

ISSN 2359-2842 Volume 15, número 37 – 2022 DOI: 10.46312/pem.v15i37.15644

### 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

Aparecida Santana de Souza Chiari - Editora

Fernanda Malinosky Coelho da Rosa - Editora

Thiago Pedro Pinto - Editor

Amanda Silva de Medeiros - Diretora Executiva

Bruna Letícia Nunes Viana - Diretora Executiva

Endrika Leal Soares - Diretora Executiva

João Paulo Risso - Diretor Executivo

Juliana Leal Salmasio - Diretora Executiva

Tharine Antunes Lopes - Diretora Executiva



<https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/index>  
[perspectivas.educacaomatematica@gmail.com](mailto:perspectivas.educacaomatematica@gmail.com)

Renata Rodrigues Souza - Diretora Executiva

Vivian Nantes Muniz Franco - Diretora Executiva

### **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 (UFMS, 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 Brancaglioni 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

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, resenha de tese ou livro 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>

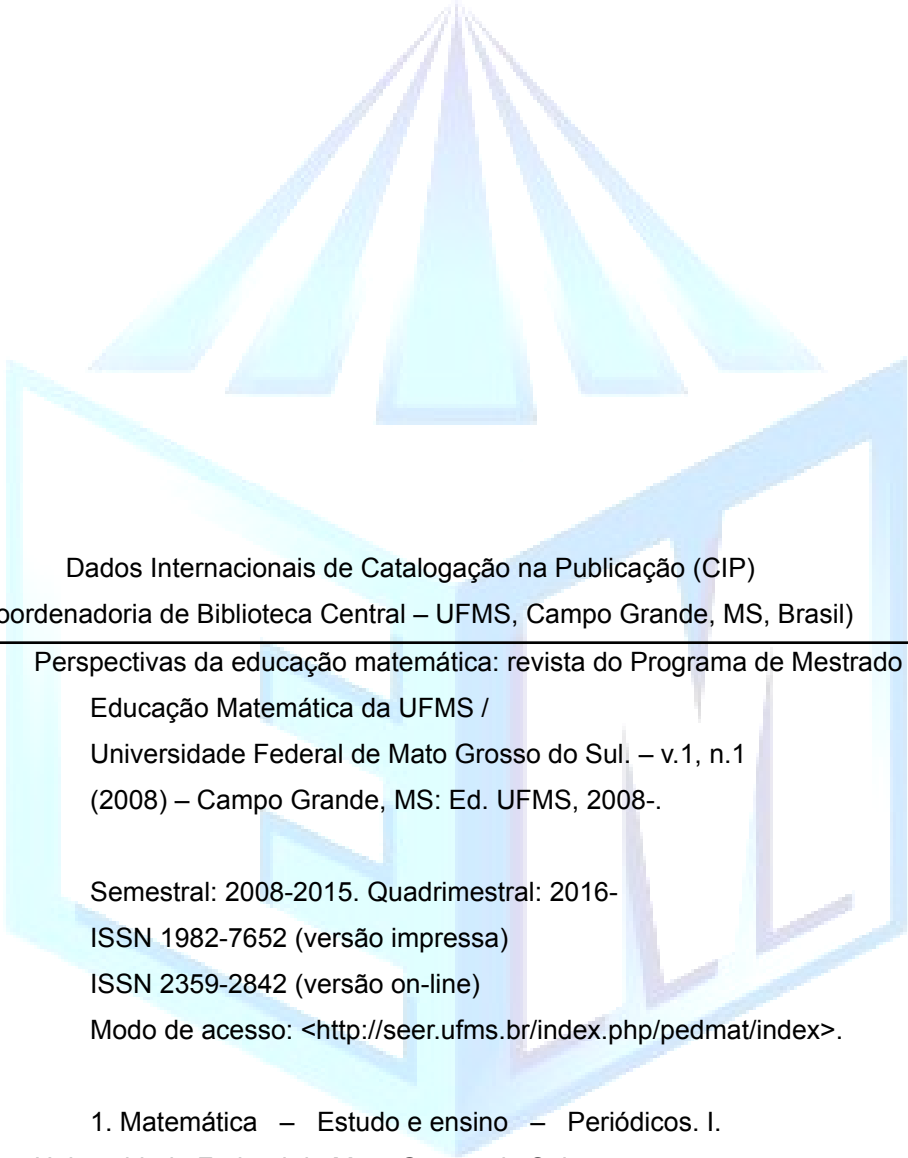
Revista: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat>

E-mail: [pem.inma@ufms.br](mailto: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

Neste primeiro editorial do ano de 2022, compartilhamos com a comunidade os trabalhos do início de nosso terceiro ano de gestão da Revista Perspectivas da Educação Matemática (PEM). O trabalho materializa-se na 37ª edição da revista, que está em seu 15º ano de publicações.

O início de nosso trabalho à frente dos processos editoriais da Revista coincidiu com o início das restrições sanitárias no Brasil devido à pandemia de Covid-19. Em cada editorial compartilhamos e registramos os movimentos que aconteceram no país em relação a esse tema e como a pandemia impactou a área educacional, em particular os trabalhos da própria Revista. Durante os quatro meses que separam este do editorial anterior, acompanhamos a consolidação dos resultados da vacinação em massa no Brasil - que agora atende, também, as crianças a partir de 5 anos. Esta ação resultou na diminuição radical do número de mortes e casos graves e, com isso, o retorno às atividades presenciais foi possível.

A última grande onda da pandemia enfrentada, resultante da veloz disseminação da variante Ômicron, fez com que o Brasil atingisse números ainda não alcançados anteriormente de novos casos diários. Porém, felizmente, o número de mortes e casos graves não acompanhou tal crescimento. Entre os fatores envolvidos, temos as características da própria variante, mas também a substancial proteção promovida pelas doses de vacina, incluindo aqui as de reforço - há grupos que já estão na quarta dose.

A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Instituição de Ensino Superior (IES) sede da Revista PEM, retornou completamente às atividades presenciais de ensino de graduação e pós-graduação, cuja maior parte mantinha-se de modo remoto desde meados de março de 2020. Mais recentemente, a IES teve também seu plano de biossegurança atualizado, iniciando um processo de flexibilização de uso de máscaras nos seus ambientes, entre outras medidas.

No mês de fevereiro deste ano interrompemos o recebimento de manuscritos em nossa revista. Isso, pois estávamos com alto número de submissões - o que evidencia o papel de nossa revista na comunidade acadêmica - , acompanhado pela dificuldade em mobilizar avaliadores para tantos trabalhos, o que resultou em uma fila maior de artigos a serem avaliados, junto disso o aumento no tempo decorrido entre recebimento e publicação. Diante desse cenário, além de interromper as submissões por um mês, solicitamos apoio de membros do Conselho Editorial, em especial aqueles que são professores do Programa de Pós-Graduação em

Educação da Matemática (PPGEduMat) da UFMS, para que diminuíssemos a demanda represada no processo de avaliação. Após esse período, diminuimos substancialmente a fila e retomamos o recebimento de manuscritos. Aproveitamos o espaço deste editorial para agradecer a todos os pareceristas *ad hoc* que contribuíram com esse processo, muitas vezes com prazos menores de avaliação ou com um número maior de artigos a serem avaliados.

No último editorial também compartilhamos a aprovação da proposta da Revista PEM no Edital nº 02/2021 – AGECOM/UFMS, o primeiro edital com o intuito de atender as metas de aperfeiçoamento editorial, de conteúdo, de divulgação e de visibilidade dos periódicos científicos da UFMS. Diante disso, este é o primeiro número cujo processo de atribuição e pagamento de DOI é gestado pela própria UFMS. Entendemos que este é um passo importante no sentido da profissionalização e do aperfeiçoamento das práticas editoriais científicas associadas à Universidade. Com esse financiamento, a partir deste número, o selo da Editora UFMS passa a ser estampado em nossas publicações e páginas.

Também neste ano a Comissão Editorial da revista passou por reformulações. Agradecemos aos alunos que deixam a comissão, Magno Rodrigo da Silva e Vivian Nantes Muniz Franco, e damos as boas-vindas às doutorandas do PPGEduMat/UFMS, Bruna Letícia Nunes Viana e Renata Rodrigues Souza, que passam a compor a equipe na função de Editoras Executivas.

Nos parágrafos a seguir apresentamos os 15 artigos e 1 resenha que compõem a edição de número 37 da Revista Perspectivas da Educação Matemática.

O artigo intitulado *Aulas com o professor Deleuze: possibilidades para um estudante-egiptólogo da matemática*, das autoras Patrícia Lima da Silva e Claudia Glavam Duarte, é parte de um estudo de doutorado que visa a pensar algumas práticas da educação matemática relacionadas às Olimpíadas de Matemática. No texto, apresentam a ideia de egiptólogo pensada por Gilles Deleuze (2010) na obra *Proust e os signos* e se detêm em compreender no que consiste esse ofício usado pelo filósofo para fazer referência ao aprendiz. A partir desse movimento, há a construção de algumas torções entre o ofício de egiptólogo e algumas características que Jorge Larrosa (2003) tem associado ao estudante, fazendo emergir a noção de estudante-egiptólogo. Elas operam essa noção com

enunciações extraídas do material empírico de estudo, construindo as características de um estudante-egiptólogo da matemática.

Valdomiro Pinheiro Teixeira Jr nos apresenta um ensaio teórico sob o título *A álgebra e sua Gramática: Reflexões Filosóficas e Educacionais* com uma reflexão sobre os fundamentos filosóficos da álgebra e sua possibilidade de ensino a partir da Epistemologia do uso de Arley Moreno, devedora da terapia filosófica de Ludwig Wittgenstein. Inicialmente, ele apresenta as mudanças no pensamento de Wittgenstein, abandonando um fundamento lógico da linguagem para assumir a compreensão de gramáticas apoiadas na práxis humana. Em seguida, discute a natureza linguística da álgebra, argumentando que esta é um jogo de linguagem que possui uma gramática, nos moldes wittgensteinianos e aponta consequências para ensino a partir deste entendimento.

Isane Maria Wowcsuk Marques, Guilherme Francisco Ferreira e Sérgio Carrazedo Dantas nos apresentam o artigo intitulado *Objetivos formativos de professores de Matemática participantes da 17ª edição do Curso de GeoGebra* cuja intenção é apresentar os objetivos manifestados pelos cursistas da 17ª edição do Curso de GeoGebra, verificar se foram ou não alcançados e analisá-los à luz da proposta da equipe formadora. Os dados para a pesquisa foram produzidos através de um formulário ao final da 17ª edição do Curso. As análises realizadas permitem indicar que, ao se organizar em torno da interação e de tarefas de escopo aberto, o Curso atende a objetivos de diferentes naturezas. Além disso, foi possível identificar nas respostas ao questionário uma perspectiva de ensino e de aprendizagem da Matemática com tecnologia voltada principalmente à representação gráfica de entes matemáticos e à crença de que os softwares podem dinamizar e modificar as práticas docentes.

As autoras Rosiméri Corrêa França e Edite Resende Vieira nos apresentam o artigo intitulado *Tecnologia Digital: apoio à Teoria dos Registros de Representações Semióticas na Resolução de Equações do 1º Grau*, que objetiva analisar as contribuições do objeto digital de aprendizagem a “Balança” para minimizar as dificuldades dos alunos do 3º ano do Ensino Médio na resolução de equações do 1º grau. O estudo apresentado é fruto de reflexões realizadas durante a pesquisa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica, as quais ocorreram ao

longo da aplicação da sequência didática proposta para a investigação, o qual usa a Teoria dos Registros de Representações Semióticas como um dos aportes teóricos.

O artigo *Simulando o Jogo da Corrida dos Cavalos: Elementos de Pensamento Computacional para Professores*, de Sérgio Gonçalves de Sousa, Leandro da Silva Machado, Moisés Ceni de Almeida e Leonardo Maricato Musmanno, é o recorte de uma pesquisa em andamento, que visa a apresentar e explorar direcionamentos no que concerne à aproximação de professores que ensinam Matemática aos conceitos do pensamento computacional. Em especial, a investigação se direciona ao pensamento algorítmico por meio da simulação do “Jogo da Corrida dos Cavalos”, atividade lúdico pedagógica proposta por Skovsmose (2000). Logo, sob os pressupostos da Educação Matemática Crítica e, em alinhamento às ideias da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), foi construído um algoritmo, em forma de pseudocódigo, que permite a simulação do jogo. A apresentação da construção do algoritmo é realizada de forma investigativa e exploratória, analisando gradativamente as estratégias e processos envolvidos.

*Modelagem Matemática nos Anos Iniciais no Contexto Remoto: uma análise do Raciocínio Proporcional*, de Maria do Carmo Cardoso Bezerra, Nágela Martins, Adriana Helena Borssoi e Karina Alessandra Pessoa da Silva, apresenta resultados de uma pesquisa cujo objetivo foi investigar a mobilização do Raciocínio Proporcional em uma atividade de modelagem matemática desenvolvida no contexto do ensino remoto. A fundamentação teórica baseia-se no entendimento da Modelagem Matemática como alternativa pedagógica e do Raciocínio Proporcional caracterizado nos aspectos de Lamon. Considerando uma abordagem qualitativa, analisamos um conjunto de dados obtidos por meio digital de registros escritos, falas e gestos de alunos do 4º ano do Ensino Fundamental. A análise de três episódios relativos ao desenvolvimento desta atividade indicou haver aspectos mobilizados espontaneamente pelos alunos, aspectos requeridos pelas professoras e outros que não se fizeram presentes, mas poderiam estar presentes se um planejamento direcionado fosse realizado.

Os autores Rossely Valoni de Jesus e Edmilson Minoru Torisu apresentam o artigo intitulado *Um Estudo Dimensional das Representações Sociais sobre a Matemática de um Grupo de Estudantes do Ensino Médio*, no qual fazem uma



discussão de representações sociais sobre a Matemática de um grupo de estudantes do Ensino Médio de um Instituto Federal mineiro. Eles apoiam-se na Teoria das Representações Sociais de Moscovici e nas ideias de Jodelet para acessar o universo imaginário desses estudantes. Além disso, consideram as dimensões escolar, afetiva, social e instrumental para desvelar representações sociais dos participantes sobre a Matemática. O estudo nos revela que as experiências vividas na escola e as representações que circulam na sociedade sobre a Matemática fazem parte do universo imaginário dos estudantes e podem afetar seu comportamento.

*A pesquisa sobre Afetividade em Educação Matemática nos periódicos da área no período de 2015 a 2019*, de Mayara Andressa Marzagão e Rodolfo Eduardo Vertuan, discute interesses e contribuições de pesquisas sobre Afetividade em Educação Matemática presentes em periódicos da área de Ensino de Ciências e Matemática com qualis Capes A1, A2 e B1 no período de 2015 a 2019. Para isso, os autores pesquisaram nas publicações de 36 revistas, nacionais e internacionais, artigos que apresentassem em seus títulos, resumos ou palavras-chave, a expressão Afetividade e outras relacionadas. Os resultados denotam a necessidade de investimentos em pesquisas sobre o tema, bem como acena para a importância dos professores se atentarem para a questão da afetividade e suas implicações no contexto das aulas de Matemática. Ressaltam ainda que é preciso ressignificar o “ser um professor afetivo” e o papel da afetividade em sala de aula.

As autoras Iasmim Martins Noro e Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes nos apresentam o artigo sob o título *O movimento de aprendizagem de futuros professores acerca dos nexos conceituais sequência, padrão e regularidade: um olhar para a álgebra dos anos iniciais*, que tem por objetivo investigar a aprendizagem de futuros professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental no que se refere aos nexos conceituais algébricos: sequência, padrão e regularidade. Subsidiadas pelos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade Orientadora de Ensino. As duas Situações de Ensino aqui relatadas foram desenvolvidas com futuros professores dos anos iniciais do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Santa Maria. Os resultados evidenciam que o movimento de aprendizagem dos futuros professores acerca dos nexos conceituais trabalhados se deu a partir da necessidade de pensar em estratégias algébricas que

envolvessem também a aritmética, e que a interação entre colegas e pesquisadora possibilitou o direcionamento dos conceitos espontâneos a uma aproximação aos conceitos científicos.

José António Fernandes apresenta o artigo *Desempenho de futuros professores numa tarefa de proporcionalidade envolvendo quantidades de uma grandeza*, cujo objetivo foi estudar o desempenho de estudantes, futuros professores dos primeiros anos escolares, numa tarefa de proporcionalidade do cotidiano, envolvendo quantidades de uma grandeza. Participaram no estudo 72 estudantes do 1.º ano do curso de Licenciatura em Educação Básica de uma universidade do norte de Portugal. Dos principais resultados obtidos, salienta-se um melhor desempenho na situação de proporcionalidade aqui explorada do que em outras tarefas envolvendo quantidades de duas grandezas. Por outro lado, ao nível das estratégias de resolução, salientam-se as estratégias escalar e regra de três simples, onde a estratégia escalar parece ter sido despoletada pelo tipo de tarefa e a estratégia regra de três simples, tal como em outros estudos, manteve um elevado grau de adesão.

O artigo *As vivências e os desafios de cinco professores iniciantes que ensinam matemática nos tempos de pandemia*, de Marta Cristina Cezar Pozzobon e Caliandra Piovesan, aborda os professores iniciantes e o ensino de matemática nos tempos de pandemia. Questiona-se: como os professores iniciantes descrevem as suas vivências com o ensino de matemática no ano de 2020? Considera-se a escrita de cinco professores iniciantes que ensinam matemática em escolas públicas do município de Pelotas/RS. As análises mostram que os professores iniciantes tiveram algumas dificuldades de organização das ações de ensino durante o ano de 2020, porém buscaram possibilidades de continuar ensinando matemática, planejando e organizando as aulas de modo on-line ou impresso. A superação dos desafios da pandemia exige repensar a formação continuada do professor iniciante, na busca do acolhimento, da colaboração e da valorização do trabalho docente.

Os autores Klêffiton Soares da Cruz e Fernando Guedes Cury nos apresentam o artigo *Contribuições para a formação de professores de matemática a partir das percepções dos bolsistas sobre as ações/atividades executadas por um projeto PIBID* cujo objetivo é apresentar compreensões a partir de uma pesquisa

sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e suas contribuições para a formação inicial e continuada de professores de Matemática. Eles optaram por uma abordagem qualitativa que se valeu de estudos documentos disponibilizados pelos órgãos responsáveis pelo PIBID, análise ações desenvolvidas pelo subprojeto de Matemática focado e, também, construção e estudo das narrativas de professores e futuros professores de matemática envolvidos com o Programa a partir de entrevistas. Como conclusões, discutem como o PIBID contribuiu com a formação docente acontecendo dentro da própria profissão com articulações não dicotômicas entre teoria e prática e observam que o Programa pode ser considerado como um espaço específico de formação que permite uma relação dialética entre escola e universidade.

Gabriela da Silva Oliveira Vitalino e Bruno Rodrigo Teixeira apresentam o artigo *Conhecimento Especializado do Professor de Matemática Manifestado a partir de Ações Formativas: um Levantamento Bibliográfico*, que visa a apresentar um breve panorama de artigos publicados em periódicos brasileiros permeados pelo modelo Conhecimento Especializado do Professor de Matemática (MTSK), especificamente em relação aos que se desenvolveram a partir de alguma ação formativa. Utilizaram como busca as expressões “MTSK” e “conhecimento especializado do professor de matemática” nas plataformas Google Acadêmico, Portal de Periódicos da Capes e Scielo. A partir da leitura dos títulos, eles notaram potencialidades do MTSK como ferramenta de análise de dados provenientes de ações formativas, visto que permitiu, além da identificação de conhecimentos especializados, a indicação de elementos a serem discutidos na formação de professores que ensinam Matemática.

*Fatores associados ao sucesso profissional do professor de Matemática da rede pública do Distrito Federal Mateus Santana Reis*, de Pedro Carvalho Brom e Mateus Gianni Fonseca, teve como objetivo examinar a associação entre as variáveis ligadas ao autoconceito profissional de um grupo de professores de matemática e estimar o tempo em que esses professores levam para se considerarem profissionais bem-sucedidos. Para tanto, empreenderam a pesquisa através de questionário em formato eletrônico com 50 professores de Matemática do Distrito Federal que atuam na Secretaria de Estado de Educação (SEEDF) ou no

Instituto Federal de Brasília (IFB). A análise dos resultados evidenciou o período em que a sensação de sucesso profissional no campo da educação perdura.

Os autores Daniel Maués da Cunha, Joubert Lima Ferreira e André Pereira da Costa nos apresentam o artigo intitulado *Qual a medida dessa grandeza? Uma revisão da literatura sobre Grandezas e Medidas*, cujo objetivo foi compreender como a literatura mais recente, publicada em periódicos da área de Educação Matemática, apresenta o tema Grandezas e Medidas. Para tanto, fez-se o uso da pesquisa bibliográfica utilizando o método de revisão sistemática de literatura ao analisar os artigos publicados entre 2009 e 2019 que compuseram o *corpus* de análise.

Por fim, temos a resenha de Francisco Ronald Feitosa Moraes sobre a Tese de Doutorado em Educação intitulada *Introdução à álgebra nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma análise a partir da teoria da objetivação* de Luanna Priscila da Silva Gomes, defendida em 2020 na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, sob orientação de Claudianny Amorim Noronha e Luiz Radford.

Desejamos a todos.as uma boa leitura!

Aparecida Santana de Souza Chiari  
Fernanda Malinosky Coelho da Rosa  
Thiago Pedro Pinto