



História do currículo de matemática: movimento de construção dos saberes para o ensino e formação de professores

History of the mathematics curriculum: knowledge construction movement for teaching and teacher training

Denise Medina França¹

Edilene Simões Costa dos Santos²

Wagner Rodrigues Valente³

O tema deste Dossiê enseja uma multiplicidade de abordagens. No entanto, recebidas as propostas, avaliados os textos, sempre no sistema duplo cego, e aprovado um conjunto de quinze artigos, é interessante notar a presença de uma tendência dominante no tratamento dos estudos atuais sobre história da educação matemática. Eles concentram atenção nos saberes envolvidos no ensino de matemática e na formação de professores. Por certo, estudos da área, que têm a matemática como foco, não são novidade; trata-se, ao contrário, de algo óbvio. No entanto, de poucos anos a esta data, o tratamento da matemática ligada às lides escolares vem sofrendo uma modificação fundamental, de âmbito epistemológico. Não mais se considera a matemática transmitida pela escola vinda do campo disciplinar matemático, nem sendo a escola lugar de passividade, divulgando o que lhe é externo, os saberes que são elaborados fora dela. As pesquisas relativas à história da educação matemática vêm mostrando que há uma matemática própria a cada tempo escolar ligada ao ensino e à formação de professores, reafirmando o papel criativo do meio escolar.

Concentrando atenção nos saberes, na matemática ou nas matemáticas elaboradas a cada tempo histórico, a maioria dos textos deste Dossiê joga luz sobre o currículo de matemática. Dos quinze textos, onze deles tratam explicitamente, mesmo em seus próprios títulos, do tema curricular.

¹ Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo. Professora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: denisemedinafranca@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1649-5816>

² Doutora em Educação pela Universidade de Brasília. Professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: edilenesco@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0509-0098>

³ Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo. Professor Associado Livre Docente do Departamento de Educação da Universidade Federal de São Paulo, Brasil. E-mail: wagner.valente@unifesp.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2477-6677>

DOI: 10.20396/zet.v30i00.8670109

Bem sabemos que currículo é termo cujo significado é histórico, associado a programa de ensino; a lista de conteúdos; a conjunto de documentos oficiais expedidos para o ensino e formação de professores; a currículo oficial, currículo oculto e um sem-número de atributos que cada época associa ao termo. No entanto, como referência de currículo e estudos sobre ele, quase todos os textos aqui reunidos concentraram atenção na matemática sistematizada em documentos oficiais, orientadores do ensino e da formação de professores.

Diferentemente de estudos já clássicos sobre currículo, os artigos deste Dossiê, analisam a documentação curricular, os saberes expressos nessa documentação, historicamente. Do ponto de vista dos estudos clássicos sobre currículo, cada documento é tomado como um dado. A sua problematização, não raro, resulta de comparações com outros documentos, com o modo de ter sido implementado, com análises internas do próprio do documento ressaltando novos temas e o descarte de antigos.

De modo diverso, a abordagem trazida a este Dossiê, em sua grande parte, sobre currículo, não toma os documentos curriculares como dados, como monumentos, como diria Jacques Le Goff (1996). Os textos aqui reunidos realizam o esforço de considerar a documentação curricular como documentos. Assim, cada material é submetido à análise histórica, o que significa dizer, em síntese, que seus autores intentam compreender como tais documentos foram elaborados, por que razão expressam matemáticas do modo como estão postas nos textos oficiais, que argumentos justificam que um dado tempo tenha referenciado ensino e formação de professores com uma dada matemática e não outra...

Dentre os onze artigos que explicitamente colocam acento na análise curricular dos saberes, tem-se o estudo de Reginaldo da Costa e Fabiane Bezerra que analisa o Projeto Logos II, proposta curricular para habilitar professores, sem formação, leigos, em nível secundário. O trabalho realizado pelos autores encontra uma proposta curricular onde os saberes são fruto de diferentes tendências pedagógicas, num compósito formalista-tecnista e empírico-ativista.

No texto “Bastidores da elaboração dos PCN”, Wagner Valente e Lauro Metz destacam o papel fundamental dos chamados “experts” na elaboração e sistematização da matemática presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais, relativos ao Primeiro Ciclo, oficializados na década de 1990. Por meio de um jogo de escalas de observação, a análise da documentação curricular evidencia os diferentes processos de elaboração da matemática para o ensino, em tempos da emergência de competências e habilidades.

Cleber Barbaresco e David da Costa analisam o “Documento de Consolidação dos Dispositivos Concernentes às Escolas de Aprendizes Artífices”. Tais escolas foram criadas no início do século XX, sob o governo Nilo Peçanha. O documento é analisado pelos autores sob a égide do conceito de *saber a ensinar*, tendo em vista a aritmética nele referenciada. Os autores concluem que tal documento se constituiu como verdadeira referência curricular para

o ensino nas Escolas de Aprendizes, caracterizando um saber próprio, uma *matemática a ensinar* nessas escolas.

A documentação curricular reunida por Laura de Almeida e Elizaine Santos para a análise dos saberes presentes no Programa Gestar I – uma proposta de formação continuada de professores desenvolvida entre os anos de 2001 a 2004, abrangendo as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país – permitiu às autoras concluir que “(...) a Matemática escolar presente no Programa Gestar I, enfatiza a institucionalização e profissionalização da docência, colocando em evidência a matemática a e para ensinar e a objetivação do saber, legitimado ao longo do tempo, normatizado e disseminado aos professores durante a formação continuada, inerente à prática pedagógica, como um instrumento próprio da ação docente, onde se formam novos saberes que resultam em transformações que possibilitam a construção de novos enredos sobre a historiografia” (página 18).

Denise Franca e Edilene dos Santos escrevem artigo que tem por temática os chamados Blocos Lógicos. A atenção a esse material inscreve-se no movimento de estudos da chamada cultura material escolar, atentando para a época do chamado Movimento da Matemática Moderna. As autoras analisam documentos curriculares tendo em vista a hipótese teórica de que “(...) o estudo histórico da utilização dos blocos lógicos pode contribuir para a compreensão da sistematização e objetivação de saberes com o uso de materiais manipuláveis. Assim, da nossa perspectiva, a sistematização é um processo de transformação de conhecimento em saber, e a objetivação é o produto desse processo” (página 3). Como resultado do estudo realizado pelas autoras, tem-se a produção de novos saberes matemáticos envolvendo o conceito de número.

A análise da matemática presente no curso de licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte a partir de sua criação, em 1966, por meio de documentação curricular, é tema do estudo de Andréa de Menezes e Marcelo de Moraes. A partir da análise, os autores constroem uma periodização que caracteriza três momentos da instituição formadora de professores, em termos da matemática presente nessa formação.

Os pesquisadores portugueses Rui Candeias, Maria Monteiro e Mária de Almeida tratam em sua contribuição do Dossiê dos números racionais. Na análise que envolve o período 1930-1974, por meio de documentos curriculares e livros didáticos, os autores evidenciam os diálogos e relações mantidas entre programas e manuais no tratamento desse tema da matemática para o ensino. Dentre as conclusões obtidas, os autores ponderam que: “No que se refere à definição de número racional é importante começar por salientar que, nem nos manuais, nem nos documentos curriculares oficiais, é utilizada a designação de número racional, tendo sido identificadas designações como fração para referir um número que tem partes iguais da unidade, mas que é menor do que a unidade, ou número fracionário para referir um número que tem partes iguais da unidade, mas que é maior do que uma unidade” (página 13).

As relações étnico-raciais são tema de análise dos currículos de Licenciatura em Matemática das IES da Bahia, estudadas por Thaís dos Santos e Maria Araújo. Realizando um mergulho nos currículos desses cursos, as autoras concluem pela ausência da temática na elaboração curricular, por contraste às demandas da população estudantil em tempos de racismo no contexto escolar. Para além dessa temática tão relevante, permanece o desafio para as autoras e interessados no tema, de estudos que possam buscar maior articulação entre os saberes referenciados para a formação do professor que ensina matemática e as relações étnico-raciais. Que matemática para o ensino e formação de professores poderá ser elaborada tendo em vista essas relações?

“Os Currículos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMG” é título do artigo escrito por Mariana Vilela e Filipe Fernandes. Os autores analisam as reformas curriculares ocorridas desde 1971 a 1987. Em específico, ativeram-se às disciplinas responsáveis pelo estágio curricular dos futuros docentes. Como resultados, os autores apontam o movimento de produção de saberes próprios à docência de matemática, tendo em vista “atribuição de responsabilidades institucionais e perspectivas de formação de professores” (do Resumo).

Deise Peralta autora do artigo: “Nísia Floresta: uma voz por reconhecimento das mulheres na história do currículo” discute os ataques públicos sofridos pela educadora Nísia Floresta, em razão da sua proposta curricular para educação de mulheres no século XIX. Analisa publicações, excertos de textos publicados no Jornal O Mercantil, levantados dentre os arquivos digitais da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. “Nísia desafiou uma cultura androcêntrica, enfrentando e superando opositores, ao fundar o “Colégio Augusto -idealizado para ensinar às meninas o que não podiam aprender por serem mulheres” (página 2).

Hairley Mesquita e Moysés Siqueira Filho são autores de estudo que analisa farta documentação curricular capixaba no período 1854 a 1927, em busca da álgebra presente nas normativas oficiais. Na análise, os autores apontam que a rubrica Álgebra não se consolidou como uma disciplina. Para além dessa conclusão, os autores deixam interrogações que poderão ser férteis para novas pesquisas: “(...) se os professores não ensinariam Álgebra no ensino primário, então por qual motivo teriam de aprendê-la durante sua formação? Para ter uma formação ampla? Para saber mais que os seus alunos?” (página 13).

Para além dos onze textos sumariados anteriormente, que diretamente analisam documentos curriculares, no conjunto dos quatorze textos que compõem este Dossiê, tem-se quatro contribuições que também estão voltadas para a produção de saberes em termos da cultura escolar, da perspectiva trazida desde André Chervel, na década de 1980, da escola vista como produtora de saberes. Esse é o caso do primeiro texto escrito por Viviane Maciel. A autora analisa o manual de Irene de Albuquerque intitulado “Metodologia da Matemática”, sob a perspectiva dos saberes profissionais da docência, tendo em vista a caracterização de uma “tabuada para ensinar”. Com essa perspectiva, Maciel aponta elementos que caracterizam a “tabuada para ensinar” como ferramenta de trabalho do professor que ensina matemática.

DOI: 10.20396/zet.v30i00.8670109

Um segundo texto, escrito por Maria Célia da Silva, intitulado “Geometria escolar nos anos iniciais”, analisa por meio, sobretudo, de obras didáticas, os ensinamentos de geometria. A autora realiza o esforço de destacar as “relações e interações entre o desenho e a geometria como perspectivas para o ensino de geometria no século XXI e discutimos sua inserção na mais recente prescrição normativa brasileira, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” (página 5).

Kátia Farias é autora do texto “Compêndios de aritmética escolar no *corpus* teórico das ciências da educação”. O estudo analisa três obras indicadas para a formação de professores de matemática, circundando-as de documentação vinda de periódicos e textos oficiais. Como questão principal do texto a autora indaga: Como as práticas de cultura aritmética foram mobilizadas na formação promovida pela primeira Escola Normal do Brasil? Como resposta à questão a autora identifica o que denominou de “duas tradições de livros de aritmética” mobilizados para a formação de professores, dados por obras destinadas à prática mercantil e à prática escolar.

Este Dossiê composto por quinze textos reúne ainda a contribuição dos autores Luiz Pereira, Luís Matté e Paola do Prado, na escrita do artigo “A Matemática na Formação da Professora Primária na Escola Complementar de Passo Fundo – RS”. Os autores, privilegiando as Atas de Exames dos anos de 1947 a 1949, apontam o predomínio da formação em aritmética, com predomínio da perspectiva da *matemática a ensinar* em detrimento da *matemática para ensinar*. Ainda, o estudo apontou mudanças nesse predomínio com a presença do ideário da Escola Nova.

Como já apontado em muitas produções recentes, a história da educação matemática tem se constituído em temática de pesquisa que, a passos largos, em razão da quantidade e qualidade de seus estudos, vem se consolidando com uma nova disciplina de formação de professores. Inúmeros dossiês, a exemplo deste que a Zetetiké publica, tem sido elaborados por um grande número de revistas nacionais e mesmo internacionais. Congressos específicos, no Brasil e no estrangeiro, vêm tratando de história da educação matemática, como o ENAPHEM e CIHEM. Periódicos próprios ao tema, como a HISTEMAT – Revista de História da Educação Matemática, também são destaque nesse movimento exponencial de publicações e estudos sobre a contribuição da história da educação matemática para o ensino e para a formação de professores. Ainda: a criação da disciplina “História da educação matemática”, na grade de formação inicial de cursos de licenciatura em Matemática, atesta o vigor dessa nova seara.

Este Dossiê representa mais um passo importante na caracterização da história da educação matemática como um saber fundamental para o ensino e para a formação de professores.

Votos de boa leitura!

Referência

- Almeida, L. I. M. V. de, & Santos, E. . V. (2022). O currículo de matemática do programa gestão da aprendizagem escolar. *Zetetike*, 30(00), e022006. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667894>
- Barbaresco, C. S., & Costa, D. A. da. (2022). Uma morfologia curricular da aritmética a ensinar nas escolas de aprendizes artífices. *Zetetike*, 30(00), e022005. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667630>
- Candeias, R. P. C. B. B., Monteiro, M. C. S. de M., & Almeida, M. C. R. C. de. (2022). Os números racionais no ensino primário em Portugal (1930-1974). *Zetetike*, 30(00), e022011. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667892>
- Costa, R. R. da, & Bezerra, F. A. de A. (2022). Os saberes matemáticos na formação do professor leigo: o currículo do projeto LOGOS II. *Zetetike*, 30(00), e022002. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667881>
- Farias, K. S. C. dos S. (2022). Compêndios de aritmética escolar no corpus teórico das ciências da educação. *Zetetike*, 30(00), e022007. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667859>
- Franca, D. M., & Santos, E. S. C. dos. (2022). Blocos lógicos em tempos do Movimento da Matemática Moderna (1960-1980). *Zetetike*, 30(00), e022008. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667882>
- Maciel, V. B. (2022). Caracterização de uma "tabuada para ensinar". *Zetetike*, 30(00), e022001. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667600>.
- Menezes, A. M. de, & Moraes, M. B. de. (2022). Formação docente e ensino de matemática: uma história do curso de Pedagogia da FE/UERN. *Zetetike*, 30(00), e022010. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667891>
- Mesquita, H. F., & Siqueira Filho, M. G. (2022). A rubrica Álgebra na prescrição de normativas oficiais do ensino primário capixaba (1854 – 1927). *Zetetike*, 30(00), e022015. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667877>
- Peralta, D. A. (2022). Nísia Floresta: uma voz por reconhecimento das mulheres na história do currículo. *Zetetike*, 30(00), e022013. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667895>
- Pereira, L. H. F., Matté, L. G. F., & Prado, P. do. (2022). A Matemática na Formação da Professora Primária na Escola Complementar de Passo Fundo – RS. *Zetetike*, 30(00), e022009. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667872>
- Santos, T. S. A. dos, & Araújo, M. de L. H. S. (2022). Relações étnico-raciais nos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática das IES baianas. *Zetetike*, 30(00), e022012. <https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667622>

DOI: 10.20396/zet.v30i00.8670109

Silva, M. C. L. da. (2022). Geometria escolar nos anos iniciais: uma história de movimentos em parceria com o desenho. *Zetetike*, 30(00), e022004.

<https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667515>

Valente, W. R., & Metz, L. I. (2022). Bastidores da elaboração dos PCN: os experts e a produção curricular. *Zetetike*, 30(00), e022003.

<https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667446>

Vilela, M. L., & Fernandes, F. S. (2022). Os Currículos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFMG: saberes profissionais em uma história das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado (1971 – 1987). *Zetetike*, 30(00), e022014.

<https://doi.org/10.20396/zet.v30i00.8667618>