

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>

Nous avons le plaisir d'offrir à nos lecteurs le deuxième numéro de 2024 de la revue *Educação Matemática Pesquisa*. Cette année, nous publions le volume 26, qui partage les résultats de la recherche scientifique menée dans le domaine de l'enseignement des mathématiques.

Les articles publiés dans ce deuxième numéro du volume 26 diffusent les résultats de recherches scientifiques menées par des chercheurs de différentes régions du Brésil et d'autres pays, couvrant une diversité de groupes de recherche et d'institutions nationales et internationales. Il est également important de noter que les textes publiés dans ce numéro présentent une pluralité de références théoriques et méthodologiques qui renforcent également la recherche scientifique dans ce domaine.

Le volume 26.2 présente onze articles sur l'éducation mathématique inclusive, la logique, la géométrie, la combinatoire, les technologies numériques, la théorie anthropologique du didactique, les méthodologies actives, les connaissances mathématiques pour l'enseignement, entre autres. Nous publions également un article de Nicolas Balacheff, traduit par Saddo Ag Almouloud.

Ci-dessous, nous présentons brièvement les textes qui font partie de ce deuxième numéro de 2024 de la revue *Educação Matemática Pesquisa*.

Le premier article, intitulé « Théorie de l'acteur-réseau et enseignement des mathématiques : traduire les inscriptions associées aux connaissances mathématiques pour l'enseignement », a été rédigé par Diego Góes Almeida et Flávia Cristina de Macêdo Santana. L'article propose une réflexion théorique sur la manière dont certains concepts de la théorie de l'acteur-réseau (ANT) développée par Bruno Latour et ses collaborateurs contribuent à la discussion sur la relation entre les humains et les non-humains dans le contexte des connaissances mathématiques pour l'enseignement (CME). Les auteurs concluent que les humains et les non-humains peuvent développer des procédures d'inscription et créer des paramètres pour ordonner différentes relations mathématiques visant à stabiliser les réseaux socio-techniques, ainsi qu'à former un nombre croissant d'agrégats et d'alliés hétérogènes.

¹, saddoag@gmail.com

² analuciamanrique@gmail.com

L'article « Les technologies numériques dans l'enseignement de la géométrie : une revue systématique de la littérature » a été rédigé par Maria Raiane da Silva et Vinícius Pazuch. Les auteurs ont étudié l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement de la géométrie et ont souligné les difficultés des enseignants à utiliser les technologies et le manque de celles-ci dans les environnements scolaires. Ils concluent que les technologies numériques permettent des approches diversifiées et dynamiques, en mettant l'accent sur les logiciels de géométrie dynamique.

Le troisième article, rédigé par Jurema Lindote Botelho Peixoto et Vera Lucia Merlini, est intitulé « Les schémas d'étudiants sourds dans une situation de combinatoire ». Les auteurs analysent les schémas d'action de deux jeunes étudiants sourds dans des situations de combinatoire, en se basant sur la construction de schémas de la théorie des champs conceptuels de Gérard Vergnaud, sur la langue des signes brésilienne (Libras) et sur le potentiel communicatif et cognitif des gestes, à partir d'une analyse microgénétique associée à la vidéographie. Les conclusions soulignent la nécessité d'élaborer des énoncés de problèmes en portugais et en libras, en tenant compte de la compétence linguistique de chaque étudiant sourd.

L'article « Appel à l'introduction de transformations distordues dans les programmes du secondaire au Sénégal : Le cas de l'inversion » est écrit par Thiendou Diack, El hadji Malick Dia et Cissé Ba. Les auteurs expérimentent et analysent des activités visant à introduire l'inversion géométrique en classe. Ils mènent également une enquête auprès des enseignants sur la place occupée par les transformations déformées dans l'enseignement des mathématiques au Sénégal.

Le cinquième article, « Méthodologies d'investigation pour les sciences de l'imprécision », a été rédigé par Iran Abreu Mendes. L'auteur discute des principes philosophiques et méthodologiques sur les incertitudes dans les sciences exactes, naturelles et humaines, énoncés par un groupe d'auteurs qui, dans les années 1964, ont mené des réflexions sur la recherche dans le domaine des sciences de l'imprécis afin de réagir aux certitudes scientifiques et à une image précise de la science établie entre les XIXe et XXe siècles, qui ont renforcé les préjugés à l'encontre de l'imprécis.

Marcel Messias Gonçalves, Alessandro Jacques Ribeiro et Márcia Aguiar sont les auteurs de l'article intitulé « Principes directeurs pour enquêter sur sa propre pratique : Un modèle pour les enseignants du primaire ». Les auteurs discutent d'un modèle de principes directeurs pour les enseignants de l'école primaire afin de mener des recherches sur leur propre pratique en classe. Ils utilisent ce modèle pour analyser des épisodes de la pratique d'un enseignant-chercheur qui a entrepris d'étudier sa propre pratique, en adoptant un enseignement exploratoire dans ses classes et en étudiant le concept de symétrie pour relier l'algèbre et la géométrie dans une classe de 9e année d'une école publique située sur la côte de l'État de São Paulo.

Le septième article a été rédigé par Roger Minks et Rafael Montoito et s'intitule « Notes de logique à partir du pamphlet "quelques sophismes populaires sur la vivisection » de Lewis Carroll : approches entre mathématiques et littérature ». L'étude cherche à promouvoir une plus grande intégration entre la littérature et la recherche dans l'enseignement des mathématiques.

À cette fin, ils montrent comment la logique classique peut être utilisée comme une approche alternative pour interpréter l'œuvre de Carroll, démontrant ainsi une intersection possible entre les mathématiques et la littérature.

L'article « La carte des questions et réponses comme modèle alternatif pour la rédaction d'une thèse de doctorat » a été écrit par Kleber Gonçalves et Marilena Bittar. L'étude discute d'un modèle cohérent et insubordonné pour l'écriture alternative d'une thèse de doctorat en utilisant la carte des questions et des réponses développées dans le cadre de la théorie anthropologique de la didactique. Les analyses ont permis de finaliser le modèle épistémologique de référence et la proposition pédagogique initiée avec les membres du groupe d'étude.

Le neuvième article intitulé « L'apprentissage par problèmes dans l'enseignement des statistiques : une analyse comparative et réflexive », rédigé par Mateus Augusto Ferreira Garcia Domingues et Guataçara dos Santos Junior, vise à effectuer une analyse comparative de la méthodologie de l'apprentissage actif par problèmes et de la méthode d'enseignement traditionnelle. Cet essai théorique a été réalisé pour discuter des caractéristiques de l'apprentissage par problèmes pour l'enseignement des statistiques, ainsi que de ses avantages par rapport à la méthode d'enseignement traditionnelle.

L'article « Mise à jour et production dans l'enseignement des mathématiques : un récit d'inventions à partir de la rencontre entre de futurs pédagogues et l'acte de définir l'espace » a été écrit par João Carlos Pereira de Moraes. L'objectif de l'étude est de suivre la manière dont les processus de réflexion sur l'acte de définir l'espace avec les étudiants en pédagogie entrent en action dans la composition de modes de pensée sur l'enseignement des mathématiques. Un dispositif a donc été mis au point pour provoquer la production d'une pensée.

Le onzième article, « Une unité d'enseignement potentiellement significative médiée par la classe inversée pour enseigner les polyèdres », d'Adriana Pereira da Silva, présente une étude visant à évaluer le potentiel de l'application d'une unité d'enseignement potentiellement significative sur les polyèdres dans une classe de lycée, sur la base du travail méthodologique effectué en utilisant la méthodologie active de la classe inversée. L'auteur conclut qu'il y a eu des progrès significatifs dans l'apprentissage des élèves, en mettant l'accent sur l'engagement, le protagonisme, l'autonomie et la compréhension du sujet par les élèves, mais qu'il y a eu des défis, tels que l'accès limité à l'Internet.

Et le dernier article, de Nicolas Balacheff, est intitulé « Situations d'apprentissage de la preuve en mathématiques : état de la recherche et questions ouvertes », et a été traduit par Saddo Ag Almouloud pour être publié dans ce numéro. Ce texte vient compléter les présentations faites lors du Séminaire national de didactique des mathématiques en 2017 et lors du CORFEM en 2019. L'objectif commun de ces trois exposés était d'apprendre et d'enseigner la preuve avant son introduction comme forme canonique de la preuve en mathématiques. La conclusion porte sur les questions ouvertes par la nécessité d'une ingénierie de situation spécifique pour favoriser et accompagner la genèse et la reconnaissance des schémas de preuve en classe de mathématiques avant l'enseignement explicite de la preuve.