



SÉTIMO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA
EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



História da Educação Matemática nos caminhos do
mundo digital e da democratização do conhecimento

A Educação Matemática e a produção curricular: estudos Brasil-França na década de 1990

Mathematics Education and curriculum production: Brazil-France studies in the 1990

Sidnéia Almeida Silva¹

Luciane de Fatima Bertini²

Resumo

Este projeto de doutorado sanduíche tem como objetivo, analisar os processos e dinâmicas da produção curricular entre Brasil e França na década de 1990, considerando o papel dos educadores matemáticos e didáticos da matemática. O estudo se justifica, dadas as relações estabelecidas entre a chamada Didática Francesa e a formação de pesquisadores da Educação Matemática no Brasil. Serão considerados como aportes teórico-metodológicos os estudos de Pierre Bourdieu na mobilização do conceito de campo e elementos relacionados; Rita Hofstetter e Bernard Schneuwly na compreensão dos saberes para a formação do educador, tensões entre campos disciplinares e campo profissional e para discussão do conceito de *Expert*; Damiano Matasci, Carla Souza e Antonio Garnica no processo de circulação e apropriação internacional de ideias, especialmente na relação Brasil e França; bem como estudos de pesquisadores brasileiros da História da educação matemática com discussões referentes aos saberes do ensino e da formação de professores que ensinam matemática. Trata-se de uma pesquisa histórica e para alcançar os objetivos propostos pretende-se considerar, na França e no Brasil, documentos curriculares oficiais, programas de ensino, guias, e outros documentos normativos relativos ao ensino de matemática e o papel dos experts na referida década.

Palavras-chave: Documentação curricular; Didática Francesa; Educação Matemática; Circulação de ideias; História da educação matemática.

¹ Doutoranda em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência (UNIFESP), mestra em Educação em Ciências e Matemática (UESC), especialista em Práticas Assertivas em Didática da Educação Profissional Integrada à Educação de Jovens e Adultos (IFRN), licenciada em Matemática com Enfoque em Informática (UESB), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5799-4745>. E-mail: sidneia008@gmail.com.

² Pós-doutorado na Université de Limoges, doutora em Educação (UFSCar), mestra em Educação (UFSCar), Licenciatura em Matemática (UFSCar), Professora na UNIFESP, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0948-4745>. E-mail: luciane.bertini@unifesp.br.

Introdução e justificativa

O interesse e motivação deste projeto de pesquisa para Estágio de Pesquisa no Exterior, surgiu a partir de desdobramentos do projeto temático intitulado *A matemática na formação de professores e no ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990*³, com objetivo investigar os processos e dinâmicas de constituição do saber profissional do professor que ensina matemática no período compreendido entre 1890-1990.

O projeto de doutorado teve início no âmbito do projeto temático e é financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), número do processo 2022/10635-2, com objetivo de analisar as relações estabelecidas historicamente entre os campos disciplinares e o campo profissional da docência na constituição dos saberes do ensino e da formação de professores que ensinam matemática nas décadas de 1970, 1980 e 1990.

No propósito de atender o objetivo do projeto de doutorado foram realizados alguns movimentos na pesquisa: um mapeamento de estudos prévios sobre campos disciplinares e profissionais; diálogos da noção de campo de Pierre Bourdieu com a constituição do campo profissional da docência e dos saberes do ensino e da formação do professor; discussão no contexto das políticas públicas da década de 1990, em especial a produção dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) referente a disciplina de matemática, uma produção resultante da ação dos *Experts*. Os resultados desses movimentos da pesquisa foram publicados em anais de eventos, revistas, capítulo de livro e socializados em eventos científicos (Silva, Bertini, 2023a; 2023b; 2023c; 2023d; Silva, 2023; Bertini, Silva, 2023a; 2023b; Metz, Silva, 2023).

Os resultados parciais da pesquisa apontam para a participação de movimentos como o do campo da Educação Matemática. Esse movimento estava na fase de emergência (Fiorentini; Lorenzato, 2006), na produção de saberes do

³ Esse projeto temático foi aprovado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e teve a vigência do projeto de 01 de dezembro de 2017 a 30 de novembro de 2023, foi coordenado por Wagner Rodrigues Valente (UNIFESP/Guarulhos, SP) em parceria com Luciane de Fátima Bertini (UNIFESP - Diadema), Neuza Bertoni Pinto (REAMEC), Rosilda dos Santos Moraes (UNIFESP – Diadema), aprovado em FAPESP na modalidade “Auxílio à Pesquisa – Projeto Temático”.

ensino e da formação. Em período concomitante ocorre em países francófonos as primeiras pesquisas no campo do ensino da Matemática e as formulações sobre os sistemas didáticos como o desenvolvimento da Teoria da Transposição Didática (TTD) por Chevallard (1992) (Antunes; Merli; Nogueira, 2019), a qual está inserida no campo da *Didactique des Mathématiques*. Esse campo na França se dedica ao estudo dos processos de ensino e aprendizagem, práticas e mobilizações da Matemática (Proulx, 2012).

Outra relação é que na década de 1990 pesquisadores brasileiros realizaram doutorado na França, os quais ao retornarem para o Brasil, formaram grupos de estudo e/ou passaram a integrar programas de pós-graduação que debatiam os programas teológicos da Didática da Matemática; desde então, as pesquisas nessa área se multiplicaram no país o que caracterizou presença francesa entre os pesquisadores que integram o campo da Educação Matemática no contexto brasileiro (Bittar *et al.*, 2015). Essas ações colaboraram também com desdobramentos futuros, como a criação do GT14 – Didática da Matemática (Bittar *et al.*, 2015).

No contexto dessas aproximações é válido esclarecer também a relação entre as expressões *Didactique des Mathématiques* e Didática da Matemática. A primeira delas é reconhecida como área de pesquisa educacional matemática na França, enquanto a segunda, no Brasil, se refere a uma tendência de ensino na área da Educação Matemática (Soares; Carvalho, 2011).

Diante do exposto e considerando os resultados da pesquisa de doutorado em andamento nota-se a possibilidade de aprofundamento no que refere às discussões desses embates e tensões, os quais estiveram presentes na formulação de políticas educacionais, na elaboração de propostas curriculares nos dois países. Na análise das tensões envolvidas na elaboração dos PCN foi possível identificar os focos de tensão: críticas à proposta preliminar quando a Resolução de Problemas (com maior ênfase), História da Matemática; Tecnologias da Comunicação; ausências da Etnomatemática e a Modelagem Matemática, multiculturalismo e aspectos metacognitivos; como também ao ensino de Fração (Silva, 2023).

A compreensão de tensões e embates entre diferentes campos na produção da documentação curricular permite elucidar como foram elaborados novos saberes vindos do recente campo da Educação Matemática (Didática da Matemática) tanto

na França como no Brasil, em tempos de predomínio de *experts* educadores matemáticos nos dois países

Diante disso busca-se analisar os processos e dinâmicas da produção curricular entre Brasil e França na década de 1990, considerando o papel dos educadores matemáticos e didáticos da matemática⁴.

A estadia na Université de Limoges viabiliza o desenvolvimento do projeto, em termos de seu aprofundamento em nível internacional, tendo em vista a diversidade de documentação presente no *Fonds Histoire de l'Éducation*⁵ (Fundo de História da Educação), permitindo acesso a documentos sobre produção curricular francesa e documentos sobre o movimento de constituição do campo da *Didactique des Mathématiques*. Estudos relacionados a História da educação matemática vem sendo desenvolvidos na École Supérieure du Professorat et de l'Éducation (ESPE)⁶ na referida universidade, como também no Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM)⁷.

Quadro teórico-metodológico de referência do projeto

Vale reiterar neste item da proposta as referências já mencionadas no projeto de doutoramento em andamento. Tem-se os aportes de Pierre Bourdieu na mobilização do conceito de campo e elementos relacionados; Rita Hofstetter e Bernard Schneuwly na compreensão dos saberes para a formação do educador, tensões entre campos disciplinares e campo profissional e para discussão do conceito de *Expert*; Damiano Matasci, Carla Souza e Antonio Garnica no que se refere a processos de circulação e apropriação internacional de ideias, especialmente na relação Brasil e França; bem como estudos de pesquisadores brasileiros da História da educação matemática, tais como Luciane Bertini, Rosilda Morais, Wagner Valente e outros com as discussões referentes aos saberes do ensino e da formação de professores que ensinam matemática.

⁴ Esse projeto será realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), número do processo 2024/08927-0, com orientação do professor Marc Moyon na França.

⁵ Mais informações podem ser verificadas pelo link: <https://www.unilim.fr/histoire-education/>.

⁶ Mais informações podem ser verificadas pelo link: <https://www.merignac.com/ecoole-superieure-du-professorat-et-de-leducation-espe>.

⁷ Mais informações podem ser verificadas pelo link: <https://www.unilim.fr/culture-scientifique/les-acteurs-de-la-culture-scientifique/institut-de-recherche-sur-lenseignement-des-mathematiques/>.

Será importante considerar também textos que discutem os movimentos de constituição do campo da Educação Matemática a partir da década de 1980 (Kilpatrick, 1996). No contexto francês serão considerados os movimentos gerados pela constituição do campo da *Didactique des Mathématiques* a partir da década de 1970 (Artigue, Douady, 1993) e pela Lei Jospin, de 1989, que com criação dos “Instituts universitaires de formation des maîtres (IUFM)” coloca em discussão uma formação específica para os professores que vai além da competência disciplinar (Albertini, 2006).

Na compreensão da constituição Educação Matemática no Brasil e da *Didactique des Mathématiques* na França serão considerados a noção de campo, como se mencionou anteriormente, na perspectiva de Pierre Bourdieu identificando os elementos envolvidos, as relações, as propriedades, dentre outros. Para isso serão mobilizados os trabalhos de Bourdieu, especialmente os que discutem campo e elementos relacionados a esse conceito.

Sobre a dinâmica de circulação de ideias dos campos da Educação Matemática (Brasil) e da *Didactique des Mathématiques* (França) serão utilizados os estudos Carla Souza e Antonio Garnica, os quais discutem como ideias e teorias circulam internacionalmente e são apropriadas em contextos locais; como também os estudos Damiano Matasci na discussão sobre a influência da circulação internacional de ideias pedagógicas na formação do sistema escolar francês.

Sobre as fontes para desenvolvimento do projeto

Este projeto refere-se a uma pesquisa histórica, o que implica “[...] na necessidade de apropriação e uso do ferramental teórico-metodológico elaborado por historiadores para escrita da história” (Valente, 2013, p. 24). Em vista disso, cabe ao historiador da Educação Matemática algumas recomendações, dentre elas

[...] considerar contextos internacionais, financiamentos de organismos estrangeiros, políticas educacionais, ações de governos nacional, estadual e municipal, movimentos mundiais de reorganização curricular, em termos da ambiência macro-histórica de elaboração dos documentos curriculares (Valente et al., 2021, p. 8-9).

Em termos das fontes a serem utilizadas na pesquisa serão privilegiados documentos curriculares oficiais, programas de ensino, guias, e outros documentos normativos ligados às diretrivas oficiais em produções resultantes do trabalho dos *Experts*, no Brasil e na França na década de 1990. Acrescente-se ainda o uso dos verbetes do Dicionário dos *Experts*, material indicativo de personagens e documentação curricular que envolvem a presente pesquisa. A partir do acesso a documentação francesa no *Fonds Histoire de l'Éducation* será possível também identificar os personagens envolvidos na documentação curricular do referido país.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), número do processo 2022/10635-2.

Referências

- Albertini, P. (2006). *L'école en France du XIXe siècle à nos jours: De la maternelle à l'université* (3rd ed.). Hachette.
- Antunes, F. C. A., Merli, R. F., & Nogueira, C. M. I. (2019). A construção da Didática da Matemática na França e sua influência sobre as pesquisas brasileiras. In *XIII ENEM (Encontro Nacional de Educação Matemática)* (pp. 1-16).
- Artigue, M., & Douady, R. A. (1993). Didáctica da Matemática em França. *Quadrante*, 2(2), 41-67.
- Bertini, L. F., & Silva, S. A. (2022). Experts em tempos da vaga pedagógica intuitiva no Brasil (1890-1920): Características, convocatória e formação profissional. In *Anais do 9.º Luso-Brasileiro História da Matemática*, Setúbal, Portugal.
- Bertini, L. F., & Silva, S. A. (2023a). Elementos de caracterização da expertise em educação (matemática) no Brasil, 1890-1920. *Caminhos da Educação Matemática em Revista* (Online), 13(3), 29-44. Recuperado de https://periodicos.ifs.edu.br/periodicos/caminhos_da_educacao_matematica/article/view/1574
- Bertini, L. F., & Silva, S. A. (2023b). Helvécio Ferreira de Andrade e os novos saberes para o ensino de aritmética em Sergipe. *Revista de Matemática, Ensino e Cultura Rematec*. In press.
- Bittar, et al. (2015). Proposta de criação do GT Diáctica da Matemática. Recuperado de https://www.sbmembrazil.org.br/files/solicitacao_gt14.pdf
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. G. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241-258). Greenwood.
- Bourdieu, P. (1976). Le champ scientifique. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 2/3, 88-104. Traduzido por Paula Montero.

- Fiorentini, D., & Lorenzato, S. (2006). *Investigação em educação matemática: Percursos teóricos e metodológicos*. Campinas, SP: Autores Associados.
- Hofstetter, R., & Schneuwly, B. (2021). A (ir)resistível institucionalização dos Experts em educação (W. R. Valente, Trans.). In *R. Hofstetter & W. R. Valente (Eds.), Saberes em (trans)formação: Tema central da formação de professores* (pp. 15-38). São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Hofstetter, R., & Valente, W. R. (Eds.). (2017). *Saberes em (trans)formação: Tema central da formação de professores*. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Kilpatrick, J. (1996). Fincando estacas: Uma tentativa de demarcar a educação matemática como campo profissional e científico. *Zetetiké/UNICAMP, Faculdade de Educação, Revista do Círculo de Estudo, Memória e Pesquisa em Educação Matemática*, 4(5), 99-120.
- Metz, L. I., & Silva, S. A. (2023). Bastidores da elaboração dos PCN: Conversas com Antonio José Lopes (Bigode). In W. R. Valente et al. (Eds.), *Uma história do currículo de matemática: Bastidores de sua produção para o ensino e formação de professores*. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Proulx, J. (2012). De l'existence de mathématiques de la didactique. In J.-L. Dorier & S. Coutat (Eds.), *Enseignement des mathématiques et contrat social : enjeux et défis pour le 21e siècle – Actes du colloque EMF2012* (GT1, pp. 215–227). Recuperado de <http://www.emf2012.unige.ch/index.php/actes-emf-2012>
- Silva, S. A. (2023). O Brasil na década de 1990: Tensões na elaboração dos PCN de matemática. In *VII Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Matemática (VII CIHEM)*. In press.
- Silva, S. A., & Bertini, L. F. (2023a). A constituição do campo profissional da docência e o Expert: Aproximações com a noção de campo na perspectiva de Pierre Bourdieu. In *Anais do IX Congresso Acadêmico Unifesp 2023: Universidade na (re)construção da nação* (p. 33). Guarulhos. Recuperado de <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/68602>
- Silva, S. A., & Bertini, L. F. (2023b). Experts e a constituição do campo profissional da docência: Aproximações com a noção de campo na perspectiva de Pierre Bourdieu. In *XV EPEM – Encontro Paulista de Educação Matemática*. Guaratinguetá. In press.
- Silva, S. A., & Bertini, L. F. (2023c). Pierre Bourdieu e a noção de campo: Discussões sobre o campo profissional da docência e o expert. In *Seminário Temático Internacional*, 1(1), 1-14. Santos. Recuperado de <https://anais.ghemat-brasil.com.br/index.php/STI/article/view/182>
- Silva, S. A., & Bertini, L. F. (2023d). Tensões entre os campos disciplinares e o campo profissional da docência: Saberes do ensino e da formação de professores que ensinam matemática nas décadas de 1970, 1980 e 1990. In *Anais da 12th conference will take place in São Paulo*. Diadema. In press.
- Soares, N. N., & Carvalho, M. I. S. S. (2011). Didática da Matemática Francesa: Implicações na formação em exercício de professores dos anos iniciais do ensino fundamental (CO). In *XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática*.

Valente, W. (2021). Contribuições da história da educação matemática à educação matemática. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 12(5), 1-13.

Valente, W. R. (2013). Oito temas sobre história da educação matemática. *REIMATEC: Revista de Educação Matemática, Ensino e Cultura*, 8(12), 22-50.

Valente, W. R., et al. (Eds.). (2021). *Experts: Saberes para o ensino e para a formação de professores* (pp. 59-86). São Paulo: Editora Livraria da Física.