Saddo Ag Almouloud¹
Universidade Federal da Bahia
Doutorado em Matemática e Aplicações
<https://orcid.org/0000-0002-8391-7054>

Ana Lúcia Manrique²
Programa de Estudos Pós-graduados em Educação Matemática
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Doutorado em Psicologia da Educação
<https://orcid.org/0000-0002-7642-0381>

Este é o primeiro número da *Revista Educação Matemática Pesquisa* publicado em 2023. Neste ano, estamos com a edição dos números do volume 25, compartilhando com nossos leitores resultados advindos de investigações científicas realizadas no campo da educação matemática. Este volume 25 é comemorativo de 25 anos de empenho dos editores e professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da PUC-SP, que sempre primaram pela excelência desta revista. Também estamos comemorando a conquista do Qualis A1 nesta última avaliação do quadriênio 2017-2020, que reconhece todo o esforço que temos feito para sempre melhorar a qualidade editorial dos trabalhos publicados nesta revista ao longo dos anos.

Os artigos publicados neste primeiro número do volume 25 divulgam resultados de investigações científicas de pesquisadores de diversas regiões do Brasil e de outros países, cobrindo uma diversidade de grupos de pesquisa e instituições nacionais e internacionais.

É notório que o debate científico que será propiciado pelo compartilhamento e leitura destes artigos contribuirá para a construção de novos conhecimentos na área da educação matemática. Além disso, é importante destacar que os textos publicados neste número apresentam uma pluralidade de referenciais teóricos e metodológicos que também fortalecem a pesquisa científica no campo.

O Volume 25.1 apresenta 18 artigos que versam sobre modelagem matemática, formação de professores, conhecimento e desenvolvimento profissional do professor, educação matemática inclusiva, uso do software GeoGebra, resolução de problemas, currículo, entre outros.

Este número também inclui a tradução de três artigos de Yves Chevallard. O primeiro deles é “A transição do aritmético ao algébrico no ensino da matemática no colégio - Primeira

¹, saddoag@gmail.com

²manrique@pucsp.br

parte: A evolução da transposição didática”. O segundo intitula-se “A transição do aritmético ao algébrico no ensino da matemática no colégio - Segunda parte: Perspectivas curriculares: a noção de modelização”. E o título do terceiro é “O trânsito do aritmético para o algébrico no ensino da matemática no colégio - Terceira parte: Vias de abordagem e problemas didáticos”.

A seguir, uma breve apresentação dos textos que fazem parte deste primeiro número de 2023 da revista *Educação Matemática Pesquisa*.

O primeiro artigo, “Problematizando a emergência da modelagem matemática na educação matemática”, é de autoria de Maria Carolina Machado Magnus, Ademir Donizeti Caldeira e Claudia Glavam Duarte. O artigo apresenta uma investigação que, com base em teorizações de Foucault, analisa os discursos presentes em dissertações e teses sobre o emergir da modelagem matemática na educação matemática brasileira. Como resultado, os autores compreendem que o discurso da modelagem matemática surgiu em meio a uma crise no ensino de matemática, que era percebido como distante da realidade.

O artigo “Reflexões de professores sobre divisão de fração por fração: Compreensões e filosofias” é de autoria de Bernadete Verônica Schaeffer Hoffman, Jaqueline Magalhães Brum e Vânia Maria Pereira dos Santos-Wagner. As autoras investigaram os conhecimentos necessários ao docente que vai ensinar divisão de fração por fração no ensino fundamental. Como resultado, elas sugerem que é possível ensinar este tema com compreensão, desde que o professor tenha objetivos claros e conhecimento conceitual e pedagógico de como ensinar fração e operações com frações.

O terceiro artigo, de Charlene Origuela Gaspar de Pinho e João Alberto da Silva, intitula-se “Currículos oficiais e currículos moldados de matemática no ciclo de alfabetização: Uma análise da coerência dos objetivos e atividades presentes nos planos de aula”. Os autores analisaram a coerência entre objetivos e atividades propostas em planos de aula de matemática para o ciclo de alfabetização. Como contribuição, concluem que os currículos podem perder sua força quando o planejamento se centra exclusivamente na execução de atividades.

Eliane Maria de Oliveira Araman, Lucas do Nascimento Corrêa, Ketheryn Letícia Gomes de Barros e Maria de Lurdes Serrazina são os autores do artigo “‘Quando nós tiramos 1, temos que pôr 1...’: Ações que apoiam o raciocínio matemático desempenhadas por uma professora ao discutir uma tarefa de adição”. Os autores investigaram ações empreendidas por uma professora dos primeiros anos de escolaridade, ao conduzir a discussão coletiva de uma tarefa exploratória de matemática com uma turma de 1.º ano do primeiro ciclo do ensino básico. Como resultado, indicam que as ações desempenhadas pela professora envolveram quatro

categorias: convidar, guiar/apoiar, informar/sugerir e desafiar, e que estas conduziram os alunos nos processos de conjecturar, identificar padrões, validar, justificar e generalizar.

O quinto artigo, “Conhecimento profissional do professor ao ensinar transformações geométricas: Uma análise de situações de aula”, é de autoria de Natalia Nascimben Delmondi Munhoz e Vinícius Pazuch, e teve como objetivo identificar e compreender como os conhecimentos do professor impactam na sua prática em relação ao conteúdo de transformações geométricas. Os pesquisadores utilizaram como referencial teórico e metodológico a ferramenta *Knowledge Quartet (KQ)*, que indicou lacunas no conhecimento docente, e criaram exercícios fechados com desafios reduzidos para o ensino desse conteúdo.

O artigo “Orientações didático-pedagógicas para o trabalho com resolução de problemas nas aulas de matemática”, é de autoria de Kaique Nascimento Martins, Larissa Pinca Sarro Gomes, Marlúbia Corrêa de Paula e Norma Suely Gomes Allevato. Os autores investigaram orientações didático-pedagógicas para o trabalho com resolução de problemas. Como resultado, sugerem que a resolução de problemas é um caminho para a construção de novos conhecimentos matemáticos e/ou a sua ressignificação. Através de investigações, valorizam o processo e o raciocínio dos estudantes em um trabalho colaborativo.

O sétimo artigo é de autoria de Michele Regiane Dias Veronez e Thayná Felix dos Santos, com o título: “Atribuição de significado em modelagem matemática nos anos iniciais: Uma interpretação semiótica acerca dos objetos matemáticos”. As pesquisadoras buscaram indícios de atribuição de significado aos objetos matemáticos por meio dos signos associados ao fazer modelagem matemática. Concluem que tal atribuição ganham consistência à medida que os signos se modificam, alteram e complementam diante das ações cognitivas das crianças.

Gleison de Jesus Marinho Sodré é o autor do artigo “O descortinar da noção de situação em modelagem matemática escolar”. O estudo aborda a questão da modelagem matemática reversa, interpretada pelo tipo de tarefa que consiste em encontrar a situação com a matemática que pode estar associada a um modelo matemático. Como resultado, o autor evidencia o papel indispensável dos *habitus* como sistema de percepção durável e transponível mobilizado pelos alunos.

O artigo “O que a arte sabe de (com) matemática? Visualidades que transbordam em um grupo de estudantes em formação inicial”, de autoria de Adamo Devi Cuchedza, Cláudia Regina Flores, Débora Regina Wagner e Mônica Maria Kerscher-Franco, apresenta uma análise do modo de olhar e usar a arte para ensinar matemática, implicadas pelo ato da visualização e da visualidade, que colocam em operação formas específicas de aprender. Como resultados, os autores apontam um *ethos* decolonial que destaca uma atitude crítica e contínua,

alinhando-se a um exercício de fazer ver visualidades para pôr em exercício a arte com a matemática para o ensino.

O décimo artigo, de Eduardo Goedert Doná e Alessandro Jacques Ribeiro, intitula-se “Conhecimentos e crenças de uma formadora de professores: Análise de sua prática letiva ao ensinar álgebra na licenciatura em pedagogia”. Os autores investigaram crenças sobre a matemática, seu ensino e aprendizagem, para compreender o papel destas no desenvolvimento de conhecimentos profissionais de uma formadora de professores em sua prática letiva em um curso de licenciatura em pedagogia. Como contribuição, eles apontam para a reorganização dessas crenças no desenvolvimento, mobilização e ampliação dos conhecimentos profissionais para ensinar álgebra na licenciatura em pedagogia, em especial no domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo.

Guilherme Henrique Gomes da Silva, Sintria Labres Lautert, João dos Santos Carmo, Ernani Martins dos Santos e Diogo Emmanuel Lucena dos Santos são autores do artigo “Microagressões no contexto de ensino e aprendizagem da matemática: Uma análise teórico-conceitual”. Os autores fazem uma reflexão sobre microagressões no ensino e aprendizagem de matemática, na perspectiva de elucidar sua noção e destacar algumas de suas possíveis manifestações na educação matemática. Ainda destacam impactos das microagressões na formação docente, principalmente nas relações que se estabelecem com os licenciandos.

O décimo segundo artigo é de Marcelo Almeida Bairral e Thuane da Silveira Silvano, e intitula-se “Licenciandos em matemática interagindo no VMTcG em uma tarefa sobre translação”. Os autores realizaram um estudo de caso em que analisaram interações de licenciandos em matemática em uma tarefa sobre translação em um dispositivo síncrono e integrado ao GeoGebra. Como conclusão, destacaram a importância do *design* de tarefas que busquem aprimorar o entendimento de transformação e de relação funcional no trabalho com isometrias na plataforma do *Virtual Math Team* com GeoGebra (VMTcG).

Thaís Philipsen Grützmann, Tatiana Bolivar Lebedeff, Mayummi Aragão Campos e Helena Pinto da Luz são os autores do artigo “MathLibras no parque de diversões: Uma análise linguística, matemática e dos recursos audiovisuais”. O texto apresenta uma análise do vídeo *Adição em Libras - Soma 5*, do projeto *MathLibras*, que visa desenvolver videoaulas de matemática originalmente em Língua Brasileira de Sinais (Libras), ao invés de usando traduções. A análise parte de eventos críticos selecionados pelas autoras sobre a narrativa construída pelo ator/surdo, considerando a utilização de ao menos um dos três parâmetros: linguístico, matemático ou recursos audiovisuais.

O décimo quarto artigo é de autoria de Ana Eliza Pescini, Luan Padilha e Mariana Moran, e intitula-se “Uma abordagem praxeológica do estudo da geometria dos fractais em livros didáticos do ensino médio”. Os autores apresentam uma análise de quatro livros selecionados para o primeiro ano do ensino médio no estado do Paraná, considerando o conteúdo “Geometria dos fractais”. Como resultado, demonstram que o conteúdo está presente nos livros analisados tanto de modo teórico como durante os exercícios, articulado com outras unidades temáticas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O artigo “A formação acadêmica-profissional e o desenvolvimento profissional docente: Um espaço comum?”, de Alex Sandro Gomes Leão, Francieli Martins Chibiaque, Maurício Cendón do Nascimento Ávila, Edward Frederico Castro Pessano e Vanilde Bisognin, apresenta uma reflexão sobre os objetivos do desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática em um ambiente acadêmico-profissional, envolvendo os estudantes da graduação, o professor orientador de estágio e professores da educação básica. Os resultados revelam a necessidade de se planejar novas ações que busquem o desenvolvimento profissional do professor de matemática, focando-se em seus interesses, necessidades, desafios, possibilidades e limitações.

O decimo sexto artigo, de José Carlos De Souza Pereira, José Messildo Viana Nunes, Fernando Cardoso de Matos e Saddo Ag Almouloud, intitulado “Transição do aritmético para o algébrico à luz de ideias de Yves Chevallard”, apresenta aspectos epistemológicos da transição do aritmético para o algébrico, revelados em análise realizada em alguns artigos de Yves Chevallard. Os autores apontam que aspectos epistemológicos do aritmético e do algébrico seguem uma modelização matemática algébrico/numérico intermediada pelo processo de transposição didática

O artigo intitulado “História, ações e realizações do laboratório de matemática da Universidade de Passo Fundo (RS)”, é de autoria de Luís Gabriel Favaretto Matté e Luiz Henrique Ferraz Pereira. O estudo teve como objetivo sistematizar a trajetória do laboratório de matemática e conhecer a história de sua constituição para apresentar as principais contribuições para os processos de ensino e de aprendizagem promovidos por ele ao longo de sua existência. Os autores indicam que o laboratório precisa ser redimensionado para os novos desafios da educação matemática no contexto pós-pandemia.

O décimo oitavo artigo, “Reflexões compartilhadas em uma investigação sobre a própria prática: trajetória de aprendizagem de uma professora envolvendo ensino exploratório de estatística”, é de Dalva Spiler Brandelero e Everton José Goldoni Estevam. A pesquisa apresenta uma reflexão sobre a própria prática por uma professora da educação básica,

considerando o ensino exploratório de estatística. Os resultados desse estudo apontam ser pertinente a reflexão da própria prática para a aprendizagem profissional do professor.