



Contribuições de experts para a sistematização de saberes matemáticos (séculos XIX e XX)

A Revista Ensino e Multidisciplinaridade divulga produções científicas na área de ensino de ciências, da educação matemática e áreas afins ao ensino desses campos. Atualmente, o periódico também publica artigos com novas tendências e desafios impostos pelas transformações da sociedade contemporânea. Alia-se a isso, não por acaso, um movimento de agregar trabalhos que são desenvolvidos em grupos coletivos de pesquisa, como é o caso das produções elaboradas pelo Grupo Associado de Estudos e Pesquisas sobre História da educação matemática no Brasil (GHEMAT Brasil). Ficamos muito honrados quando fomos consultados e convidados pela editora chefe da Revista para organizarmos um dossiê temático para 2021, que divulgasse resultados de pesquisas baseados em novos aportes teórico-metodológicos. O Grupo imediatamente sinalizou positivamente a sua participação nesse dossiê.

A temática que orientou o dossiê pautou-se pelas “**Contribuições de experts para a sistematização de saberes matemáticos (séculos XIX e XX)**”. A principal ideia dessa investigação foi a de reunir pesquisas que de algum modo versassem sobre as contribuições que especialistas trouxeram para o ensino e formação de professores que ensinam matemática, durante os séculos XIX e XX, em diferentes contextos e lugares.

Tema caro ao desenvolvimento atual dos estudos do GHEMAT Brasil, os *experts* revelam-se como personagens que recebem convocatória do Estado para produzirem e sistematizarem novos saberes matemáticos necessários ao ensino e à formação desses professores.

Assim, os artigos contemplados neste número temático mostram estágios e aprofundamentos diferentes associados aos estudos sobre *experts*. Onze diferentes pesquisadores nacionais, localizados em estados diferentes, nos apresentam, em um volume de sete artigos, o papel desempenhado por *experts* nos processos e dinâmicas de produção de novos saberes matemáticos inseridos em movimentos pedagógicos de reestruturação curricular.

O primeiro artigo intitulado **João Antonio Coqueiro, sua produção e expertise docente** é de autoria de Waléria de Jesus Barbosa Soares. O trabalho traz o professor maranhense João Coqueiro com um *expert* no ensino de matemática do final do século XIX e início do século XX. Para confirmar a tese defendida no texto, a pesquisadora buscou identificar que papel esse sujeito teve na produção, sistematização e objetivação de saberes em livros didáticos para o ensino e formação de professores que ensinavam Matemática no Maranhão naquele período. Como resultado, constatou que Coqueiro participou de forma decisiva da produção de saberes em vários níveis de ensino no Maranhão, graças a, por exemplo, à utilização e circulação de suas ideias por meio do livro *Tratado de Arithmetica* (1860).

Continuando com as pesquisas desse Estado, as autoras Maria do Carmo Alves da Cruz e Neuza Bertoni Pinto em seu artigo denominado **Joaquim de Oliveira Santos e a modernização da aritmética da escola primária ludovicense** abordam as contribuições

desse sujeito para a modernização da aritmética da escola primária ludovicense em tempos da vaga intuitiva. Baseando-se em fontes documentais oficiais e, principalmente, em livros didáticos escritos pelo professor, concluem que, em harmonia com as produções em circulação nos cenários nacional e internacional, Joaquim Santos buscou incessantemente modernizar o ensino de aritmética por meio da inclusão de textos nos problemas matemáticos e da utilização, em suas obras, de elementos de álgebra e geometria em diálogo com a aritmética.

Ainda com relação ao ensino de aritmética, Andréia Fernandes de Souza e Wagner Rodrigues Valente apresentam o artigo **Mercante, Thorndike e os problemas aritméticos: referências para o ensino e para a formação de professores**. Essa pesquisa objetivou discutir aspectos da resolução de problemas aritméticos durante o movimento Escola Nova no Brasil. Para a realização da investigação, cotejaram artigos de revistas pedagógicas publicadas no estado de São Paulo, entre as décadas de 1920 e 1960, e intentaram discutir sobre o papel que desempenharam Victor Mercante e Edward Lee Thorndike no trato de referências para o ensino e para a formação de professores no tocante à temática dos problemas aritméticos. Para os autores, além de terem participado de reformas educacionais e da elaboração de programas de ensino em suas localidades, tinham em comum o interesse pela psicologia e pela aritmética. Especificamente sobre os problemas aritméticos, Mercante e Thorndike argumentavam a favor do interesse infantil e da sistematização de passos fundamentais para ensinar a resolver problemas, de modo que além de entender sobre o conteúdo matemático, o professor precisava ter posse sobre o desenvolvimento psicológico das crianças, ou seja, ter posse de um *saber para ensinar* a resolver problemas aritméticos *sob medida*.

A *expertise* de Carleton Washburne foi a temática escolhida por Nara Vilma Lima Pinheiro. Intitulado **A expertise em educação de Carleton Washburne na produção de saberes sobre o ensino de aritmética**, analisou as ações pedagógicas desse pedagogo estadunidense para a educação progressista de seu país. Os resultados encontrados apontam que ao ser convocado para transformar as escolas públicas de Winnetka em escolas de excelência, esse personagem reestruturou os conteúdos matemáticos a serem ensinados, produzindo novas práticas, novos materiais didáticos, estabelecendo assim uma nova relação entre aluno, professor e saber, o que culminou na produção de novos saberes pedagógicos. Essa reestruturação, baseada numa *aritmética sob medida*, levou em conta a combinação de elementos de sua própria prática com ferramentas científicas advindas da psicologia, do estudo do desenvolvimento infantil, da pedagogia e da estatística. Uma *expertise* compreendida pela autora como uma *expertise* híbrida.

Um diálogo com produções mineiras advém dos estudos de Ana Cristina Santos Matos Rocha em seu trabalho intitulado **Intercâmbio intelectual, formação de professores e programas escolares: Alda Lodi, expert**. O texto examina a trajetória de Alda Lodi que, formada na Escola Normal de Belo Horizonte, em 1915, viajou aos Estados Unidos em 1927 e depois exerceu a função de professora de metodologia da aritmética na Escola de Aperfeiçoamento de Belo Horizonte. A autora explorou as contribuições dessa personagem para o ensino de matemática a partir dos programas de aritmética e de geometria do ensino primário escritos por ela em atendimento a um convite estatal da Secretaria de Educação de Minas Gerais entre os anos de 1941 e 1953. Ao se apropriar dos estudos que realizou no *Teachers College*, Alda Lodi produziu novos saberes matemáticos para alunos do sistema educacional mineiro, entendida desse modo com uma *expert* em educação.

Manual Didática da Aritmética e os saberes a e para ensinar sistematizados por Ismael França Campos (1950-1960) de autoria de Denise Medina França e

Guilherme Antonio Silva, caracteriza, em perspectiva sócio-histórica, elementos dos saberes *a* e *para* ensinar sistematizados por Campos em seu manual Didática da Aritmética acerca do conteúdo de frações em tempos de orientações da psicologia científica, base do movimento da Escola Nova no Brasil. Concluem o estudo apontando que *os saberes a ensinar* estavam em conformidade com as prescrições defendidas pelo movimento escolanovista, e que os *saberes para ensinar* apontam para uma matemática do cotidiano das crianças, atrelada aos interesses infantis. Sua *expertise* é justificada pelas atuações em várias vertentes de ensino e pela sua convocatória pelo Estado do Rio de Janeiro para elaborar os Programas Mínimos para o ensino normal carioca, em 1962.

Assim como o anterior, o artigo intitulado **Saberes matemáticos na orientação de professores paranaenses: *expertises* e contribuições (1970-1980)** são os que mais se afastam temporalmente dos outros. De autoria de Mariliza Simonete Portela e Danilene Gullich Donin Berticelli, a pesquisa atém-se aos saberes para ensinar matemática nas orientações para os professores do ensino de 1º Grau no estado do Paraná, em documentos oficiais e revistas pedagógicas. Concluíram que a organização e abordagem das propostas educativas, que fizeram parte do contexto de produção de manuais didáticos para a formação tanto inicial quanto continuada de professores, tiveram a participação de educadores cuja *expertise* associou os *saberes para ensinar* com as teorias educacionais e métodos de ensino em voga na educação brasileira, concretizando uma nova e moderna matemática para o período em questão.

Como é possível constatar, este dossiê reuniu esforços de pesquisadoras e pesquisadores brasileiros que tematicamente (por participarem de um mesmo grupo de pesquisa) se debruçaram para ampliar e aprofundar as discussões sobre a contribuição de sujeitos guindados à condição de *experts* pelos seus pares mediante encaminhamentos de objetivação e sistematização de saberes matemáticos na longa duração. O convite que fazemos é que ao ler esses artigos seja possível refletir a respeito das relações que são estabelecidas entre documentos oficiais normativos, trajetórias de formação profissional e práticas docentes que sobressaem a partir de convocatórias pelas autoridades de ensino. O papel dos *experts* é transformar esse chamado, individual ou coletivo, em autoridade para a construção de novos saberes para o ensino e formação de professores que ensinam matemática.

Por fim, esperamos que essas reflexões apontem possibilidades de repensar diálogos com outros saberes matemáticos e avançar em termos da constituição de uma *matemática a e para ensinar*. Boa leitura!

Organizadores

Marcos Denilson Guimaraes
Wagner Rodrigues Valente