



**HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA
FORMAÇÃO DE PROFESSORES: um mapeamento
dos cursos de Licenciatura em Matemática de uma
instituição pública federal paulista**
*HISTORY OF MATHEMATICS EDUCATION IN TEACHER
EDUCATION: a mapping of Mathematics Degree courses at a federal
public institution in São Paulo*

Reginaldo Guilhermino Cabral Libório¹

Universidade Federal do ABC - UFABC

rgliborio@gmail.com

 Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6809226092201315>

 Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0929-5397>

Virgínia Cardia Cardoso²

Universidade Federal do ABC - UFABC

virginia.ufabc@gmail.com

 Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5208119612907937>

 Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9639-9578>

¹ Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Doutorando do programa de pós-graduação *stricto sensu* em Ensino e História das Ciências e da Matemática da Universidade Federal do ABC (UFABC), Santo André, São Paulo, Brasil. Endereço para correspondência: Av. dos Estados, n.º 5.001, Bairro Bangu, Santo André, São Paulo, Brasil, CEP: 09280-560. E-mail: rgliborio@gmail.com

² Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professora do programa de pós-graduação *stricto sensu* em Ensino e História das Ciências e da Matemática da Universidade Federal do ABC (UFABC), Santo André, São Paulo, Brasil. Endereço para correspondência: Av. dos Estados, n.º 5.001, Bairro Bangu, Santo André, São Paulo, Brasil, CEP: 09280-560. E-mail: virginia.ufabc@gmail.com

RESUMO

Objetiva-se mapear e discutir a presença de temáticas relativas à História da educação matemática (Hem) em disciplinas dos cursos de Licenciatura em Matemática oferecidos em treze *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Desenvolveu-se um estudo na abordagem qualitativa, do tipo documental, no qual optou-se por analisar os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) dos respectivos cursos de Licenciatura em Matemática. Observou-se que temáticas relativas à Hem estão presentes em disciplinas de sete cursos (54% do total de cursos da respectiva área ofertados pela instituição). Como resultado, foi possível evidenciar que os PPC dos cursos da Instituição pesquisada tratam de forma incipiente a Hem nas estruturas curriculares. Os cursos que fazem referência à temática alinham-se aos pressupostos do campo de investigação Hem. Além disso, salienta-se que, embora haja uma evolução expressiva do campo de investigação da Hem nos últimos vinte anos, no currículo prescrito desses cursos de Licenciatura em Matemática, não se observa sua institucionalização na qualidade de “campo disciplinar”.

Palavras-chave: História da educação matemática. Licenciatura em Matemática. Currículo prescrito.

ABSTRACT

The objective is to map and discuss the presence of themes related to the History of mathematics education (Hme) in subjects of the Mathematics Degree courses offered on thirteen campuses of the Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo (IFSP). A qualitative, documentary-type study was developed, in which it was decided to analyze the Pedagogical Course Projects (PCP) of the respective Mathematics Degree courses. It was observed that themes related to Hme are present in subjects in seven courses (54% of the total number of courses in the respective area offered by the institution). As a result, it was possible to demonstrate that the PCP of the courses at the researched institution deal with Hme in an incipient way in the curricular structures. The courses that refer to the theme align with the assumptions of the Hme field of investigation. Furthermore, it should be noted that although there has been a significant evolution of the Hme research field in the last twenty years, in the prescribed curriculum of these Mathematics Degree courses, its institutionalization as a “disciplinary field” is not observed.

Keywords: History of mathematics education. Degree in Mathematics. Prescribed curriculum.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este artigo é uma versão ampliada de um trabalho apresentado pelo primeiro autor (Libório, 2022, pp. 786-798) no *VI CIHEM – Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Matemática* ocorrido em 2021. Presentemente, será realizado um aprofundamento de alguns aspectos evidenciados em tal trabalho acerca da relevância da História da educação matemática (Hem) no processo formativo (inicial) de professores de matemática.

Nesta pesquisa, optou-se pela utilização do termo “História da educação matemática – Hem”, em substituição a “História da Educação Matemática”, pois, conforme nos adverte Valente (2020, p. 217), tem-se o intuito de ressaltar a amplitude do referido campo de investigação, uma vez que não fica limitado aos estudos relacionados à história do campo de pesquisa “Educação Matemática”, compreendendo de forma mais ampla as investigações que abordem o ensino e a aprendizagem da matemática ao longo dos tempos.

Os movimentos de pesquisa desenvolvidos no Brasil acerca das potencialidades da Hem no âmbito do ensino e, em especial, da formação de professores apresentam-se por meio de diferentes abordagens, as quais conduzem para a realização de novas indagações em torno do referido campo de investigação.

Resultante do crescimento exponencial do campo de pesquisa História da educação matemática, principalmente a partir do ano de 2010 (Valente, 2020), autores como Matos (2020, p. 19) destacam a relevância da Hem para a Educação Matemática: “o estudo do passado pode ajudar à compreensão dos problemas do ensino e da aprendizagem da matemática atual”.

O autor evidencia que são escassos os estudos que buscaram compreender as formas como práticas matemáticas desenvolvidas ao longo do tempo pudessem ser utilizadas nas práticas de ensino contemporâneas e elenca alguns argumentos denominados “razões para utilizar a Hem no ensino de matemática”:

Quadro 1 – Argumentos/razões para utilização da Hem no ensino da matemática

Razão	Objetivo
1. Melhoria da aprendizagem da matemática	Facilitar a compreensão de alguns conceitos matemáticos atuais, por meio da utilização de livros e cadernos de matemática do passado.
2. Melhor apreciação da natureza da matemática e da atividade matemática escolar	Possibilitar a compreensão das transformações ocorridas na matemática escolar ao longo dos tempos (conceitos, representações, conjecturas, provas e sequências), por meio de materiais didáticos do passado.
3. Motivar para a aprendizagem da matemática	Estimular o interesse pela aprendizagem da matemática do presente, por meio da relação com os conhecimentos matemáticos do passado.
4. Apreciação do papel cultural da matemática	Contemplar a matemática escolar constituída na história e nas diferentes culturas (ex.: escolar).
5. Conhecimento histórico da matemática escolar	Refletir sobre as práticas do passado, relativas ao ensino da matemática, em especial aqueles relacionados às práticas pedagógicas do professor de matemática, com o intuito de atribuir maior sentido às ações desenvolvidas atualmente em sala de aula.
6. Apreciação de modos distintos de ensino de temas matemáticos	Identificar nas estratégias pedagógicas utilizadas na matemática escolar do passado (sequências dos conteúdos, os exemplos e os exercícios), possibilidades que possam favorecer o ensino e a aprendizagem da matemática no presente.

Fonte: Adaptado de Matos (2020, p. 41-45).

Conforme destacado no Quadro 1, a História da educação matemática pode se revelar como potente aliada nas práticas de ensino e aprendizagem da matemática e, nesse sentido, Matos (2020) destaca que os argumentos 1 a 4 relacionam-se à formação tanto de estudantes dos variados níveis de ensino como dos professores. Já os argumentos 5 e 6 referem-se à formação de professores com o objetivo de “[...] imprimir historicidade” (Miguel; Brito, 1996 *apud* Matos, 2020, p. 45) à sua prática pedagógica.

No que tange às potencialidades da Hem para a formação (inicial) do professor de matemática, Valente (2010) considera que uma valorização da cultura profissional do professor de matemática, a partir da reflexão de elementos relativos à profissão, pode ser muito satisfatória para o desenvolvimento de suas atividades cotidianas. Desse modo, o autor enfatiza a importância de os cursos de formação de professores incluírem esse saber em seus currículos:

Desconstruir essas representações de outros tempos da educação matemática, alterar a relação que os professores de matemática têm com os seus antepassados profissionais, em benefício de novas representações mais alicerçadas na crítica aos documentos e fontes das práticas pedagógicas realizadas noutros tempos é tarefa que justifica a inclusão da história da educação matemática na formação de professores (Valente, 2010, p. 134).

Acrescenta-se, conforme Garnica e Souza (2012), que a “História da Matemática Escolar” pode ser considerada um elemento da “História da Educação Matemática”. Assim, a História da Matemática Escolar busca compreender de que maneira a “Matemática” é ensinada na escola em uma perspectiva histórica. A História da Educação Matemática é mais abrangente e está interessada em compreender historicamente “as

instâncias e o contexto em que ocorrem o ensino e a aprendizagem de Matemática” (Garnica; Souza, 2012, p. 42).

Desse modo, considerando que a Hem se apresenta como um conhecimento significativo na formação do professor de matemática, alguns autores como Costa (2017), Valente (2017), Oliveira (2017) e Búrigo, Dalcin e Fischer (2017) problematizaram a inclusão dessa área do conhecimento como disciplina nos cursos de licenciatura em matemática.

Valente (2017, p. 612) salienta que, com a constituição do campo de pesquisa Hem, “está em curso um processo de sedimentação de uma disciplina acadêmica de mesmo nome (História da Educação Matemática)”. Nesse contexto, Oliveira (2017, p. 660) acrescenta: “a História da educação matemática está em processo de disciplinarização tanto na graduação nos cursos de licenciatura como na pós-graduação em Programas de Educação Matemática”.

Oliveira (2017) evidencia que o curso de licenciatura em matemática, precursor na oferta da disciplina “História da educação matemática”, foi o da Universidade Federal do Rio Grande do Norte em 2001 (Mendes, 2016 *apud* Oliveira, 2017, p. 660). De acordo com a autora, entre os tópicos abordados nessa disciplina estão “[...] o ensino da Matemática desde a Antiguidade passando pelos dois movimentos internacionais de modernização do ensino de Matemática, finalizando com o surgimento do campo da Educação Matemática” (Oliveira, 2017, p. 660).

Costa (2017) destaca a oferta da disciplina “História da Educação Matemática” pelo curso de licenciatura em matemática da Universidade Federal de Santa Catarina, a partir de 2017, sendo quatro aulas semanais, de caráter optativo. Os tópicos abordados na ementa da disciplina são diversificados, envolvendo os princípios da matemática escolar brasileira; aspectos históricos compreendendo os livros didáticos de matemática, com destaque para a compreensão da relevância daqueles de origem francesa (século XIX); a constituição dos cursos de licenciatura em matemática no Brasil; a organização do campo da Educação Matemática e das sociedades científicas.

Em Búrigo, Dalcin e Fischer (2017), observa-se a criação da disciplina “História da Educação Matemática” no curso de licenciatura em matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, também a partir de 2017, ofertada em caráter obrigatório aos alunos ingressantes. Acerca dos tópicos abordados na referida disciplina são apresentados: “Problemas, procedimentos e fontes da pesquisa em História da Educação Matemática. Finalidades, práticas e movimentos de inovação da Matemática Escolar. A

profissionalização dos professores de Matemática no Brasil” (DASSIE; BÚRIGO; GOMES, 2020, p. 151).

Segundo Oliveira (2017, p. 660), no curso de licenciatura em matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, a inserção da Hem ocorreu de forma diferenciada, no interior da disciplina obrigatória “História da Matemática”, a partir de 2009. Os assuntos tratados na disciplina são “o estudo da forma escolar da Matemática no Brasil desde os tempos de colônia e os dois movimentos internacionais de renovação do ensino de Matemática que são analisados tanto em perspectiva internacional quanto em suas apropriações nacionais”.

Nessa perspectiva, vislumbramos que a Hem pode contribuir com a formação inicial do professor que ensina matemática, tendo em vista as possibilidades de reflexão sobre metodologias e abordagens em uma perspectiva histórica, atribuindo assim maior sentido às práticas pedagógicas contemporâneas. Destacam-se também as possibilidades de estabelecer conexão entre o ensino e a pesquisa a partir do desenvolvimento de temáticas específicas na referida disciplina.

Dessarte, o presente estudo apresenta a seguinte questão norteadora: Como a História da educação matemática (Hem) é abordada nos currículos dos cursos de formação (inicial) de professores de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo? Com o intuito de responder essa indagação, o objetivo central visa, portanto, investigar como são abordadas as temáticas relativas à Hem nos PPC de Licenciatura em Matemática da referida instituição.

1. AS FONTES DE DADOS

Nossas fontes de dados são os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) de licenciatura em matemática ofertados na modalidade presencial em treze *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).³

Justifica-se a escolha dos cursos de licenciatura em matemática ofertados pelo IFSP como fonte de dados, tendo em vista sua característica peculiar, e a Lei Federal n.º 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e

³ “O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), especializada na oferta de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), criada por meio da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que também instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, da qual o IFSP é integrante” (IFSP, 2021b, p. 2).

Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, estabelece em seu artigo 7.º, como um dos objetivos da instituição, a oferta em nível de educação superior de cursos de licenciatura, “sobretudo nas áreas de ciências e matemática” (inciso VI, alínea *b*) (Lei Federal n.º 11.892, 2008). Desse modo, considerou-se essa singularidade apresentada pela referida instituição na oferta de cursos de formação inicial de professores, outrossim para a área específica de matemática e, ainda, o número de cursos dessa área ofertados pela instituição representa mais de 50% do quantitativo estadual, somadas todas as demais IES públicas do estado de São Paulo, conforme demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 – Cursos de licenciatura em matemática (presencial) ofertados pelas IES públicas do estado de São Paulo

Instituição – IES	Campus	Quantidade de cursos
Universidade de São Paulo (USP)	São Paulo/São Carlos	2
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)	Campinas	1
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp)	Bauru/Guaratinguetá/Ilha Solteira/Presidente Prudente/Rio Claro/São José do Rio Preto	6
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	São Carlos/Sorocaba	2
Universidade Federal do ABC (UFABC)	Santo André	1
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)	Araraquara, Birigui, Bragança Paulista, Campos do Jordão, Caraguatatuba, Cubatão, Guarulhos, Hortolândia, Itapetininga, Itaquaquecetuba, Salto, São José dos Campos e São Paulo	13
Total		25

Fonte: e-MEC – Cadastro Nacional de Cursos e Institutos de Educação Superior. <https://emec.mec.gov.br>

Salienta-se que os treze cursos da IES pesquisada possuem organização curricular distinta entre si. Sendo assim, considera-se relevante a realização de uma análise aprofundada no tocante à História da educação matemática nesses currículos, com o intuito de compreender as concepções sobre esse campo de investigação na formação inicial do professor de matemática.

Os PPC foram selecionados como fonte de dados em razão de eles serem um documento básico dos cursos de graduação e, ademais, eles apresentam elementos como os objetivos, a organização curricular do curso e o perfil profissional do egresso. Seu processo de elaboração inicia-se no âmbito de cada *campus* da Instituição, pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), a quem competem a “concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso” (Resolução CONAES n.º 1, 2010).

Logo, considera-se que o PPC representa a visão da instituição relativamente ao perfil de professor que se pretende formar. Neste estudo, compreende-se essa dimensão do currículo, como o “currículo moldado pelos professores”, a partir da perspectiva de

Gimeno Sacristán (2000, p. 104) no qual: “O professor é um agente ativo muito decisivo na concretização dos conteúdos e significados dos currículos, moldando a partir de sua cultura profissional qualquer proposta que lhe é feita [...]”. Para o autor, nesse processo, o professor apoia-se no disposto nas normativas oficiais e ainda em outros documentos institucionais e livros didáticos, sendo considerado um “tradutor” dos aspectos trazidos em tais documentos/referenciais, para a ação de planejamento curricular. Aqui reputamos que, no caso de professores que atuam no ensino superior, tendo em vista sua vivência com pesquisa, compreendendo diversificadas áreas e linhas de estudo, pode contribuir para uma visão bastante abrangente desse processo.

Observa-se assim que a organização e seleção curricular dos cursos de graduação dessa Instituição são competência de um grupo de docentes do NDE, os quais realizam escolhas nos momentos de concepção, atualização e reformulação dos PPC, posteriormente passando por outras instâncias institucionais, tais como: Coordenação de Curso, Conselho de Câmpus, Pró-reitoria de Ensino, Conselho de Ensino e, por fim, ao Conselho Superior, o qual procederá com a aprovação do curso.

Esse processo de constituição do currículo está em consonância com Silva (2005, p. 15), o qual afirma: “O currículo é sempre resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes seleciona-se aquela parte que vai constituir, precisamente o currículo”. Portanto, observa-se que a seleção e a organização curricular compreendem um ato político, à quais estão vinculados concepções de mundo e paradigmas educacionais.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A partir das questões norteadoras e do objetivo intencionado com a pesquisa, definiu-se pela abordagem qualitativa. Segundo Bogdan e Biklen (1994), nessa abordagem o foco está em investigar os dados de uma maneira abrangente, com ênfase para os processos e para os aspectos contextuais.

No tocante ao tipo de pesquisa, classifica-se como um estudo documental, o qual apresenta como fonte de dados os PPC de licenciatura em matemática da Instituição pesquisada. De acordo com Gil (2002), esse tipo de pesquisa utiliza fontes primárias, as quais ainda não foram analisadas cientificamente, com o intuito de dar uma nova compreensão ao objeto examinado, a partir dos objetivos da pesquisa.

O referido autor indica algumas fases importantes da pesquisa documental, as quais apresentam-se a seguir, com os passos realizados nesse processo investigativo.

- *Identificação das fontes*: selecionaram-se para a realização da análise os PPC de implantação e reformulação dos cursos de licenciatura em matemática dos *campi* do IFSP, em sua versão mais recente.

- *Localização das fontes e obtenção do material*: a identificação dos *campi* que ofertam o curso de licenciatura em matemática no IFSP foi feita a partir de consulta ao *site* da Pró-reitoria de Ensino do IFSP e ainda ao portal e-MEC – Cadastro Nacional de Cursos e Institutos de Educação Superior. Conforme dados disponibilizados nesses portais, existem treze cursos de licenciatura em matemática ofertados pelos *campi* do IFSP. Portanto, realizou-se a busca dos PPC mais recentes nos *sites* institucionais dos *campi* do IFSP que ofertam o referido curso. Assim, nosso *corpus* de pesquisa compreendeu os treze PPC de licenciatura em matemática.

- *Tratamento dos dados e elaboração de fichas de análise*: realizou-se a leitura dos PPC, sendo elaborada uma ficha analítica na qual foram transcritos os trechos em que a temática “História da educação matemática” ou “História da matemática escolar” apareceram. O foco das análises se concentrou nas estruturas curriculares e nos planos de ensino dos cursos.

3. CURRÍCULOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA HEM: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os cursos de licenciatura em matemática do IFSP foram recentemente criados, tendo em vista a concepção dos Institutos Federais a partir de 2008. No Quadro 3, observa-se a oferta do referido curso pelos *campi* do IFSP.

Quadro 3 – Oferta de cursos de licenciatura em matemática pelos *campi* do IFSP

Ano (início de funcionamento do curso)	Campus/Sigla	Ano (última versão do PPC)
2008	Guarulhos (GRU)	2017
2008	São Paulo (SPO)	2018
2011	Araraquara (ARQ)	2020
2011	Birigui (BRI)	2017
2011	Bragança Paulista (BRA)	2019
2011	Caraguatatuba (CAR)	2017
2012	Campos do Jordão (CJO)	2017
2016	Cubatão (CBT)	2018
2016	Itapetininga (ITP)	2018
2016	São José dos Campos (SJC)	2018

2017	Hortolândia (HTO)	2019
2018	Itaquaquecetuba (ITQ)	2021
2019	Salto (SLT)	2018

Fonte: Elaborado pelo autor com base em IFSP (2021a)

É possível observar que a oferta do curso de licenciatura em matemática inicia-se a partir de 2008 (GRU e SPO), e o curso mais recente é do ano de 2019 (SLT). Quanto aos PPC mais recentes considerados em nossas análises, são documentos publicados entre 2017 e 2021, ocorrendo a reformulação dos cursos em virtude de adequação às mais recentes legislações de âmbito nacional.

Entre as legislações contemporâneas que tratam da formação de professores destaca-se a Resolução n.º 2, de 1.º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada, a qual, entre outros aspectos, organiza os cursos de formação de professores em três grandes núcleos (artigo 12), destacando-se o “II – núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional”, o qual preconiza, entre outros, a relevância da utilização de conhecimentos históricos na concepção das estruturas curriculares. Assim, podemos verificar que a referida normativa oficial evidencia a importância de mobilizar os conhecimentos de caráter histórico na formação dos educadores, com foco em sua área de atuação profissional.

Salienta-se ainda a Resolução CNE/CP n.º 2, de 20 de dezembro de 2019 – Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a BNC-Formação, a qual está atualmente vigente, e organiza os cursos de licenciatura em três grupos, e o Grupo I traz como umas de suas temáticas:

Art. 12. [...]

Parágrafo único. No Grupo I, devem ser tratadas ainda as seguintes temáticas:

[...]

XII – entendimento sobre o **sistema educacional brasileiro**, sua **evolução histórica** e suas políticas, para fundamentar a análise da educação escolar no país, bem como **possibilitar ao futuro professor compreender o contexto no qual exercerá sua prática** (Resolução CNE/CP n.º 2, 2019, p. 7 – grifo nosso).

Nesse trecho da legislação, observa-se a importância atribuída à questão da compreensão da evolução histórica dos processos educacionais, logo, podemos também considerar nesse movimento as especificidades relativas ao ensino da matemática.

A referida legislação traz ainda em seu artigo 8.º que os cursos de formação inicial de professores devem apresentar como um de seus fundamentos pedagógicos a “conexão entre o ensino e a pesquisa”. Dessa forma, observa-se a importância de o professor em formação conhecer os processos relativos à construção do conhecimento com o qual atua,

logo, as especificidades da matemática escolar, principal objeto com o qual o professor trabalha, devem ser consideradas em seu processo formativo.

A seguir, apresentam-se os extratos dos PPC dos cursos de licenciatura em matemática do IFSP, com as informações referentes às temáticas “História da educação matemática” e “História da matemática escolar”:

Quadro 4 – Extratos dos PPC de licenciatura em matemática – Temáticas: História da educação matemática e História da matemática escolar

Câmpus	Componente Curricular	Semestre (oferta)	Extratos
ARQ	Tendências em Educação Matemática II	4.º	<p>- Ementa: [...] Discussão e reflexão sobre algumas das principais tendências da Educação Matemática: [...] – história da educação matemática.</p> <p>- Objetivos: [...] conhecer diferentes aspectos da história da educação matemática: suas necessidades, implicações e desafios.</p> <p>- Conteúdo Programático: [...] História da Educação Matemática: diferentes concepções sobre o ensino de matemática no processo histórico.</p>
BRA	Filosofia da Educação	2.º	<p>- Conteúdo Programático: [...] A influência do positivismo na História da Educação Matemática no Brasil.</p>
CJO	História da Matemática II	6.º	<p>- Ementa: [...] Discute como o conhecimento matemático era transmitido até o século XIX e o surgimento da Educação Matemática no século XX. [...]</p> <p>- Conteúdo Programático: [...] 6. História da Educação Matemática.</p>
CAR	Matemática e sua História	5.º	<p>- Conteúdo Programático: A história da matemática, da educação matemática e da divulgação da matemática no Brasil. [...]</p>
CBT	História da educação e da educação matemática	4.º	<p>- Ementa: [...] Destaca os principais momentos da História da Educação Matemática e suas relações com a própria História da Educação. Destaca também a relação entre as principais mudanças políticas e sociais brasileiras com a evolução da História da Educação e da Educação Matemática. [...]</p> <p>- Conteúdo Programático: [...] 6. A Educação Matemática: contexto histórico e sua importância; 7. Relações entre a História da Educação e da Educação Matemática.</p>
GRU	Prática de Ensino de Matemática: Didática para o Ensino de Matemática	7.º	<p>- Conteúdo Programático: I. O conhecimento matemático e o ensino da matemática: [...] 3. História da matemática escolar no Brasil: as reformas curriculares e o lugar da geometria, da aritmética e da álgebra no currículo da educação básica.</p>
ITP	História da Matemática	3.º	<p>- Ementa: [...] Na forma de PCC, propõe-se a apresentação de seminário relacionando o período histórico com o conteúdo abordado em sala de aula no ensino básico.</p> <p>- Objetivos: [...] PCC: A Prática como componente curricular em História da Matemática objetiva: - Relacionar o período histórico com os conteúdos que são abordados na educação básica.</p> <p>- Conteúdo Programático: [...] Para a PCC, serão desenvolvidos o seguinte conteúdo: 1. Relacionar um período histórico com os conteúdos que são abordados na educação básica e apresentar em formato de seminário.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em IFSP (2017b; 2017c; 2017d; 2018a; 2018b; 2019a; 2020)

Ao realizar a análise dos PPC de licenciatura em matemática dos treze *campi* do IFSP, verificou-se que seis cursos referentes aos *campi* – BRI, HTO, ITQ, SLT, SJC e SPO – não incluem discussões sobre “História da educação matemática” ou “História da matemática escolar”.

No que tange aos sete cursos que abordam as referidas temáticas, verifica-se que tanto os componentes curriculares em que esses conhecimentos estão previstos quanto os semestres em que são ofertados são diversificados, não havendo, portanto, nenhuma disciplina específica sobre História da educação matemática.

Ressalta-se que as temáticas concernentes à Hem são apresentadas prioritariamente em componentes curriculares de natureza pedagógica (educação/educação matemática). Essa configuração de organização curricular tal como está posta converge com o que Miguel e Miorim (2004, p. 154) denominam de “[...] concepção orgânica da participação da história na produção do saber docente”, assim como na análise de Gomes (2010, p. xvi-xvii), a qual concebe um trabalho formativo do futuro professor o qual não deve substituir a História da Matemática pela Hem, entretanto que propicie a integração de ambas “[...] no interior de sua concepção de problematização da educação matemática escolar”.

Salienta-se o componente curricular “História da educação e da educação matemática” (CBT), no qual a Hem apresenta-se incorporada à História da Educação. Os referidos aspectos elucidados nesse componente vão ao encontro de uma das “razões” apontadas por Matos (2020, p. 43) para a utilização da Hem no ensino de matemática: “Apreciação do papel cultural da matemática”. Segundo o referido autor, com esse argumento “[...] pretende-se que a matemática escolar seja vista como estando integrada nas culturas e nas histórias locais e geral da humanidade”. Nesse caso, observa-se a integração da Hem com a História da educação. Os elementos ora apresentados também se aproximam da discussão trazida por Miguel e Miorim (2002, p. 190) acerca das formas de produção da história da educação matemática, a qual “trata-se de um exercício de associar os conteúdos historicamente produzidos na matemática com as tendências pedagógicas presentes no mesmo período histórico”.

Atinente aos componentes curriculares “Tendências em Educação Matemática II” (ARQ) e “Prática de Ensino de Matemática: Didática para o Ensino de Matemática” (GRU), conforme aponta-se no item “Conteúdo Programático”, a ênfase está no entendimento pelos licenciandos das distintas percepções sobre o ensino de matemática e sobre o conhecimento matemático contido no currículo da educação básica em uma

perspectiva histórica. Os componentes suprarreferenciados estão em conformidade com outra “razão” mencionada por Matos (2020) para o uso da Hem no ensino da matemática: “Conhecimento histórico da matemática escolar”. Nessa acepção, Valente (2008, p. 11) aduz que “ter ciência de contextos de outros tempos do ensino de matemática possibilita o entendimento do que são novidades e continuidades, na tarefa cotidiana de ensinar matemática a crianças, jovens e adultos”.

Com relação ao componente curricular “História da Matemática” (ITP), uma das estratégias didáticas, a “Prática como Componente Curricular”, tem como enfoque a contextualização histórica dos conteúdos matemáticos abordados no âmbito escolar. O componente “História da Matemática II” (CJO) apresenta característica semelhante, visto que a Hem abordada sob essa visão, de acordo com Miguel e Miorim (2002, p. 191), expressa “[...] uma história da matemática escolar através de uma busca pela forma como a matemática escolar se apropriou, modificou ou deformou a matemática dos matemáticos”. Nesse sentido, a principal referência nesse processo é a matemática científica, e seguindo o conceito de Transposição Didática de Yves Chevallard, “a matemática escolar é entendida como uma transposição da matemática científica para o ambiente escolar” (Miguel; Miorim, 2002, p. 191).

Em oposição a essa perspectiva, os estudos desenvolvidos por André Chervel no tocante à produção de conhecimentos no âmbito da própria escola consideram que “A escola é um local de produção de uma matemática específica, não dependendo diretamente da matemática científica” (Miguel; Miorim, 2002, p. 191). Portanto, a Hem concebida nessa perspectiva considera a escola como centro de investigação, ao compreender que os saberes matemáticos escolares são produzidos, a partir das necessidades do próprio ambiente escolar. Tal concepção alinha-se mais com os componentes de ARQ e GRU.

Outrossim, realça-se ainda que alguns planos de ensino são superficiais, visto que, embora mencionem a História da educação matemática como um conteúdo do componente curricular, a descrição aprofundada dos tópicos a serem abordados não é realizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados da pesquisa evidenciaram que, no que diz respeito aos Projetos Pedagógicos de Cursos de licenciatura em matemática dos treze *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), 54% destes (sete cursos) apresentam de forma incipiente a Hem em suas estruturas curriculares, por vezes abordando tais conteúdos a partir de temas ou tópicos em uma única disciplina do curso, todavia os cursos que fazem essa referência alinham-se aos pressupostos do campo de investigação História da educação matemática.

É inquestionável que, para haver uma visão mais tangível das práticas pedagógicas atinentes à Hem desenvolvidas pelos professores nos cursos de formação (inicial) de professores de matemática, demandaria a utilização de outros procedimentos para coleta de dados, tais como: entrevistas com professores que ministram a disciplina, observação e análise de planos de aulas. No entanto, considera-se que a investigação aqui desenvolvida pode desencadear novos estudos e ainda propor uma reflexão sobre a relevância da Hem para o processo de formação inicial do professor de matemática.

Ademais, salienta-se que, embora haja uma evolução expressiva do campo de investigação da Hem nos últimos vinte anos, no currículo prescrito desses cursos de licenciatura em matemática, não se observa sua institucionalização na qualidade de “campo disciplinar”.

REFERÊNCIAS

- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação – uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Búrigo, E. Z., Dalcin, A., & Fischer, M. C. B. (2017). História da Educação Matemática: a institucionalização do campo em um curso de licenciatura. *Cadernos de História da Educação (online)*, 16, 619-639. <https://doi.org/10.14393/che-v16n3-2017-4>
- Costa, D. A. (2017). A emergência da disciplina História da Educação Matemática. *Cadernos de História da Educação (online)*, 16, 640-652. <https://doi.org/10.14393/che-v16n3-2017-5>
- Dassie, B. A., Búrigo, E. Z. & Gomes, M. L. M. (2020). A história da Educação Matemática nos cursos de formação de professores. In M. C. Leme da Silva & T. P. Pinto (Org.). *História da Educação Matemática e Formação de Professores: aproximações possíveis* (pp. 125-172). Livraria da Física.

- E-mec – Cadastro Nacional de Cursos e Institutos de Educação Superior.
<https://emec.mec.gov.br>
- Garnica, A. V. M., & Souza, L. A. (2012). *Elementos de história da Educação Matemática*. Cultura Acadêmica.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. Atlas.
- Gimeno Sacristán, J. (2000). *O currículo: uma reflexão sobre a prática* (3 ed.). Artmed.
- Gomes, M. L. M. (2010). História da Educação Matemática: a propósito da edição temática do BOLEMA. *Bolema*, 23(35A) vii-xxvii.
<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10804/7176>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2017a). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus Birigui)*.
<https://bri.ifsp.edu.br/index.php/component/phocadownload/category/19-matematica?download=1407:anexo-iii>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2017b). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus Campos do Jordão)*.
<https://ifspcjo.edu.br/component/phocadownload/file/2029-projeto-pedagogico-de-curso-ppc>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2017c). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus Caraguatatuba)*.
[https://www.ifspcaraguatatuba.edu.br/images/conteudo/Projeto_pedag%C3%B3gico_o_do_Curso_de_licenciatura_em_matem%C3%A1tica_2018.pdf](https://www.ifspcaraguatatuba.edu.br/images/conteudo/Projeto_pedag%C3%B3gico_do_Curso_de_licenciatura_em_matem%C3%A1tica_2018.pdf)
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2017d). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus Guarulhos)*.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2018a). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus Cubatão)*.
https://cvt.ifsp.edu.br/images/Documentos/2018_PPC_Licenciatura_Matem%C3%A1tica_Atualizado_08_11_2018.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2018b). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus Itapetininga)*.
<https://drive.ifsp.edu.br/s/AxacnfSdjxj98Lp>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2018c). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus Salto)*.
https://slt.ifsp.edu.br/images/matematica/SLT_Licenciatura%20em%20Matem%C3%A1tica_PPC.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2018d). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus São José dos Campos)*.
<https://sjc.ifsp.edu.br/matematica/index.php/ultimos-textos/17-ultimas-noticias/121-documentos-do-curso>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2018e). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus São Paulo)*.
https://novospo.spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/DOCUMENTOS_MENU_LATERAL_FIXO/GRADUACAO/LICENCIATURA_MATEMATICA/2018/SPO_Licenciatura_em_Matem%C3%A1tica_PPC_modelo_novo.pdf

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2019a). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus Bragança Paulista)*.
https://bra.ifsp.edu.br/phocadownload/LicenciaturaEmMatematica/PPC_Lic_Matematica_abr2019.pdf.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2019b). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus Hortolândia)*.
https://hto.ifsp.edu.br/portal/images/IFSP/Cursos/Coord_Licenciatura_Matematica/Documentos/2017/ppc_licenciatura_matematica_2017.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2020). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus Araraquara)*. <https://drive.ifsp.edu.br/s/w2qqVQ2ZuwGYQFn>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2021a). Cursos IFSP – Informações Cadastrais. <https://drive.ifsp.edu.br/s/cnTuZzcCEL5Oczb/download>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (2021b). *Projeto Pedagógico do curso superior de Licenciatura em Matemática (Câmpus Itaquaquecetuba)*. <https://itq.ifsp.edu.br/images/Licenciatura/PPC/PPC-MAT-2021-03.pdf>
- Lei Federal n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (2008). Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm.
- Libório, R. G. C. (2022). História da educação matemática na formação inicial do professor de matemática: uma análise a partir de projetos pedagógicos de cursos. In R. E. Gutiérrez & J. L. Prieto (Comps.). *Memorias del VI Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Matemática* (pp. 786-798). Asociación Aprender en Red. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/230722>
- Matos, J. M. (2020). Prefácio: História da Educação Matemática e Educação Matemática. In M. C. Leme da Silva & T. P. Pinto (Org.). *História da Educação Matemática e Formação de Professores: aproximações possíveis* (pp. 19-51). Livraria da Física.
- Miguel, A., & Brito, A. de J. (1996). A história da matemática na formação do professor de matemática. In E. S. Ferreira (Org.). *Cadernos CEDES*, 40. Papirus.
- Miguel, A., & Miorim, M. A (2002). História da Matemática: uma prática social de investigação em construção. *Educação em Revista*, 36, 177-203. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/44978>
- Miguel, A., & Miorim, M. A (2004). *História na Educação Matemática: propostas e desafios*. Autêntica.
- Oliveira, M. C. A. de (2017). História da educação matemática como disciplina na formação de professores que ensinam Matemática. *Cadernos de História da Educação (online)*, 16, 653-665. <https://doi.org/10.14393/che-v16n3-2017-6>
- Resolução CONAES n.º 1, de 17 de junho de 2010 (2010). Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6

[885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2010-pdf/Itemid=30192)

- Resolução CNE/CEB n.º 2, de 1.º de julho de 2015* (2015). Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>
- Resolução CNE/CP n.º 2, de 20 de dezembro de 2019* (2019). Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a BNC-Formação. <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>
- Silva, T. T. (2005). *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. Autêntica.
- Valente, W. R. (2008). Quem somos nós, professores de matemática? *Cadernos Cedes*, 28(74), 11-23. <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v28n74/v28n74a02.pdf>
- Valente, W. R. (2010). História da educação matemática: considerações sobre suas potencialidades na formação do professor de matemática. *Bolema*, 23(35A), 123-136. <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10810/7181>
- Valente, W. R. (2016). O movimento da história da educação matemática. In A. V. M. Garnica (Org.). *Pesquisa em História da Educação Matemática no Brasil – sob o signo da pluralidade* (v. 1, pp. 11-18, 1 ed.). Livraria da Física.
- Valente, W. R. (2017). A internacionalização da pesquisa em História da Educação Matemática: movimentos de criação de um novo campo disciplinar. *Cadernos de História da Educação (online)*, 16, 610-618. <https://doi.org/10.14393/che-v16n3-2017-3>
- Valente, W. R. (2020). História da Educação Matemática em perspectiva iberoamericana: relações entre campo disciplinar e ciências da educação. *Revista História da Educação*, 24, e101986. <https://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/101986>