

Editorial

Saddo Ag Almouloud¹

Universidade Federal do Pará

<https://orcid.org/0000-0002-8391-7054>

Ana Lúcia Manrique²

Programa de Estudos Pós-graduados em Educação Matemática

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

<https://orcid.org/0000-0002-7642-0381>

Il s'agit du deuxième numéro (fluxe continu) de la revue Educação Matemática Pesquisa publié en 2022. Cette année, avec l'édition des numéros du volume 24, nous partageons avec nos lecteurs des résultats issus de recherches scientifiques menées dans le domaine de l'enseignement des mathématiques.

Les articles publiés dans ce deuxième numéro du volume 24 dévoilent les résultats des investigations scientifiques de chercheurs de plusieurs régions du Brésil et d'autres pays, couvrant une diversité de groupes de recherche et d'institutions nationales et internationales.

Il est clair que le débat scientifique qui sera propulsé par le partage et la lecture de ces articles contribuera à la construction de nouvelles connaissances pour le domaine de l'enseignement des mathématiques. En outre, il est important de souligner que les textes publiés dans ce numéro présentent une pluralité de références théoriques et méthodologiques qui renforcent également la recherche scientifique dans le domaine.

Le volume 24.3 présente 18 articles qui traitent de la modélisation mathématique, de l'enseignement des statistiques, de la formation des professeurs de mathématiques et de pédagogie, de l'utilisation du logiciel GeoGebra, du jeu d'échecs, de l'étude d'un parcours d'étude et de recherche (PER), de l'enseignement des STEM, et d'une étude très intéressante sur le profil et la production des boursiers de productivité de recherche du CNPq.

¹, saddoag@gmail.com

² manrique@pucsp.br

Ci-dessous, nous présentons brièvement les textes qui font partie de ce troisième numéro 2022 de la revue *Educação Matemática Pesquisa*.

Le premier article, "Voir, percevoir, représenter, visualiser : une réflexion sur l'accès aux objets mathématiques et sa relation avec les modes de pensée en mathématiques", est rédigé par Alessandra Hendi dos Santos, Valdeni Soliani Franco et José Carlos Cifuentes. L'article présente une enquête sur la visualisation mathématique, basée sur sa relation avec la vision, la perception et la représentation. La recherche a une approche qualitative dans le paradigme interprétatif. Par conséquent, les auteurs comprennent que c'est dans l'interprétation de ce qui est vu, dans la découverte de nouvelles relations, dans la représentation de ce qui n'est pas à la portée des yeux et dans la réalisation de cette activité mathématique que la visualisation est considérée comme une forme de pensée.

L'article "Analyse mathématique et regard didactique sur les formules de Taylor en vue d'une meilleure conceptualisation" est rédigé par Imed Kilani, Rahim Kouki et Mohamed Beldi. Les auteurs présentent une analyse des formules de Taylor (Taylor-Young, Taylor-Lagrange et Taylor avec reste intégral) sous des angles mathématiques et didactiques. Ces formules font l'objet d'un enseignement explicite à l'entrée de l'université et notamment dans les classes préparatoires aux études d'ingénieurs tunisiens. Par conséquent, ils soulignent que l'enseignement de ces formules présente des complexités syntaxiques et sémantiques qui ne sont pas prises en compte dans le programme officiel des enseignants.

Le troisième article, rédigé par Lourdes Maria Werle de Almeida et Letícia Barcaro Celeste Omodei, est intitulé "Authenticité dans les activités de modélisation mathématique : à la recherche d'un modèle". Les auteurs ont mené une enquête dans le but de structurer une conception pour discuter de l'authenticité dans les activités de modélisation mathématique. En guise de contribution, ils soulignent que les activités de modélisation devraient également être basées sur une réalité extra-scolaire, en plus de répondre aux désirs d'une réalité scolaire.

Mariana dos Santos Cezar et Samuel Rocha de Oliveira sont les auteurs de l'article "Education Mathématique comme instrument d'autonomisation: une étude exploratoire des recherches nationales e internationales". Ils cherchent à comprendre l'enseignement des mathématiques comme un instrument d'autonomisation ou non des étudiants et des enseignants, en discutant du domaine éducatif. Et ils soulignent que l'enseignement des mathématiques peut agir comme un instrument d'autonomisation, en particulier lorsqu'il est reconnu que le processus mathématique doit aborder des questions sociales et politiques. Mais il peut ne pas être un instrument lorsqu'il annule ou minimise le pouvoir créatif des étudiants et des enseignants, décourageant leur esprit critique et satisfaisant les intérêts des groupes dominants.

Le cinquième article, "Perspectives théoriques de l'enseignement des mathématiques : possibilités d'articulations", est rédigé par Aline Miranda da Silva, José Messildo Viana Nunes et Elielson Ribeiro de Sales. Cette étude visait à développer et à analyser un parcours d'étude et de recherche (PEP), réalisé avec des étudiants d'un cours de maîtrise d'une université de l'État du Pará. Les résultats indiquent que le travail collaboratif est nécessaire pour rechercher l'articulation entre les perspectives théoriques.

L'article "Autonomie et insubordination créative dans l'enseignement des mesures de tendance centrale", est rédigé par Daniella Assemany et Heloisa Almeida de Figueiredo. Les auteurs cherchent à mettre en évidence les actions d'insubordination créative d'une enseignante de mathématiques, révélées dans sa pratique d'enseignement avec les élèves de la 8e année des écoles primaires dans une école de la ville de Niterói, Rio de Janeiro. Les actions analysées ont été dérivées d'une intervention didactique avec l'utilisation de l'éducation statistique. Par conséquent, ils qualifient d'action d'insubordination créative la façon dont l'enseignante a interprété, exprimé son désaccord, réfléchi et réorganisé la situation en faveur du meilleur apprentissage de ses élèves.

Le septième article, rédigé par Verilda Speridião Kluth, s'intitule "L'herméneutique philosophique comme propulseur de la méthodologie de recherche historico-philosophique dans l'enseignement des mathématiques". L'auteure cherche à exposer et à justifier un parcours d'investigation historico-philosophique inspiré de l'herméneutique philosophique. La méthodologie est attestée par des études qui recherchent la pensée qui se révèle dans la construction de la connaissance des structures algébriques et par des directives didactiques lors du travail avec des démonstrations mathématiques dans l'éducation de base.

Débora Danielle Alves Moraes Priebe et Karly Barbosa Alvarenga sont les auteurs de l'article intitulé "Les mathématiques dans le programme de nutrition". Elles ont analysé les aspects mathématiques du processus de formation du nutritionniste et ont étudié les connaissances implicites et explicites dans les textes des directives du programme national et le programme du cours de premier cycle en nutrition d'une université fédérale brésilienne. En conséquence, ils soulignent l'absence de l'indication explicite des mathématiques dans les directives, en identifiant dans le curriculum l'inexistence de disciplines qui révisent ou introduisent l'algèbre et le calcul différentiel.

Le neuvième article, "Intégration de STEM dans l'enseignement de base véhiculé par des activités de modélisation avec expérimentation", est rédigé par Karina Alessandra Pessoa da Silva, Paulo Henrique Hideki Araki et Adriana Helena Borsoi. L'étude visait à examiner comment l'éducation STEM est mobilisée dans le développement d'activités de modélisation mathématique avec expérimentation. Les auteurs corroborent que l'expérimentation a permis l'intégration entre les domaines STEM par le biais d'études et de recherches sur les phénomènes étudiés, ainsi que dans la manipulation de logiciels d'ajustement de courbes et l'utilisation d'équipements de laboratoire.

L'article " Significations et sens attribués à la pratique scolaire par les étudiants diplômés en mathématiques : les cas du Brésil et de la Colombie ", rédigé par Gustavo Javier

Daza Damian et Romélia Mara Alves Souto, cherche à décrire et à analyser les significations et les sens attribués à la pratique scolaire en relation avec l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques par des étudiants brésiliens et colombiens au dernier semestre d'un cours de mathématiques. Comme résultats, les auteurs concluent que la pratique scolaire est porteuse d'une signification sociale, qui est liée au contexte socioculturel dans lequel elle est immergée, en même temps qu'elle permet aux sujets de construire de multiples significations particulières et collectives.

Le onzième article, rédigé par Carlos Alex Alves et Leandro Londero da Silva, s'intitule " Profil et production scientifique des boursiers de productivité de recherche du CNPq actifs dans l'enseignement des mathématiques ". Les auteurs ont étudié le profil et la production scientifique des chercheurs titulaires d'une bourse de productivité de recherche du CNPq travaillant dans l'enseignement des mathématiques en 2021. En guise de contribution, l'étude souligne que la durée moyenne d'obtention du doctorat des boursiers est de 19 ans ; la plupart des boursiers sont à la tête de groupes de recherche ; la formation des ressources humaines du doctorat a été effectuée principalement par les boursiers 1 (A, B et C) et la maîtrise par les boursiers 1C et 2 ; les productions scientifiques les plus importantes étaient des articles complets dans des annales, suivis par des articles publiés dans des revues, avec l'identification de 618 revues différentes, avec une prédominance des revues nationales.

Sandra Alves de Oliveira, Elizete Pereira das Neves Carvalho, Milane Silva Santana Ribeiro et Sônia Maria Alves de Oliveira Reis sont les auteurs de l'article " Rencontres et inadéquations avec les mathématiques dans le parcours formatif des étudiants en pédagogie ". Les auteurs discutent des changements de vision des étudiants en pédagogie sur les mathématiques dans leur trajectoire formative, à partir des moments vécus lors de l'obtention du diplôme. Les résultats font référence à la possibilité pour les étudiants de premier cycle de réfléchir de manière critique aux lacunes, aux marques laissées, aux craintes et aux anxiétés

dans les processus d'enseignement et d'apprentissage des concepts et des contenus mathématiques.

Le treizième article est rédigé par Eliane Matesco Cristovão, Fabiana Fiorezi de Marco, Bruna da Rosa Santos et Lóren Grace Kellen Maia Amorim, et est intitulé "Perspectives d'interdisciplinarité explicites dans les projets pédagogiques des cours de premier cycle en mathématiques dans les universités publiques brésiliennes". Une revue systématique a été réalisée, de type méta-synthèse, dans cinq études publiées dans un e-book, qui aborde les résultats d'une recherche nationale qui a étudié 105 projets pédagogiques de cours de tout le Brésil. En conséquence, les auteurs soulignent que seuls six projets présentent des indications d'une perspective de formation par l'interdisciplinarité.

Adriana Soely André de Souza Melo, Sérgio Luiz Malta de Azevedo et Rogério de Melo Grillo sont les auteurs de l'article "Le jeu d'échecs et sa relation avec les processus d'enseignement et d'apprentissage : une revue intégrative". Les résultats soulignent que bien qu'il existe des études impliquant les échecs à l'école, les recherches qui proposent de construire une approche pédagogique des échecs ne sont pas courantes.

Le quinzième article est rédigé par Gerson Pastre de Oliveira et Marcos Lopes de Oliveira, et s'intitule " Généralisation des modèles et des technologies numériques : une expérience avec des élèves de l'école primaire ". Les auteurs présentent une proposition qui prévoyait la réalisation de sessions de résolution de problèmes qui avaient comme partie de la stratégie l'emploi de technologies, y compris de caractère numérique, avec une prédominance pour le logiciel GeoGebra. Le résultat prouve que la stratégie didactique prévue a permis aux sujets de réfléchir aux propositions abordées, en fournissant des solutions mathématiquement valides aux activités proposées.

L'article " La place d'une femme est... aussi en mathématiques : compréhension du point de vue de l'enseignement critique des mathématiques. ", d'Erica Laiza Gomes Marques et José

Milton Lopes Pinheiro, présente une analyse de la manière dont l'enseignement critique des mathématiques peut contribuer à la compréhension de la présence des femmes en mathématiques et à la démocratisation de cet espace de connaissances. Les résultats révèlent que des contraintes sont imposées aux femmes dans le but de les éloigner des espaces scientifiques et mathématiques, mais le travail présente une proposition avec un parti pris émancipateur, bien qu'il n'ait pas le pouvoir d'émanciper à lui seul.

Le dix-septième article, "Mouvements identitaires des enseignants dans le contexte de la pandémie", est signé par Carla da Silva Eliodorio, Mateus Boneli Velten et Thiarla Xavier Dal-Cin Zanon. La recherche analyse les mouvements identitaires de deux enseignants de mathématiques de l'éducation de base d'une institution publique du sud d'Espírito Santo. Les résultats de cette étude indiquent des aspects de la connaissance de soi et de l'identité professionnelle des deux enseignants, qui ont été transformés par des expériences individuelles et collectives dans leur environnement scolaire, ainsi que dans leur contexte social, culturel et économique.

Et le dernier article, de Bruno Silva Silvestre, Maria Marta da Silva et Wellington Lima Cedro, intitulé " Que faire dans le travail de fin de cours ? Analyser les choix des étudiants de premier cycle en mathématiques", présente des éléments permettant de soutenir les choix thématiques des étudiants de premier cycle en mathématiques pour le travail de fin de cours. Les auteurs soulignent que les choix sont fondés sur l'attribution d'une signification personnelle à la signification sociale de l'ensemble du processus formatif du cours de fin d'études.