

Editorial

Saddo Ag Almouloud¹
Universidade Federal do Pará
<https://orcid.org/0000-0002-8391-7054>

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

C'est avec une grande satisfaction que nous présentons le volume 27, numéro 3 de la revue *Educação Matemática Pesquisa*, composé de 12 articles originaux et d'un article traduit, qui reflètent la diversité et la richesse des recherches dans le domaine de l'enseignement des mathématiques. Cette édition rassemble des contributions qui vont des pratiques pédagogiques innovantes aux réflexions théoriques profondes, se distinguant par le dialogue entre la recherche, la formation des enseignants et les défis contemporains de l'enseignement des mathématiques.

Les articles de ce numéro explorent des sujets tels que l'intégration des mathématiques dans des contextes interdisciplinaires et sociaux, la formation initiale et continue des enseignants, l'utilisation de ressources technologiques et manipulatrices et la promotion d'un enseignement inclusif et critique des mathématiques. La pluralité des approches méthodologiques – des études de cas à la recherche documentaire en passant par les interventions pratiques – témoigne de l'engagement de la revue envers la diffusion de recherches qui ont un impact positif sur la pratique éducative.

En ouverture de ce numéro, nous avons l'article « Pouvoirs de la classe de mathématiques : sur le terrain d'une expo-sciences durable », écrit par Helena Teixeira Tomaz, Débora Regina Wagner, Cláudia Regina Flores et Jussara Brigo. Les auteurs analysent les mathématiques comme outil essentiel dans une expo-sciences durable, en montrant son rôle dans la prise de décision et dans l'organisation d'activités interdisciplinaires. Ils concluent que l'approche cartographique s'est avérée efficace pour tracer des chemins qui transforment les mathématiques en un espace d'exercice critique de la pensée.

Dans l'article intitulé « Intégrales définies d'une variable : une proposition pour une intervention avec des tâches exploratoires », les auteurs Tainá Taiza de Araujo et André Luis

¹, saddoag@gmail.com

² analuciamanrique@gmail.com

Trevisan étudient des stratégies pour enseigner des intégrales définies par le biais de tâches exploratoires, en se concentrant sur la compréhension conceptuelle des élèves. Ils concluent que les tâches ont permis aux étudiants d'explorer de manière substantielle le concept de somme de Riemann, en particulier dans les couches produit, somme et limite.

Samuel Ribeiro da Silva et Jadilson Ramos de Almeida sont les auteurs de l'article intitulé « Explorer les propriétés de l'égalité : une tâche d'apprentissage professionnel dans la formation initiale des enseignants de mathématiques ». L'article présente une discussion sur l'utilisation des tâches d'apprentissage professionnel pour développer les connaissances mathématiques et didactiques chez les futurs enseignants sur les propriétés de l'égalité du point de vue de la MTSK. Ils soutiennent que la tâche de formation professionnelle s'est avérée efficace pour élargir les connaissances professionnelles dans la formation initiale.

L'article « Le problème didactique du système de numération décimale à la lumière de la transposition didactique » est rédigé par Vitoria Pereira Dourado, Gleison de Jesus Marinho Sodré, Raquel Soares do Rêgo Ferreira et Valéria Risuenho Marques. Les auteurs cherchent à examiner les difficultés dans l'enseignement du système décimal et proposent des activités avec des chiffres non décimaux pour pallier la « naturalisation » de ce contenu. En conclusion, ils soulignent que l'activité avec des chiffres non décimaux s'est avérée stratégique pour (re)signifier les relations des élèves avec les objets mathématiques.

Iran Abreu Mendes et Carlos Aldemir Farias sont les auteurs de l'article « Atelier de recherche sur les pratiques socioculturelles dans la formation des enseignants de mathématiques », qui décrit une expérience formatrice, appelée atelier formatif, qui intègre les mathématiques, la société et la culture, en soulignant l'importance des pratiques socioculturelles dans la formation des enseignants. Les auteurs soulignent que les participants ont construit des méthodes pour relier les connaissances explicites dans les pratiques socioculturelles avec des représentations mathématiques.

Dans l'article « Ressources utilisées par la professeure Fabiana pour enseigner une fonction connexe au lycée dans une école rurale », Ayrton César Borba et Iranete Maria da Silva Lima analysent les ressources matérielles et numériques utilisées par un enseignant dans une école rurale, en les mettant en relation avec les réalités des élèves. Dans les conclusions, ils ont identifié la nécessité d'une formation des enseignants qui articule l'éducation rurale et l'approche documentaire.

Denise Pereira de Alcantara Ferraz, Eliane Matesco Cristovão et Gabriela Gomes Ribeiro sont les auteures de l'article intitulé « La formation des enseignants de mathématiques dans une perspective inclusive : analyse des pratiques conçues dans un contexte de

collaboration entre l'université et l'école ». Dans le texte, ils ont exploré les pratiques de formation inclusives, en mettant l'accent sur la collaboration entre l'université et l'école pour préparer les futurs enseignants. Et ils concluent que les pratiques de planification et de narration de classes inclusives ont contribué à articuler les connaissances à partir de, dans et pour la pratique.

L'article « Les ressources sémiotiques utilisées pour la production de diagrammes par les élèves de 1ère année du primaire lors de l'élaboration d'une activité de modélisation mathématique » est rédigé par Gislaine Ferreira Gomes et Karina Alessandra Pessoa da Silva. Ils étudient comment les enfants utilisent les ressources sémiotiques (gestes, dessins) dans des activités de modélisation mathématique, révélant des connaissances sur le comptage et l'organisation numérique. Dans les conclusions, les auteurs soulignent que la manipulation des matériaux et l'utilisation de gestes ont naturellement révélé des connaissances sur le comptage et le principe multiplicatif.

Claudia Aparecida Winkelmann, Rita de Cássia Pistóia Mariani et Maria Arlita da Silveira Soares sont les auteures de l'article : « Interprétations du nombre rationnel comme l'un des éléments centraux du développement du raisonnement proportionnel : une approche avec Frac-Soma ». Ils analysent les difficultés et les progrès des élèves de 7e année dans la compréhension des nombres rationnels tels que le quotient et l'opérateur, en utilisant le matériel Frac-Soma. Les auteurs concluent qu'il a été possible d'identifier des avancées dans la compréhension du partage équitable, mais que des défis subsistent dans les notions de comparaison et d'opérateur.

Dans l'article intitulé « Figure géométrique dans le livre et le PCOC correspondant à la main libre : une gestion de code pour l'imprimante 3D », dont les auteurs sont Afonso Henriques, Rosane Leite Funato et Elisângela Silva Farias, l'utilisation de l'impression 3D est proposée pour rendre palpables les figures géométriques, facilitant la visualisation et l'enseignement de la géométrie. Les auteurs soulignent que le matériel pédagogique, appelé PCOC imprimé en 3D, s'est avéré efficace pour examiner les intersections de surfaces et d'éléments géométriques notables.

Dans « Analyse temporelle de la compétence en mathématiques et facteurs qui influencent les performances scolaires : une enquête avec des données sur l'éducation de base », Camila Fernanda Bassetto, Driely Turi Ursini, Álvaro Martim Guedes et Marco Aurélio Kistemann Junior examinent les facteurs socio-économiques et scolaires qui influencent les performances en mathématiques, sur la base des données du SARESP. Dans leurs conclusions,

les auteurs soutiennent que la scolarité des parents, le revenu familial et les devoirs ont un impact positif sur les performances.

Elcio Milli et Maria Auxiliadora Vilela Paiva sont les auteurs de l'article « Impacts du programme de résidence pédagogique (PR) sur la vie quotidienne à l'école et la formation des enseignants : défis en temps de pandémie ». Ils rendent compte des défis et des contributions du programme de résidence pédagogique pendant la pandémie, soulignant son importance pour la formation des enseignants. Et ils concluent que le programme RP a renforcé les connaissances collectives et rapproché l'enseignement fondamental et supérieur, au profit des étudiants.

Ce numéro contient également un article de Nicolas Balacheff, intitulé « Notes pour une étude de la transposition didactique de la preuve mathématique », traduit par Saddy Ag Almouloud, Marluce Alves dos Santos et Solange Fernandes Maia Pereira. L'ouvrage cherche à comprendre le processus historique et didactique d'incorporation de la démonstration dans l'enseignement des mathématiques, en soulignant que la preuve est à la fois le fondement et l'organisateur de la connaissance, mais que son institutionnalisation dépend d'une dimension sociale complexe.

Ainsi, ce numéro réaffirme l'engagement de la revue *Educação Matemática Pesquisa* en faveur de la diffusion d'une recherche qui articule rigueur théorique et pertinence pratique. Les articles présentés ici réfléchissent non seulement aux défis contemporains, mais indiquent également des moyens de transformer l'enseignement des mathématiques. Nous remercions les auteurs, les critiques et les lecteurs de faire partie de ce dialogue académique essentiel.

Nous invitons la communauté à explorer ces contributions, qui ne manqueront pas d'inspirer de nouvelles réflexions et des pratiques novatrices dans nos classes et nos recherches.