

REVISTA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS)



ISSN 2359-2842 Volume 17, número 46 - 2024 DOI: 10.46312/pem.v17i46.21891

Indexadores

Google Acadêmico:

https://scholar.google.com.br/citations?user=zb5eiTcAAAAJ&hl=pt-BR

SEER: Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas

Latindex - https://latindex.org/latindex/ficha?folio=21336

LivRe - Revista de livre acesso:

http://www.cnen.gov.br/centro-de-informacoes-nucleares/livre

PKP Index: https://index.pkp.sfu.ca/index.php/index

Diadorim: https://diadorim.ibict.br/handle/1/1110

Comissão Editorial

Profa. Dra. Marilena Bittar - Editora

Prof. Dr. Thiago Pedro Pinto - Editor

Profa. Dra. Vanessa Franco Neto - Editora

Prof. Dr. Thiago Donda Rodrigues - Editor Substituto

Aires Francisco de Oliveira - Diretor Executivo Bruna Letícia Nunes Viana - Diretora Executiva Diogo Ferreira Jandrey - Diretor Executivo

Kamila Leite - Diretora Executiva



Larissa Beatriz Molgora - Diretora Executiva Laura Silva Dias - Diretora Executiva Leonardo Dourado - Diretor Executivo

Conselho Editorial

Abigail Fregni Lins (UEPB, Campina Grande – PB, Brasil) • Adair Mendes Nacarato (USF, Itatiba - SP, Brasil) • Ana Cristina Ferreira (UFOP, Ouro Preto - MG, Brasil) • Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes (UFSM, Santa Maria - RS, Brasil) • Antonio Vicente Marafioti Garnica (UNESP, Bauru - SP, Brasil) • Aparecida Santana de Souza Chiari (UFMS, Campo Grande - MS, Brasil) • Carla Regina Mariano da Silva (UFMS, Campo Grande - MS, Brasil) • Cármen Lúcia Brancaglion Passos (UFSCar, São Carlos - SP, Brasil) • Claudia Carreira da Rosa (UFMS, Ponta Porã - MS, Brasil) • Claudinei de Camargo Sant'Ana (UESB, Vitória da Conquista - BA, Brasil) • Edilene Simões Costa dos Santos (UFMS, Campo Grande - MS, Brasil) • Edna Maura Zuffi (USP, São Carlos - SP, Brasil) • Fernanda Malinosky Coelho da Rosa (UFMS, Campo Grande - MS, Brasil) • GertSchubring (Bielefeld Universität, Bielefeld, Alemanha) • Hamid Chaachoua (Equipe DidaTIC - Laboratoire Leibniz -Grenoble, França) • Ivete Maria Baraldi (UNESP, Bauru - SP, Brasil) • João Pedro Mendes da Ponte (Universidade de Lisboa, Lisboa - Portugal) • João Ricardo Viola dos Santos (UFMS, Campo Grande - MS, Brasil) • José Luiz Magalhães de Freitas (UFMS, Campo Grande - MS, Brasil) • José Ronaldo Melo (UFAC, Rio Branco - AC, Brasil) • Klinger Teodoro Ciríaco (UFSCar, São Carlos - SP, Brasil) • Luiz Marcio Santos Farias (UEFS, Feira de Santana - BA, Brasil) • Luzia Aparecida de Souza (UFMS, Campo Grande - MS, Brasil) • Marcelo de Carvalho Borba (UNESP, Rio Claro - SP, Brasil) Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino (UEL, Londrina - PR, Brasil) • Marcio Antonio da Silva (UFMS, Campo Grande - MS, Brasil) • Maria Teresa Carneiro Soares (UFPR, Curitiba - PR, Brasil) • Marilena Bittar (UFMS, Campo Grande - MS, Brasil) • Mercedes Carvalho (UFAL, Maceió - AL, Brasil) • Miriam Godoy Penteado (UNESP, Rio Claro - SP, Brasil) • Neusa Maria Marques de Souza (UFMS, Três Lagoas - MS, Brasil) • Ole Skovsmose (Aalborg University, Aalborg, Dinamarca) • Patrícia Sandalo Pereira (UFMS, Campo Grande - MS, Brasil) • Regina Maria Pavanello (UEM, Maringá - PR, Brasil) • Samuel Edmundo Lopez Bello (UFRGS, Porto Alegre - RS, Brasil) • Suely Scherer (UFMS, Campo Grande - MS, Brasil) • Tadeu Oliver Gonçalves (UFPA, Belém - PA, Brasil) • Tânia Maria Mendonça Campos (UNIAN, São Paulo - SP, Brasil) • Thiago Donda

3

Rodrigues (UFMS, Paranaíba - MS, Brasil) • Thiago Pedro Pinto (UFMS, Campo Grande, Brasil) • Wellington Lima Cedro (UFG, Goiânia - GO, Brasil).

Linha Editorial

A Revista Perspectivas da Educação Matemática é uma publicação quadrimestral do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Destina-se à publicação de artigos da Educação Matemática e suas interfaces, nas modalidades resultados de pesquisa sob forma de artigo, ensaio, estudo de caso e tradução de artigo científico de relevância internacional para a língua portuguesa, este último exclusivamente se há a anuência do autor e da editora original. Os textos assinados, em quaisquer das modalidades, são de responsabilidade de seus autores.

Correspondências para

Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática Instituto de Matemática - INMA/UFMS

Cidade Universitária - Caixa Postal 549 - CEP 79070-900 - Campo Grande, MS, Brasil.

Contato

Fone: (67) 3345-7139

Página do PPGEduMat/UFMS: http://www.edumat.ufms.br

Revista: https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat

E-mail: pem.inma@ufms.br

Capa

Thiago Pedro Pinto

Imagem da capa: PIXABAY - Licença Creative Commons CC0.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Coordenadoria de Biblioteca Central – UFMS, Campo Grande, MS, Brasil)

Perspectivas da educação matemática: revista do Programa de Mestrado em

Educação Matemática da UFMS /

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. - v.1, n.1

(2008) - Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2008-.

Semestral: 2008-2015. Quadrimestral: 2016-

ISSN 1982-7652 (versão impressa)

ISSN 2359-2842 (versão on-line)

Modo de acesso: http://seer.ufms.br/index.php/pedmat/index>.

1. Matemática – Estudo e ensino – Periódicos. I.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

CDD (22) 510.705

Editorial

Apresentamos à comunidade a edição n. 46 da Revista Perspectivas da Educação Matemática, segunda do volume 17, do ano de 2024. Estamos em agosto de 2024 e em meio a uma retomada da greve docente que durou aproximadamente dois meses. Na UFMS, a greve iniciou no simbólico primeiro de maio e findou-se em 01 de julho com a retomada das aulas. A Universidade, ao contrário de outras instituições federais, não optou pela suspensão do Calendário Acadêmico, mantendo o primeiro semestre em curso durante a greve. Os movimentos foram os mais diversos conforme os cursos e/ou institutos e faculdades. Alguns mantiveram aulas na pós-graduação e paralisaram a graduação, alguns professores paralisaram totalmente suas atividades, incluindo a pesquisa e orientações e outros aderiram em parte, especialmente num primeiro momento da greve e retornaram passadas algumas semanas. Também houve cursos e professores que não aderiram à greve. O fim da greve se deu em meio a um processo turbulento de retirada do governo da mesa, discussão e sinalização de uma última proposta. Segundo o Sindicato do Instituto Federal de Educação (SINTIFRJ)¹, foram conquistados na greve, para todas as categorias:

- Recomposição de R\$ 120,7 milhões para os institutos;
- Recomposição de R\$ 279 milhões para as universidades;
- Aprovação da Lei da Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- R\$ 3,9 bilhões até 2026 em investimentos para os institutos;
- R\$ 5,5 bilhões em investimentos para universidades e hospitais universitários.

Além destes pontos, para a categoria docente especificamente, tivemos, segundo o SINTIFRJ:

- Revogação da Portaria nº 983/2020;
- Reestruturação dos cargos;
- Reestruturação remuneratória;
- Liberação do controle de frequência aos docentes EBTT;

¹ Notícia veiculada em 01 de julho de 2024, disponível em: http://sintifrj.org.br/sintifrj/2024/07/01/quais-foram-as-conquistas-da-greve-nacional-em-defesa-da-edu cacao-publica/#:~:text=Recomposi%C3%A7%C3%A3o%20de%20R%24%20279%20milh%C3%B5es .para%20universidades%20e%20hospitais%20universit%C3%A1rios.

- Previsão de regras padronizadas para a progressão docente;
- Fim dos recursos judiciais os contra os processos de concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC);
- Recomposição do Conselho Permanente de RSC (CPRSC);
- Reenquadramento de aposentados, entrada lateral, e insalubridade (revogação da IN 15). (SINTIFRJ, 2024).

Na UFMS, no momento, temos, ao mesmo tempo, o término do primeiro semestre para os cursos e professores que aderiram à greve e o início do segundo semestre de 2024 para os que não aderiram. Tal situação pode impactar estudantes que tiveram parte da carga horária paralisada apenas, podendo estar enfrentando conflitos de horários e de pré-requisitos.

Seguimos às vésperas do 2° Colóquio de Livros Didáticos de Matemática, que será realizado na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), campus de Campo Grande, nos dias 12 e 13 de setembro de 2024. Organizado pelo Grupo de Estudos em Didática da Matemática (DDMat) do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UFMS, o evento conta com a parceria da Universidade Federal da Grande Dourados, do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul e com o apoio da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. O objetivo principal é promover debates sobre investigações envolvendo livros didáticos de Matemática, abordando conteúdos, metodologias de ensino, atividades propostas e políticas públicas relacionadas. Na programação constam atividades diversificadas, como conferências, mesas-redondas, grupos de discussão temática, comunicações científicas e pôster. Mais informações sobre o 2° CLDM podem ser obtidas nos seguintes

https://www.even3.com.br/2-coloquio-de-livros-didaticos-de-matematica-ddmat/ https://grupoddmat.pro.br/ e https://www.instagram.com/ddmatufms/

Nesta edição da Revista Perspectivas da Educação Matemática são apresentados dez textos à comunidade acadêmica:

Iniciamos com o artigo "Livro Didático de Matemática como Mecanismo de In/Exclusão da Pessoa com Deficiência", de Cíntia da Silva Mascarin e José Wilson dos Santos. Nele, os autores investigam as representações da pessoa com deficiência em livros didáticos de Matemática destinados ao Ensino Fundamental I. Com base nas teorias de Foucault sobre normalização, os autores analisam como

essas obras retratam a pessoa com deficiência, sugerindo que as representações seguem mais as normativas do Programa Nacional do Livro Didático do que promovem uma verdadeira inclusão. A pesquisa revela um processo de "in/exclusão", onde a inclusão é realizada de forma excludente, reforçando estereótipos de inferioridade e incapacidade, distanciando essas pessoas da normalidade instituída.

Kátia Guerchi Gonzales e Antonio Vicente Marafioti Garnica nos apresentam: "Aspectos da formação parcelada de professores leigos que ensinavam Matemática no interior do Mato Grosso do Sul nos anos 90". O artigo analisa o contexto e as implicações da estratégia educacional implementada no Mato Grosso do Sul na década de 1990, conhecida como Licenciaturas Parceladas de Ciências – Habilitação em Matemática. Utilizando a metodologia da História Oral, os autores entrevistaram, entre 2015 e 2017, oito colaboradores, incluindo idealizadores, professores-formadores, coordenadores e um ex-aluno. A pesquisa revela a pressão cultural e política para replicar, em formato emergencial e precário, o curso oferecido na sede da universidade, mas em tempo reduzido. Apesar das limitações relacionadas a aspectos políticos, financeiros e logísticos, os colaboradores avaliam essa experiência como positiva.

O terceiro artigo desta edição, "O processo de imaginação pedagógica na perspectiva da educação inclusiva: influências na formação inicial de professores de Matemática", de Vanessa de Paula Cintra e Jessica Costa Lopes, investiga a formação inicial de estudantes de Matemática que cursaram a disciplina de Prática como Componente Curricular II, voltada ao ensino de Geometria em ambientes inclusivos, com ênfase na Imaginação Pedagógica. A pesquisa qualitativa utilizou questionários e observações, analisados por meio da Análise de Conteúdo. Os resultados mostram que a imaginação de práticas inclusivas nas aulas de Matemática contribuiu para transformar o cenário pedagógico, promovendo reflexão crítica e reconstrução da identidade docente. O estudo reforça a importância de inserir futuros professores em ambientes que fomentem o diálogo inclusivo e garantam a educação para todos.

Na sequência, temos: "Uso da Análise de Cluster em Avaliação Diagnóstica para Mapeamento de Defasagem Escolar", de Juliana Costa do Nascimento, Pedro Carvalho Brom e Bruno Marx de Aquino Braga. Neste texto eles propõem uma

abordagem para identificar e mensurar, por meio de avaliação diagnóstica, os conhecimentos matemáticos que apresentam defasagem entre estudantes. A pesquisa utiliza a análise de cluster para agrupar alunos com defasagens semelhantes, permitindo um diagnóstico em larga escala que mantém o foco em grupos menores ou individuais. O estudo foi realizado no Instituto Federal de Brasília, visando mapear a condição técnica dos alunos que ingressam no ensino médio, oferecendo uma visão detalhada do cenário educacional.

Cícero Nachtigall e Maria Helena Menna Barreto Abrahão, da Universidade Federal de Pelotas, nos apresentam: "A pesquisa-formação em evidência: uma análise a partir de narrativas (auto)biográficas de sete futuros professores de matemática", no qual investigam as trajetórias formativas de futuros professores de matemática. A pesquisa utiliza narrativas (auto)biográficas produzidas durante um Seminário de Pesquisa-Formação, analisadas pelo método da compreensão cênica. O estudo foca nas emoções, influências e desafios que moldam a escolha pela docência, destacando a importância da escrita de si como ferramenta fundamental na formação docente. A partilha de experiências e a elaboração de memoriais de formação revelam a relevância de espaços que valorizem a singularidade dos percursos, permitindo que os futuros professores se reconheçam como protagonistas de suas histórias.

O sexto texto desta edição problematiza a história da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Andressa Felisberto de Oliveira e Moysés Gonçalves Siqueira Filho, da Universidade Federal do Espírito Santo, exploram a trajetória da OBMEP, desde sua criação até seus objetivos e intenções governamentais no texto "Entre pretextos e contextos: uma breve história da OBMEP". A pesquisa analisa os discursos dos organizadores, regulamentos e programas vinculados à OBMEP, além de discutir seu impacto como uma política pública educacional. Os resultados indicam que, embora promovida como instrumento de inclusão social, a OBMEP adota um caráter seletivo, voltado à identificação de talentos em Matemática, o que gera efeitos excludentes.

Na sequência temos o artigo "Conhecimento Matemático Evidenciado por Professores da Educação Básica por meio do Ensino Exploratório", de Vanessa Garcia Shiinoki, Zenaide de Fátima Dante Correia Rocha e Marília Meletti de Abreu Probst. Aqui as autoras exploram os subdomínios do Conhecimento Matemático

para o Ensino, identificados na prática docente de professores participantes de um curso de mestrado profissional em Ensino de Matemática. A pesquisa, de caráter qualitativo e interpretativo, utilizou observação participante, diários de campo e registros fotográficos. Os resultados apontam que o planejamento, a condução das aulas e a análise das práticas em grupo permitiram uma reflexão mais profunda sobre o conhecimento matemático dos professores, destacando o papel das tarefas desafiadoras, do ensino exploratório e do trabalho colaborativo.

No artigo "Conhecimentos desenvolvidos por professores brasileiros a partir de uma formação colaborativa em Estatística", Márcio Matoso de Pontes, Juscileide Braga de Castro e Maria Cleide da Silva Barroso analisam as narrativas de duas professoras do Ensino Fundamental que participaram de uma formação colaborativa em Estatística. Os autores utilizaram gravações em áudio e vídeo durante a formação, planejamento, prática e sessões reflexivas. A análise de conteúdo revelou que, após a formação, as professoras desenvolveram conhecimentos tanto sobre o conteúdo estatístico quanto sobre práticas pedagógicas mais eficazes para o ensino de Estatística. A vivência no ciclo investigativo PPDAC e a exploração de contextos reais favoreceram o letramento estatístico dos alunos, promovendo reflexões e desenvolvimento profissional. O estudo destaca os benefícios do trabalho colaborativo na prática pedagógica dos professores de estatística.

No penúltimo texto desta edição temos: "Reflexões sobre os saberes docentes inerentes à formação do professor de Matemática" de Alex Ribeiro Batista, Érika Aparecida Navarro Rodrigues e Lucas Eduardo Silva de Oliveira. Neste artigo discutem os saberes docentes essenciais para a formação e atuação competente dos professores de Matemática. Baseando-se em autores como Roldão, Tardif, Gauthier e Shulman, o estudo apresenta diferentes classificações dos saberes docentes, destacando que esses conhecimentos são construídos e reconstruídos ao longo da carreira, por meio da ação e reflexão sobre a prática educativa. Os autores ressaltam a importância de uma formação que integre esses saberes para a prática docente eficaz.

Por fim, Karina Alessandra Pessoa da Silva nos traz "Vislumbrando práticas de modelagem matemática na Educação Básica: uma análise do raciocínio abdutivo de professores em formação continuada". Neste artigo ela investiga como professores em formação continuada desenvolvem estratégias para implementar

práticas de modelagem matemática na Educação Básica. A análise qualitativa, baseada na Semiótica Peirceana e focada no raciocínio abdutivo, utilizou as transcrições das discussões de nove professores em uma disciplina de mestrado. O estudo revelou que, ao abordar o tema "parquímetro", os professores sugeriram adaptações práticas para aproximar os alunos do tema, utilizando coleta empírica e simulações. As hipóteses criadas pelos professores conectaram a vivência dos alunos à prática pedagógica, demonstrando o potencial de estratégias contextualizadas.

Desejamos uma boa leitura,

Profa. Dra. Marilena Bittar - Editora
Prof. Dr. Thiago Pedro Pinto - Editor
Prof. Dr. Thiago Donda Rodrigues - Editor Substituto
Profa. Dra. Vanessa Franco Neto - Editora