



## Editorial

**Flávia dos Santos Soares<sup>1</sup>**

*Universidade Federal Fluminense - UFF*

Goataríamos de agradecer a todos que encaminharam trabalhos para esta seção da *Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática – RIDEMA* – que traz textos apresentados nas Reuniões Regionais da Anped no ano de 2022. A publicação deve-se à parceria do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) com o *GT 19 – Educação Matemática* da *Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd)*.

Coincidentemente ou não, os artigos que constam desta edição tem como foco principal a figura do professor que ensina Matemática no Brasil. A preocupação com a temática reflete a importância de se pensar não somente em questões relacionadas aos conteúdos de Matemática ensinados, mas em como são ensinados e de que forma esse ensino ressoa em práticas que marcam os indivíduos em suas trajetórias futuras como professores.

Em que pese a importância da formação inicial de professores que se realiza nos cursos de graduação de diferentes instituições públicas e privadas brasileiras, é necessário e igualmente relevante pensar nos processos de desenvolvimento profissional dos docentes para além dos cursos de graduação.

Variados tipos de formação continuada têm se constituído para atender a permanente demanda por aperfeiçoamento dos professores. Diversas atividades têm sido realizadas fortalecendo a colaboração e a integração universidade-escola, se mostrando formativas e ricas, com destaque às realizadas no âmbito de projetos de ensino, extensão e pesquisa. Esses projetos tem possibilitado a criação de espaços de diálogos com e entre professores da universidade, professores da escola básica e futuros professores, nos quais

---

<sup>1</sup> Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Mestre em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Professora na Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis, Campus Gragoatá, bloco D, São Domingos, Niterói, RJ, CEP: 24210-201. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0869-0838>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8058066571741158>. E-mail: [flaviadss@id.uff.br](mailto:flaviadss@id.uff.br).

a experiência de cada um contribui para novas aprendizagens, construção, invenção, desenvolvimento e renovação de práticas escolares e metodologias de ensino.

Outro ponto de inflexão recente no que diz respeito a formação de professores, e que atingiu direta ou indiretamente as pesquisas relatadas nos artigos aqui publicados, foi o advento da COVID-19. Tal fato impactou o modo como as pesquisas foram realizadas e fez com que docentes e alunos tivessem que se adaptar rapidamente a uma nova realidade, ressignificassem formas de pensar a escola, seus hábitos e experiências educativas e (re)aprendessem a trabalhar juntos, mesmo mantendo-se a distância necessária imposta pela pandemia.

É na perspectiva de partilha de experiências e da construção de novos aprendizados que o texto *Caixa Matemática Problematizadora em encontros formativos e dialógicos com professoras-formadoras-pesquisadoras: o que refletem as narrativas e os diários experienciais*, se propõe a trazer considerações da pesquisa-formação realizada com a participação de um grupo de estudantes da graduação e da pós-graduação e de professores(as) da universidade e da escola básica.

A Caixa Matemática é entendida como um “recurso didático-pedagógico-brincante” e foi (re)inventado criativamente pelas autoras (que acrescentaram a palavra “problematizadora”) a partir da experiência no programa de formação de professores(as) *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa* (PNAIC). A Caixa Matemática “atende diferentes intencionalidades, em qualquer etapa e contexto de escolaridade, pelo seu potencial de trazer elementos do entorno dos(as) estudantes, provocando a memória individual e coletiva, a exploração da curiosidade e da criatividade, a utilização pedagógica dos recursos lá contidos, além de estimular modos de pensar matematicamente”.

Valorizando a trajetória de todos e de cada um, o texto traz reflexões sobre a busca de quais significados e sentidos da formação e aprendizagem experiencial os participantes da pesquisa-formação atribuem aos momentos dialógicos entrelaçados na *Caixa Matemática Problematizadora* para os processos de ensino-aprendizagem e para a práxis pedagógica de professores(as) que ensinam matemática. O cenário para esses momentos dialógicos foi uma oficina vivenciada no âmbito do projeto de extensão e pesquisa “O desenvolvimento profissional do professor que ensina matemática nos anos iniciais: narrativas de formação e grupo de estudos” e em aulas de duas disciplinas do curso de

Especialização em Ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais, da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) no segundo semestre de 2021 e no primeiro semestre de 2022. Os registros sobre as experiências que marcaram as histórias de vida e formação dos 18 participantes foram feitos oralmente e por escrito nas narrativas e nos diários experienciais produzidos na oficina no contexto da formação experiencial.

Ainda pensando a formação de professores que ensinam Matemática e sua prática profissional, o artigo *Demandas Formativas em Matemática de Professores do 5º ano do Ensino Fundamental* apresenta um recorte de uma pesquisa realizada por docentes da Universidade Federal de Mato Grosso com a finalidade de conhecer as necessidades formativas de professores/pedagogos do 5º ano quanto aos aspectos dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática.

O ponto de partida foi a aplicação de um questionário inicial a professores da Rede Municipal de Ensino de Cuiabá para, a partir do perfil formativo e profissional desses professores, bem como de suas necessidades formativas, conhecer aspectos da formação e do exercício da profissão referentes à Matemática e seu ensino. A partir de estudos e experiências anteriores das autoras, foram selecionadas três dimensões do conhecimento docente: a conceitual (considerando os tópicos da Matemática desenvolvidos no 5º ano); a metodológica (abarcando o conhecimento de estratégias de ensino e aprendizagem significativo aos alunos) e a interpretativa (englobando a compreensão de como os alunos raciocinam).

Ancoradas nessas três dimensões dos saberes docentes, as autoras apresentam no artigo em tela os resultados do questionário que contemplou seis possíveis necessidades formativas do professor do 5º ano. Os resultados possibilitaram definir a dinâmica das ações formativas a serem ofertadas a esses professores mais próximas da realidade dos docentes, rompendo com uma “tradição da supervalorização do ensino das técnicas algorítmicas das operações básicas”, ainda presente nas práticas dos anos iniciais do ensino fundamental, “em detrimento de estudos e orientações curriculares que indicam a necessidade do desenvolvimento efetivo de habilidades de cálculo mental”.

Situações diversas, como a recente pandemia, mudanças curriculares, além do próprio desenvolvimento tecnológico e científico da sociedade atual, tem gerado a necessidade de uma formação continuada que atenda às novas demandas da escola e dos

alunos e motivado os professores a pensar propostas para a sala de aula diferentes das vivenciadas por eles, enquanto estudantes.

O texto *Desenvolvimento profissional de professores de Matemática: desafios e possibilidades em um curso de formação continuada*, busca compreender mais sobre formação continuada de professores e apresenta parte de uma pesquisa de doutorado em andamento que investiga “os desafios, limites e possibilidades formativas proporcionados por momentos de diálogo e interação entre professores que ensinam matemática, no contexto de um curso de extensão universitária”.

O artigo tem como foco elucidar de que maneira a extensão universitária pode “favorecer o desenvolvimento de práticas emancipadoras entre os professores de matemática”. Ancorada no campo da formação e do trabalho docente e, tomando como referência os estudos de Tardif e Shulman, a pesquisa explora de que forma os “espaços de formação continuada têm o potencial de valorizar o conhecimento prático adquirido por meio da experiência, contribuindo para a construção [...] do professor reflexivo prático”. A investigação foi conduzida ao longo de 2022 em um curso de formação continuada realizado em parceria com a Universidade do Estado de Minas Gerais e participação voluntária de 12 professores de Matemática da educação básica.

Resultados de pesquisas diversas apontam para o fato de que os alunos brasileiros vão mal nas avaliações de Matemática em grande escala. Isso demanda ações diversas. Os caminhos propostos são vários: mudanças na formação dos professores, alterações nos materiais didáticos, novos currículos. Entretanto, essas medidas nem sempre geram os resultados esperados e não há consenso da comunidade de educadores matemáticos do que de fato fará com que a situação do ensino de Matemática melhore. O que parece ser consenso é que a defasagem de aprendizagem em áreas STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics* - Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática) pode acarretar impactos desfavoráveis para os avanços da sociedade, bem como para o país.

É o que destaca o artigo *Ensinar por meio da Abordagem STEAM e da Educação Matemática Realística: práticas pedagógicas conectadas ao contexto dos estudantes*. No texto apresentado, os autores reforçam a necessidade de que “práticas pedagógicas dos professores de matemática contemplem o contexto dos estudantes por meio de situações problemas que permitam a associação dos conhecimentos científicos com situações do cotidiano”.

Aliada da abordagem STEAM está também a proposta da Educação Matemática Realística (*Realistic Mathematics Education* – RME). Ambas são propostas que “promovem contextualização dos conhecimentos, de modo que o estudante consiga estabelecer uma relação entre os conhecimentos científicos com a realidade do contexto social”. Entremeadas nas propostas de STEAM e RME, os autores questionam, a partir de pesquisa exploratória com delineamento bibliográfico e documental, como essas abordagens podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem e quais elementos permitem conectar o contexto dos estudantes e estabelecer uma ligação destes com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Dentre esses elementos estão a contextualização, problematização, integração e criatividade.

Ainda com o olhar para compreender a BNCC, o artigo *Um estudo dos pareceres dos especialistas no processo de elaboração da Base Nacional Comum Curricular de Matemática: primeiras aproximações* traz alguns resultados do projeto de investigação institucional intitulado “Matemática nos currículos da Educação Básica, suas epistemologias e políticas” que objetiva mapear e analisar, sob diferentes enfoques, as propostas curriculares e/ou os currículos prescritos no Brasil, desde 1929 até 2019.

No longo período abarcado pela pesquisa, o interesse é identificar quais concepções de matemática escolar e concepções de ensino subsidiaram cada proposta e discutir os contextos de sua produção/formulação em termos da autoria docente. Entendendo a autoria docente como essencial na construção das propostas curriculares a pesquisa visou entender como a participação dos grupos de professores foi encorajada ou limitada em cada contexto, a partir da perspectiva da Sociologia da Ausência e das Emergências de Boaventura de Sousa Santos. Com esse referencial teórico, o recorte do artigo é uma análise do processo de elaboração da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), colocando em foco os pareceres dos leitores críticos de matemática produzidos entre a primeira e a segunda versão do documento em 2016.

Em geral a Matemática é vista como uma ciência de verdades absolutas e universais, tendo como principais referências para a sua constituição e ensino os conhecimentos eurocêntricos, como se outras culturas não fossem igualmente importantes nesse processo. A formação de professores, por conseguinte, reproduz esse modelo e não contempla um olhar para as práticas de povos locais e, muitas vezes, não legitima a

matemática realizada por grupos indígenas, populações ribeirinhas e quilombolas. Esse tipo de formação e visão de Matemática traz impactos para as práticas docentes.

É disso que trata o texto *Marcas de Universalidade em Saberes e Práticas de Professores de Matemática na Amazônia Amazonense*, parte de uma pesquisa em doutorado em andamento que visa identificar, a partir de uma posição decolonial, marcas de universalidade nos saberes e práticas docentes de professores de Matemática que ensinam em comunidades ribeirinhas no estado do Amazonas.

Os autores entendem a *decolonialidade*, como uma postura “política, ética e epistêmica de resistência, transgressão e insurgência perante o sistema-mundo colonial”, que nos desafia, portanto, “a desaprender a pensar unicamente a partir de epistemologias hegemônicas e aprender a estar no mundo como nos ensinam sabedorias outras”. Na pesquisa relatada no artigo investiga-se “como essas marcas de universalidade que atravessam saberes e práticas de professores de matemática interagem ou conflitam com culturas locais dos contextos onde esses professores lecionam”. Interessante se torna perceber como os professores ouvidos, docentes de escolas localizadas na região do Amazonas, às margens do Rio Negro, mas que não são originários dessas comunidades ribeirinhas, tem criado mecanismos (consientes ou não) para lidar com a aprendizagem de seus alunos e “subverter as amarras impostas pelo mito da modernidade”.

Os artigos deste número da RIDEMA abordam a formação de professores e o ensino de Matemática por diferentes vieses. Os seis textos selecionados das Reuniões Regionais da ANPED interligam-se pelos desafios da pandemia e pelos projetos de pesquisa, ensino e extensão a partir dos quais se torna possível o trabalho coletivo e as discussões sobre temas como cultura, recursos didáticos, currículo, políticas públicas, entre outros. Os trabalhos passam ainda por um olhar mais pessoal e sensível para o profissional que ensina Matemática, buscando compreender como esse indivíduo se coloca no mundo e tem sua prática influenciada por sua formação e pelas visões de Matemática que essa formação deixou, pelas marcas do passado, por sua história de vida e pelo contexto em que vive.

Convidamos à leitura dos textos e esperamos que eles sejam um estímulo à realização de novas pesquisas e profícuos diálogos com o GT 19 da ANPED.