

Editorial

Saddo Ag Almouloud¹
Université fédérale de Pará
Docteur en Mathématiques et Applications
<https://orcid.org/0000-0002-8391-7054>

Ana L ucia Manrique²
Programme de troisième cycle en enseignement des mathématiques
Université catholique pontificale de S ao Paulo
Docteur en Psychologie de l'éducation
<https://orcid.org/0000-0002-7642-0381>

Il s'agit du quatrième numéro de la revue *Educa o Matemática Pesquisa* publiée en 2024. Nous clôturons le volume 26 avec un ensemble de 14 articles qui reflètent la diversité et la richesse de la recherche dans le domaine de l'enseignement des mathématiques, en présentant des contributions qui dialoguent avec les défis actuels de la formation des enseignants, des pratiques pédagogiques et des réflexions épistémologiques dans le domaine.

Les articles de ce numéro explorent un large éventail de sujets, de la production de matériel pédagogique formatif à l'utilisation de l'intelligence artificielle g enerative dans l'enseignement des mathématiques, en passant par des discussions sur l'inclusion et la justice sociale, la formation continue des enseignants et des réflexions épistémologiques et didactiques. Ces approches réaffirment l'engagement de la revue à diffuser des études qui contribuent à améliorer l'enseignement des mathématiques dans ses différents contextes.

Le premier article, r edig e par Ana Paula Perovano et Gilberto Januario et intitul e "Conceptualiser les matériels curriculaires formatifs et discuter de leur impact sur les connaissances professionnelles des enseignants", analyse les possibilités d'apprentissage offertes par les matériels curriculaires formatifs en mathématiques, en soulignant leur rôle dans le soutien à la planification et à la mise en œuvre des leçons. Les résultats montrent que les supports examin es favorisent un apprentissage qui peut être utilis e de manière critique et réflexive par les enseignants.

Fernanda Angelo Pereira et Mauren Porci ncula, dans le deuxième article, "Inclusion et justice sociale dans un projet d'alphabétisation statistique :  ducation statistique critique pour les jeunes en situation de vulnérabilité socio-économique et environnementale", présentent les impacts du projet multimédia d'alphabétisation statistique sur la mobilisation de l'éducation

¹, saddoag@gmail.com

²analuciamanrique@gmail.com

statistique critique, en promouvant des réflexions sur l'équité et l'inclusion sociale. Les résultats indiquent que le projet a encouragé la collaboration, la réflexion critique et l'utilisation des statistiques pour résoudre des problèmes réels.

Le troisième article, "Une étude de la genèse documentaire des enseignants pour introduire l'enseignement de la fonction dans l'enseignement de base en considérant la fonction d'une variable réelle avec plusieurs phrases mathématiques", par Armênio Lannes Xavier Neto, Maria José Ferreira da Silva et Luc Trouche, étudie comment les enseignants mobilisent et créent des ressources pour enseigner le concept de fonction en utilisant des situations spécifiques dans l'enseignement de base. Les résultats montrent que les enseignants développent des schémas documentaires tout au long de l'application des activités proposées.

Elânia Francisca da Silva, Ana Cecília Figueirêdo Leite et Rodrigo Lacerda Carvalho, dans "La voix de l'enseignement : construire des ponts avec le dialogue sur l'interdisciplinarité et l'équité", discutent des défis et du potentiel de l'enseignement interdisciplinaire dans la promotion de l'équité dans l'enseignement des mathématiques. Les résultats soulignent que, malgré les progrès réalisés, il reste des défis importants liés à la formation et à la pratique des enseignants.

Le cinquième article, "Macro-décisions didactiques : Analyse d'un plan de cours du point de vue du développement de la pensée algébrique," par Lívia Elaine da Silva Santos et Fernando Emílio Leite de Almeida, analyse comment les choix didactiques de l'enseignant peuvent contribuer au développement de la pensée algébrique chez les élèves de l'école primaire. Il a été observé que les macrodécisions didactiques influencent directement la manière dont les élèves généralisent et abstraient les concepts algébriques.

Dans "L'éducation financière dans les manuels scolaires : transformer les exercices mathématiques en scénarios de réflexion puissants", Wellington Moisés de Oliveira et Lucas Carato Mazzi examinent comment les manuels peuvent être utilisés pour promouvoir une approche critique de l'éducation financière à l'école fondamentale. Les résultats montrent que la transformation des exercices en scénarios de réflexion peut favoriser une compréhension plus critique des concepts.

Le septième article, "The development of algebraic thinking associated with polynomial operations in Mathigon", de Rúbia Carla Pereira, Alex Jordane et Alex Mofardini Ramo, explore l'utilisation de ressources numériques pour enseigner les opérations polynomiales, en soulignant l'impact sur la compréhension des élèves. Il a été constaté que les activités de Mathigon favorisent les processus de généralisation et d'abstraction.

Gabriele Bonotto Silva et Vera Lúcia Felicetti, dans leur article " Formation continue des enseignants : l'impact sur l'apprentissage des élèves en mathématiques", présentent les résultats d'une étude sur la formation continue et son impact sur les performances des élèves. L'étude a révélé des gains statistiquement significatifs dans les performances des élèves dont les enseignants ont participé à la formation.

Dans le neuvième article, "Le concept des nombres rationnels dans l'enseignement secondaire et supérieur : une revue systématique de la littérature en Amérique latine", Aline Mendes Penteado Farves et Márcia Maria Fusaro Pinto procèdent à une analyse systématique qui révèle les lacunes et les tendances dans la compréhension de ce concept fondamental. Des difficultés persistantes ont été identifiées, en particulier dans la représentation et l'interprétation des nombres rationnels.

André Ricardo Antunes Ribeiro, Evandro Alberto Zatti, Renata Oliveira Balbino et Marco Aurélio Kalinke présentent une étude innovante intitulée "La création d'une activité visant à enseigner la symétrie à l'aide de l'intelligence artificielle générative", qui démontre le potentiel d'outils tels que Google Gemini et Midjourney dans l'enseignement des mathématiques. Les résultats montrent que la création de messages-guides structurés est essentielle pour la précision et l'application pédagogique des outils.

L'article "Éléments de connaissance pour l'enseignement de l'arithmétique *dans le manuel A Aritmética na Escola Nova*, d'Everardo Backheuser", de Rogério dos Santos Carneiro et Neuza Bertoni Pinto, offre une perspective historique sur l'enseignement de la connaissance dans l'enseignement de l'arithmétique. L'analyse souligne la pertinence des fondements théoriques du manuel dans la promotion des méthodologies modernes.

Dans le douzième article, "Evolution de la notion de continuité et réflexions sur la relation entre le discret et le continu", Humberto de Assis Clímaco, Irinei Angelo dos Santos Junior et Jacqueline Borges de Paula explorent les implications épistémologiques et philosophiques de cette relation pour l'enseignement des mathématiques. L'étude montre comment la notion de continuité a évolué historiquement, influençant l'enseignement des mathématiques.

Dans leur article " Réflexions sur les processus de modélisation : un cas de mouvement de translation dans une direction horizontale", Edson Ferreira da Costa Junior et Karly B. Alvarenga se penchent sur les processus de modélisation des mouvements isométriques dans le contexte scolaire. Les résultats indiquent que des approches graphiques, arithmétiques et algébriques ont été utilisées pour modéliser ces mouvements.

Pour clore ce numéro, dans l'article " Traduction et validation de l'échelle d'anxiété mathématique de l'école fondamentale (Elementary School Maths Anxiety Scale-MARS-E) en portugais/Brésil", Marcos Guilherme Moura Silva, Isis Fernanda Alves, Mauro Roberto de Souza Domingues, Felipe Barradas Cordeiro, Tadeu Oliver Gonçalves, Natáli Valim Oliver Bento-Torres et João Bento-Torres, présente les résultats de la validation d'un instrument psychométrique adapté au contexte brésilien. L'échelle a montré une cohérence interne élevée et une aptitude à une utilisation à grande échelle.

En outre, cette édition comprend deux traductions de textes classiques qui élargissent la réflexion théorique sur l'enseignement des mathématiques. L'article "Épistémologie et didactique", de Michèle Artigue, aborde les liens entre épistémologie et didactique, en mettant l'accent sur les concepts d'obstacles et de conceptions épistémologiques, tandis que le texte "L'argumentation mathématique, un concept précurseur de la preuve mathématique", de Nicolas Balacheff, traite de l'argumentation en tant qu'élément essentiel pour la compréhension et la construction de la preuve dans l'enseignement des mathématiques.

Ce numéro conclut le volume 26, réaffirmant l'engagement de la revue *Educação Matemática Pesquisa* à diffuser des connaissances pertinentes et à promouvoir le dialogue entre la recherche, la formation des enseignants et les pratiques pédagogiques dans l'enseignement des mathématiques.