

Pesquisas sobre a natureza dos saberes envolvidos no ensino de matemática e na formação de professores

Os estudos que vêm sendo desenvolvidos já há cerca de duas décadas, pelo menos, no âmbito da história da educação matemática, têm colocado atenção sobre a matemática presente no ensino e na formação de professores. Tais estudos, de modo incisivo, por meio de pesquisas assentadas em amplo conjunto de fontes documentais, atestam a natureza diferente dos saberes integrantes dos campos disciplinares, em particular da Matemática, e aqueles presentes no ensino e na formação de professores. Uma gama já grande de pesquisas vem caracterizando as transformações epistemológicas que ocorrem nos saberes oriundos dos campos disciplinares ante ao desafio de se fazerem escolares, de estarem presentes em uma cultura do ensino. E tal cultura envolve o espaço descontínuo da escola e da formação de professores¹.

O Dossiê “**A produção do currículo de matemática: história e perspectivas atuais**” pretende divulgar a público mais amplo de pesquisadores os resultados que vêm sendo obtidos sobre a natureza dos saberes presentes no ensino e na formação de professores, percorrendo, em diferentes tempos históricos, os bastidores dessa produção. De modo diferente de estudos já consagrados de currículo, a proposta liga-se a tomar num intervalo tempo de mais de um século – 1890 a 2020, a documentação curricular em termos de “caixas-pretas” de maneira a promover, por meio de análise histórica, a sua abertura. Tal processo, coloca em evidência os agentes, os atores presentes nas dinâmicas de elaboração e sistematização de propostas curriculares. Tais propostas, encerram saberes tanto para o ensino, como para a formação de professores. E a produção desses saberes envolve processos distintos daqueles presentes na elaboração de novos conhecimentos vindos da academia, das universidades; também, afastam-se daqueles conhecimentos elaborados pelos professores em suas práticas pedagógicas. Assim, caberá àqueles personagens convocados pelo Estado – os *experts*

¹ Uma das obras que apresenta sínteses dos resultados obtidos sobre o tema é o livro organizado por Wagner Rodrigues Valente e Luciane de Fatima Bertini intitulado “A matemática do ensino: por uma história do saber profissional, 1870-1960”, que poderá ser consultado por meio do endereço: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/63803>.

- sistematizar em novos currículos, novos saberes para constituírem referência, em um dado tempo, à cultura do ensino de matemática².

Na apresentação dos diferentes artigos do Dossiê ter-se-á condições de acompanhar as transformações curriculares ocorridas ao longo do tempo, até os dias presentes, de modo a ser possível um avanço na caracterização do que vem sendo chamado de “matemática do ensino”, produção específica da cultura de ensino. Tal matemática explicita a articulação que ocorre historicamente entre a matemática a ser ensinada nas escolas e aquela que participa da formação de professores, por meio do trabalho dos *experts*.

Iniciamos a apresentação com dois textos de convidados estrangeiros. O primeiro deles é intitulado **O ensino da geometria nos primeiros anos (1965-1974), em Portugal: diálogo entre os programas e os materiais de formação dos professores** de Mária Cristina Almeida e Rui Candeias. Os autores lusitanos apoiados em documentos que englobam os programas em vigor publicados no *Diário do Governo*, e os materiais produzidos especificamente para professores, ou para futuros professores, dão inteligibilidade ao diálogo estabelecido entre as propostas curriculares emanadas centralmente para o ensino da Geometria e as indicações didáticas transmitidas aos professores, ou futuros professores, através de manuais de didática e de orientações para o ensino em tempos do Movimento da Matemática Moderna. Os autores reconhecem, de uma forma geral, que os materiais produzidos especificamente para professores, ou para futuros professores, centram-se na componente pedagógica e seguem as indicações dos documentos curriculares oficiais na abordagem proposta em Portugal.

O segundo texto das autoras Lucia Federico e Alejandra Deriard, por meio de análises de documentos primários e secundários relacionados ao ensino de matemática, apresentam uma história do currículo implantado em 2004 na cidade de Buenos Aires, Argentina. As pesquisadoras tomaram memórias dos atores, membros de grupo de pesquisa envolvidos em uma História Presente, que se alimentaram principalmente dos modos investigativos da Teoria das Situações Didáticas (TSD) de Guy Brousseau, gerando uma comunidade de *experts* à imagem e semelhança dessa teoria. O artigo **Los procesos de transferencia educativa entre países y su impacto en el surgimiento**

² O GHEMAT Brasil – Grupo Associado de Estudos e Pesquisas sobre história da educação matemática, em obra coletiva, elaborou o livro “*Experts: saberes para o ensino e para a formação de professores*”, publicado pela Livraria e Editora da Física, SP. Os estudos nacionais e internacionais contidos no livro permitem ao leitor melhor compreender as dinâmicas de produção de novos saberes sistematizados pelos *experts*.

de una comunidad de didactas de la matemática: el caso de la construcción del currículo para la enseñanza básica de la ciudad de Buenos Aires torna-se peculiar ao demonstrar um novo paradigma na construção de currículos.

Arrolados documentos referentes à legislação escolar e manuais didáticos de Desenho editados no final do século XIX e início do século XX, a autora Elenice Zuin apresenta no seu texto **O ensino do Desenho nas escolas de Minas Gerais nas primeiras décadas do Novecentos** uma investigação que intenta determinar os *saberes a ensinar* e os *saberes para ensinar* relativos à rubrica Desenho. A análise da legislação e da confrontação entre a documentação oficial e os impressos didáticos indica que houve uma determinação para o ensino do Desenho, como forma de expressão e como método de resolução de problemas de geometria, com uma clara indicação de encerrar, neste último caso, um objetivo propedêutico quanto à formação profissional do professor.

Tomar o papel desempenhado por professores, especialistas no campo na elaboração de propostas que se amplificam nas reformas curriculares parece ser um caminho profícuo para os estudos sobre o currículo, em particular, aqueles sobre o currículo de matemática. O artigo de Wagner Rodrigues Valente e Gisele de Gouveia intitulado **O currículo de matemática sob a perspectiva dos *experts*: cenas da elaboração da proposta curricular para o ensino de matemática 1º. grau (São Paulo, década de 1980)** analisa alguns aspectos do processo de elaboração de novos saberes para a formação de professores e para o ensino de matemática consolidados na Proposta Curricular do estado de São Paulo na década de 1980. O estudo evidencia novos processos que passaram a incluir professores e suas experiências de práticas pedagógicas, reagindo à organização da matemática organizada para o ensino sistematizada pelos *experts*.

Das terras de Minas Gerais, o artigo **Interseções entre a formação de professores e a elaboração de Programas Escolares: Alda Lodi, Minas Gerais, 1941-1957** escrito por Ana Cristina S. M. Rocha toca na singular atuação de uma *expert* da educação. Alda Lodi é reconhecida pelo papel significativo que desempenhou no campo do ensino de matemática em Minas Gerais. Depois da temporada em que se dedicou aos estudos sobre Metodologia da Aritmética no *Teachers College* da Universidade de Columbia em Nova Iorque, Alda Lodi tornou-se professora da Escola de Aperfeiçoamento de Belo Horizonte (EA). Este trabalho procura relacionar os saberes da matemática ensinada por Lodi nos cursos de formação de professores às prescrições curriculares presentes nesses programas de ensino.

Outra contribuição presente neste dossiê é procedente de estudo realizado no estado da Bahia. As pesquisadoras Eliene Barbosa Lima e Maria Inês da Luz Silva junto com Matheus Brandão Oliveira trazem no seu texto **A matemática presente no curso de Licenciatura Plena de Ciências com habilitação em Matemática para a formação de professores da Universidade Estadual de Feira de Santana-Bahia (1986-1988)** resultados de uma investigação que constatou que a *matemática do ensino*, presente na formação de professor, estava a serviço do próprio campo disciplinar. E essa formação com pouca ou nenhuma articulação com a matemática ensinada nas escolas foi escrutinada por meio de documentos históricos, sobretudo cadernos de aulas, pertencentes a Josenildes Oliveira Venas, estudante desse curso entre 1986 e 1988.

O artigo **O Currículo Básico da Escola Pública do Paraná “pós-matemática moderna”** escrito por Barbara Winiarski Diesel Novaes, Mariliza Simonete Portela e Neuza Bertoni Pinto intenta compreender mudanças ocorridas no currículo de Matemática de 1990, proposto para as escolas públicas do estado do Paraná. Os elaboradores da proposta, Carlos Alberto Vianna, Maria Tereza Carneiro Soares, Regina Luzia Cório de Buriasco e Regina Maria Michelotto defendem a inter-relação entre números, operações, geometria e medida, considerando os avanços trazidos pela psicologia genética e corrigindo distorções de uma percepção parcial e estreita da visão piagetiana de comportamento em relação a concepção de atividade. A matemática da nova proposta por estes especialistas é articulada às transformações científicas contemporâneas.

Encerra este dossiê o texto das autoras Edilene Simões Costa dos Santos, Denise Medina França e Késia Ramires que ilumina uma nova abordagem sobre o ensino de fração. As autoras no texto **Saberes de referência para a docência mobilizados com um dispositivo didático para o ensino de fração** discutem, a partir de um dispositivo didático, saberes de referência que foram produzidos para ensinar fração. Elas observaram que o referido dispositivo esteve presente em diferentes manuais didáticos do ensino primário, em períodos históricos distintos. Compreender a sistematização feita por diversos autores ao longo de um tempo, como ensino de partes do todo, operações entre frações, relação entre grandezas, relação entre número fracionário e número decimal, ensino das classes de equivalência, e outros saberes a ensinar permitiram que as autoras concluíssem que um dispositivo didático pode ser um meio de articular saberes *a e para ensinar* matemática.

Diante desta breve apresentação, nós desejamos que você leitor possa caminhar e sorver cuidadosamente os resultados das diferentes discussões propostas nestes textos.

Boa leitura!

Organizadores

Organizadores

David Antonio da Costa
(UFSC)

Wagner Rodrigues
Valente (UNIFESP)

Referências

VALENTE, Wagner Rodrigues; MACIEL, Cilene Maria Lima Antunes; COSTA, David Antonio da; ALMEIDA, Lura Isabel Marques Vasconcelos de. (Org.). **Experts: saberes para o ensino e para a formação de professores**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2021.

VALENTE, Wagner Rodrigues; BERTINI, Luciane de Fatima (Orgs). **A matemática do ensino: uma história do saber profissional 1870-1960**. São Paulo, SP: Universidade Federal de São Paulo. Coleção Educação & Saúde, Vol. 1, 2022, 241p. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/xmlui/handle/11600/63803>.

