



**A internacionalização da pesquisa em História da Educação Matemática:
movimentos de criação de um novo campo disciplinar**

*The internationalization of research in History of Mathematical Education:
Movements of creation of a new disciplinary field*

*La internacionalización de la investigación en Historia de la Educación Matemática
Movimientos de creación de un nuevo campo disciplinario*

WAGNER RODRIGUES VALENTE¹

RESUMO

O artigo analisa as possibilidades de criação do campo de pesquisas História da Educação Matemática. Para tal propósito, aborda, inicialmente, os processos que dão origem à criação de novos campos disciplinares. Em seguida, avalia o movimento das pesquisas sobre história da educação matemática buscando verificar os limites e possibilidades que estão dados para a criação de um novo campo, abarcando tal temática. Por fim, analisa processos de internacionalização da pesquisa em história da educação matemática e o seu papel da constituição do novo campo disciplinar. Como resultado do estudo conclui-se que o processo de internacionalização das pesquisas de um campo científico propicia a concentração temática e tal possibilidade mostra-se importante para o debate e refinamento dos problemas originais que justificam a própria existência desse campo. Tal processo está em marcha para a História da Educação Matemática.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; disciplina; Matemática; Educação Matemática

¹ Doutor em Educação pela Faculdade de Educação da USP. Professor Livre Docente do Departamento de Educação da Universidade Federal de São Paulo – *Campus* Guarulhos, SP. Coordenador do GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática. E-mail: ghemat.contato@gmail.com

ABSTRACT

The article analyzes the possibilities of creating the field of research History of Mathematics Education. For this purpose, it addresses, initially, the processes that give rise to the creation of new disciplinary fields. It then evaluates the movement of research on the history of mathematics education in order to verify the limits and possibilities that are given for the creation of a new field, covering such subject matter. Finally, it analyzes processes of internationalization of the research in the history of mathematical education and its role of the constitution of the new disciplinary field. As a result of the study it is concluded that the process of internationalization of research in a scientific field provides thematic concentration, this possibility proves important for the debate and refinement of the original problems that justify the very existence of this field. This process is underway for the History of Mathematics Education.

Keywords: *History of Mathematics Education; discipline; Mathematics; Mathematics Education*

RESUMEN

El artículo analiza las posibilidades de creación del campo de investigación Historia de la Educación Matemática. Para ello, aborda, inicialmente, los procesos que dan lugar a la creación de nuevos campos disciplinarios. A continuación se evalúa el movimiento de la investigación sobre la historia de la educación matemática con el fin de verificar los límites y posibilidades que se dan para la creación de un nuevo campo que abarque tal materia. Finalmente, se analizan los procesos de internacionalización de la investigación en la historia de la educación matemática y su papel de constitución del nuevo campo disciplinario. Como resultado del estudio se concluye que el proceso de internacionalización de la investigación en un campo científico proporciona concentración temática, esta posibilidad resulta importante para el debate y perfeccionamiento de los problemas originales que justifican la propia existencia de este campo. Este proceso está en curso para la Historia de la Educación Matemática.

Palabras clave: *Historia de la Educación Matemática; Disciplina; Matemáticas; Educación Matemática*

Recebido em: março de 2017

Aprovado para publicação em: maio de 2017

A realização do último Seminário Nacional de História da Matemática colocou em debate a internacionalização das pesquisas na área². Junto das investigações relativas à História da Matemática houve possibilidade de que as reflexões fossem ampliadas, também, para as questões ligadas ao ensino, à educação matemática. E, neste caso, participaram do debate os estudos relacionados à história da educação matemática.

A partir das discussões travadas no evento, este texto busca sistematizar os resultados que emergiram dos debates, em específico, daqueles provenientes da comunicação que apresentamos sobre o tema, com título análogo ao deste artigo³. Assim, aqui tratamos de internacionalização da pesquisa em história da educação matemática tendo em conta os movimentos de criação de um novo campo de pesquisas. Dessa forma, o objetivo geral deste texto é o de explicitar o processo de criação da História da Educação Matemática como um novo campo e o papel desempenhado pela internacionalização nesse processo. Em específico, há a intenção de mostrar que o tema da internacionalização da pesquisa em história da educação matemática remete ao próprio processo de constituição do campo de pesquisa História da Educação Matemática. E, junto à constituição desse campo, constatar que está em curso um processo de sedimentação de uma disciplina acadêmica de mesmo nome (História da Educação Matemática).

A análise aqui empreendida leva em consideração as evidências de que nos últimos anos está em marcha um movimento acelerado de organização dessa nova seara de produção de conhecimentos: a História da Educação Matemática (VALENTE, 2016b).

O texto aborda, inicialmente, os processos que dão origem à criação de novos campos disciplinares. Em seguida, avalia o movimento das pesquisas sobre história da educação matemática buscando verificar os limites e possibilidades que estão dados para a criação de um novo campo, abarcando tal temática. Por fim, analisa processos de internacionalização da pesquisa em história da educação matemática e o seu papel na constituição do novo campo disciplinar.

Sobre a criação de um novo campo de pesquisas

Existem já muitos estudos que analisam como se dá a emergência de um novo campo disciplinar, um novo campo de pesquisas. Tais estudos identificam traços principais que caracterizam um processo de especialização que leva à criação de um novo campo de conhecimentos. São eles: a conquista de uma *base institucional permitindo a profissionalização da pesquisa*, que se concretiza pela institucionalização de postos, cadeiras, laboratórios, centros, garantindo a criação de um corpo de profissionais especializados no domínio; o favorecimento dessa base institucional à *constituição de redes de comunicação*, tais como de associações de pesquisadores, de manifestações científicas (congressos, seminários etc.) e, sobretudo, de suportes editoriais (especialmente revistas) que permitem a construção de uma comunidade de cientistas trabalhando em torno das mesmas

² O XII Seminário Nacional de História da Matemática foi realizado no período de 9 a 12 de abril de 2017, na Universidade Federal de Itajubá, MG.

³ Saliente-se que a comunicação apresentada apenas teve como referência uma proposta sintética do tema, feita por meio de um resumo de ideias iniciais. Ele originou a discussão e a partir dela, elaborou-se o presente artigo.

problemáticas; a existência dessa infraestrutura institucional e comunicacional condiciona a *renovação dos conhecimentos*, instituindo o campo como empreendimento coletivo de pesquisa; esta produção de conhecimentos passa pela elaboração e aperfeiçoamento contínuo de conceitos e modelos teóricos, bem como das metodologias de coleta e análise de dados no domínio, respondendo aos critérios de legitimidade científica dos quais depende o reconhecimento social e científico da disciplina. Todas essas dimensões permitem uma *socialização* no campo e ela ocorre tanto mais facilmente quanto a disciplina se implanta como uma unidade de estreito imbricamento de ensino e pesquisa. Este desafio formativo está relacionado com aquele da capacidade de uma disciplina de determinar ela mesma os critérios de legitimidade de sua reprodução e de formar seus representantes (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2014).

Analisemos, em seguida, tomados esses traços constitutivos, como uma grade analítica, as possibilidades de estabelecimento da História da Educação Matemática como campo de pesquisas.

História da Educação Matemática: a caminho da criação de um novo campo de pesquisas?

A considerar os estudos mencionados anteriormente, que apontam as condições de emergência de um novo campo, verifiquemos em que medida os estudos sobre história da educação matemática contemplam essas condições em termos da emergência do campo História da Educação Matemática.

Do ponto de vista do estabelecimento de uma base institucional, que esteja permitindo a criação de um corpo especializado no domínio, nota-se que proliferam no país programas de pós-graduação com linhas de pesquisa em Educação Matemática, Ensino de Ciências e Matemática e mesmo vários programas com especificidade própria em Educação Matemática. Tais programas existem em níveis de mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado. Os egressos desses cursos, titulados em Educação Matemática, Educação, Ensino de Ciências dentre outras denominações, mais e mais adentram às universidades, exercendo a docência em cursos de formação de professores de Matemática. De modo crescente, ao que parece, no âmbito das licenciaturas em matemática, tem-se a presença de educadores matemáticos ministrando disciplinas nesses cursos. E aqui, de forma ampla, estamos denominando “educadores matemáticos” aos profissionais que realizaram as suas pesquisas de mestrado e doutorado sobre o ensino de matemática nos mais diferentes níveis. Foram constituídos, desse modo, os especialistas, um corpo especializado do domínio, da Educação Matemática. Acrescente-se, ainda, em termos do estabelecimento de uma base institucional, a criação de Departamentos de Educação Matemática, em separado daqueles de Matemática, em várias universidades públicas.

Relativamente à constituição de uma rede comunicacional, que permita a construção de uma comunidade de cientistas trabalhando em torno das mesmas problemáticas, o que se observa, desde pelo menos o ano de 2011 é a criação de eventos nacionais e internacionais voltados à discussão de estudos sobre história da educação matemática. Cite-se como exemplos: a criação do ENAPHEM – Encontro Nacional de História da Educação Matemática, em 2011, estando já na sua terceira edição; o surgimento do CIHEM –

Congresso Ibero-americano de História da Educação Matemática que, em 2017, estará na sua quarta realização, na cidade de Murcia, Espanha. Também: as ICHME – International Conference on the History of Mathematics Education, que realizou, entre 19 e 22 de setembro, a sua quinta edição, em Utrecht, na Holanda.

Para além dos encontros científicos de história da educação matemática, ajunte-se à rede comunicacional a criação de, pelo menos, duas revistas especializadas: a HISTEMAT – Revista de História da Educação Matemática, órgão da Sociedade Brasileira de História da Matemática, e o International Journal for the History of Mathematics Education que circulou entre 2006 e 2016.

Uma outra dimensão importante com vistas à criação de um novo campo de pesquisas refere-se ao que os autores denominam “socialização”. Quando ocorre uma articulação entre ensino e pesquisa. Também esta dimensão parece contemplada pelos estudos de história da educação matemática, rumo à constituição do campo História da Educação Matemática. Citemos o exemplo emblemático da presença de educadores matemáticos como docentes nos cursos de formação de professores de matemática, com esses profissionais ministrando a já clássica disciplina “História da Matemática”. A penetração de educadores matemáticos como docentes da disciplina vem alterando a própria rubrica de modo a que, beneficiando-se de uma disciplina já institucionalizada, esses professores vêm promovendo transformações “por dentro” da rubrica. Essas transformações envolvem os seus objetivos, os seus conteúdos de ensino, as referências bibliográficas consideradas, dando lugar a temas da história da educação matemática⁴.

Concomitantemente, um outro fenômeno que vem ocorrendo é um movimento de constituição de uma disciplina em separado da História da Matemática intitulada “História da Educação Matemática”⁵. Os movimentos de criação de uma nova disciplina parecem atender também ao quarto traço distintivo da emergência de um novo campo: a socialização, o imbricamento entre ensino e pesquisa. Está em vias de ampla discussão, nessas experiências de construção de uma nova disciplina, as suas normativas, a sistematização disciplinar dos seus conteúdos de base para a socialização das pesquisas já realizadas na área.

Por certo, os traços mencionados anteriormente são mutuamente dependentes uns dos outros. As observações feitas nas linhas acima têm o caráter de permitir a análise do que vem ocorrendo com o que poderíamos chamar de um “movimento da história da educação matemática” (VALENTE, 2016b).

Restou-nos abordar um dos traços: aquele que trata da renovação de conhecimentos na área. Buscaremos mostrar que tal elemento está diretamente ligado ao processo de internacionalização das pesquisas em história da educação matemática.

A internacionalização das pesquisas em história da educação matemática e a renovação dos conhecimentos

Neste ponto, retome-se a dimensão intitulada *renovação dos conhecimentos*. Trata-se da instituição do empreendimento coletivo de pesquisa encarregado da elaboração e aperfeiçoamento contínuo de conceitos e modelos teóricos, bem como das metodologias

⁴ O texto da professora Maria Cristina Araújo de Oliveira neste dossiê trata dessa questão.

⁵ Leia-se, por exemplo, o artigo do professor David Antonio da Costa neste dossiê.

de coleta e análise de dados no domínio, respondendo aos critérios de legitimidade científica dos quais depende o reconhecimento social e científico da disciplina, como mencionado anteriormente.

Se a identificação da existência de um “movimento da história da educação matemática” é um fato (VALENTE, 2016b) absolutamente relevante para a criação do campo História da Educação Matemática, as dificuldades de elaboração de conceitos e modelos teóricos que parametrizem problemáticas próprias de pesquisa do campo têm apresentado dificuldades. Elas já foram apontadas desde o I ENAPHEM:

A maioria da história da educação matemática, ao que tudo indica, terá como caminho a trilhar aquele de transforma-se da condição de especialidade, seja da História da Matemática, da Educação Matemática, ou mesmo da História/História da Educação, para a plenitude de um campo científico, erigindo-se como uma disciplina. E para isso será necessário a ultrapassagem de objetos de pesquisa – que hoje, em boa medida, vêm sendo tomados do real empírico, de sua aparência fenomenológica (níveis de escolaridade do ensino de matemática, conteúdos de ensino matemático, formação de professores de matemática, metodologias etc. são exemplos disso) (...) para a construção teórica de objetos de conhecimento (VALENTE, 2014, p. 330)

Essas dificuldades são detectadas quando notamos uma grande dispersão temática que vem ocorrendo no seio das pesquisas sobre história da educação matemática. Tal dispersão, justificada para um campo nascente, vem apondo mais e mais temas de pesquisa, em nível fenomenológico, ao invés de promover uma caracterização mais precisa de quais problemáticas são próprias da História da Educação Matemática. Não têm sido os fenômenos que se mostram passíveis de estudo por via de uma história da educação matemática, com suas ferramentas e problemas próprios; ao contrário, a enumeração da existência deles, dos diferentes temas, fenômenos, tem sido utilizada como justificativa para esses estudos.

Um contraponto interessante à essa situação descrita, no entanto, revela-se como vetor para avanço rumo à constituição do campo da História da Educação Matemática. Cite-se justamente os processos de internacionalização das pesquisas em História da Educação Matemática.

É sabido que uma das formas de internacionalização das pesquisas aponta para projetos coletivos de investigação que reúnam equipes de diferentes países. As agências de fomento à pesquisa – a CAPES, sobretudo – mantém editais internacionais onde tem sido possível viabilizar tal empreendimento. E, precisamente, um primeiro desafio a ser vencido na elaboração de tais projetos é o de uma concentração temática que possa ser abordada pelas diferentes equipes internacionais.

Se, de uma parte, a abertura e ampliação cada vez maior de temáticas de pesquisa é algo que ocorre nacionalmente – e, aqui, o título de obra que sintetiza os resultados do Segundo Encontro Nacional de Pesquisas em História da Educação - ENAPHEM é revelador: “Pesquisa em História da Educação Matemática no Brasil – sob o signo da pluralidade” (*grifo*

nosso); de outra parte, as iniciativas de projetos de colaboração internacional colocam como desafio a concentração temática. É bem verdade que há poucos exemplos a citar em termos de iniciativas conjuntas de âmbito internacional. Mas, elas parecem ser emblemáticas.

Uma primeira dessas iniciativas refere-se às pesquisas conjuntas entre Brasil e Portugal no âmbito do projeto “A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: estudos históricos comparativos”⁶.

Os avanços obtidos por meio da realização desse projeto, do ponto de vista de constituição do campo da História da Educação Matemática foram dados pelo reconhecimento de que a partir de uma temática que já se sabia internacional: a vaga do que ficou conhecido por Movimento da Matemática Moderna, emergiram problemáticas que até então vinham sendo tratadas como questões de caráter nacional, próprias a cada país. Destacam-se aquelas ligadas à formação de professores e à organização do currículo de matemática, dentre outras. E, a partir disso, dessa concentração temática do estudo que mobilizou pesquisadores brasileiros e portugueses, veio a necessidade de uso de ferramental teórico-metodológico que pudesse dar conta das articulações entre o local e o global. Articulações necessárias entre estudos de diferentes regiões do Brasil e aqueles de Portugal. Em síntese, estabeleceu-se uma problemática própria para os estudos de história da educação matemática. Como o Movimento da Matemática Moderna configurou-se no Brasil e em Portugal? Se esta questão revela a especificidade do projeto, ela permitiu um alargamento para a construção de verdadeira problemática para a História da Educação Matemática: Como compreender que a circulação de modelos pedagógicos para o ensino de matemática em termos planetários ganha fixação local por processos de apropriação?

Com essa perspectiva de pesquisa, traçada a partir de seminários e debates entre as equipes brasileira e portuguesa, obteve-se uma problemática que afastou ideias já superadas no âmbito da Educação de que juntar equipes internacionais para estudo de uma temática comum representaria voltar à “velha” Educação Comparada, de cunho positivista, reveladora de números e estatísticas comparativas de desempenhos e informações de cada país, rumo ao atendimento ideal da Educação, a partir de um modelo ideal. E, para além disso, naquilo que nos interessa neste texto, apontou uma problemática original de estudos, deixando para trás concepções de pesquisa que se afirmavam unicamente em temas locais, como se nenhuma circulação de ideias ocorresse, ou qualquer processo de contato se estabelecesse entre culturas locais e esferas mais amplas. Desse modo, a realização do projeto de cooperação entre Brasil e Portugal, apontou que qualquer pesquisa, por exemplo, sobre formação de professores, formação de professores de matemática, sobre a constituição dos currículos de ensino de matemática não poderá furtar-se da análise das relações entre o local e o global, deixando sem sentido estudos que querem afirmar-se como unicamente singulares, particulares, da região, do local, não devedores de processos de circulação de modelos e apropriação de ideias (a história curso de matemática da cidade X; a formação de professores da instituição Y ...). Não caberá assim, justificar os estudos do lugar X ou Y como importantes a serem feitos unicamente por não terem ainda sido realizados. A justifica terá outra natureza: a necessidade de compreender os processos de circulação, de apropriação que constituem os ensinamentos de

⁶ Tal projeto foi desenvolvido entre os anos de 2006 e 2010, com apoio da CAPES-GRICES, por equipes da Universidade Nova de Lisboa, Universidade de Lisboa, Escola Superior de Educação de Lisboa e um vintena de universidades brasileiras. Uma síntese dos resultados obtidos pelo projeto pode ser lida na obra Oliveira; Leme da Silva; Valente (2011).

matemática de outros tempos e contemporaneamente nos locais X ou Y. A frase já clássica do antropólogo Clifford Gertz aqui, é esclarecedora: “os antropólogos não estudam as aldeias, mas nas aldeias” (*grifo nosso*).

Um segundo projeto de cooperação internacional reuniu grupos de pesquisa da França e do Brasil. Desta feita, com o tema da matemática nos primeiros anos escolares: “O ensino de matemática na escola primária nos séculos XIX e XX: estudos comparativos entre o Brasil e a França”⁷. Em realidade, tal projeto reafirmou uma problemática própria da História da Educação Matemática mencionada anteriormente: Como compreender que a circulação de modelos pedagógicos para o ensino de matemática em termos planetários ganha fixação local por processos de apropriação? Reunidas as equipes de ambos os países, houve possibilidade, como no projeto anterior, de promover vários estágios de doutoramento-sanduiche e, ainda, de pós-doutorados que se debruçaram na compreensão dos processos e dinâmicas de constituição e transformação da matemática escolar dos primeiros anos escolares, bem como aquela posta para a formação de professores. E, uma vez mais, as pesquisas voltaram-se para a compreensão de objetos de pesquisa que são internacionais. É revelador o fato de que a escola primária francesa, sempre pensada como tão nacional, tão fechada em si mesma, possa ser vista, no contraponto àquela brasileira, como internacional, fruto de apropriações de modelos pedagógicos que ganham circulação planetária, do mesmo modo que a brasileira⁸.

Conclusões

Já se mencionou que, em termos dos estudos que se dedicaram a analisar como se constitui um novo campo científico, as pesquisas relativas à temática da História da Educação Matemática vêm atendendo aos traços fundamentais para que isso ocorra. Também se destacou o que tem se mostrado como uma fragilidade no movimento da História da Educação Matemática: a dinâmica de produção de novos conhecimentos mobilizados por problemáticas próprias ao novo campo. Tal fragilidade parece decorrer da dispersão temática, que confunde a construção de objetos teóricos de pesquisa com temáticas vindas de fenômenos do ensino. E, neste caso, a via da internacionalização das pesquisas parece ser caminho fértil e promissor para a elaboração de problemáticas próprias ao novo campo. Ela impõe a concentração temática. E ao colocar equipes internacionais para tratar de um dado tema, possibilita o refinamento teórico-metodológico e faz avançar a construção de objetos que se mostram internacionais, que necessitam da colaboração entre países para serem construídos.

O processo de internacionalização das pesquisas de um campo científico propicia a concentração temática, tal possibilidade mostra-se importante para o debate e refinamento dos problemas originais que justificam a própria existência desse campo. No caso de uma seara nova de pesquisa, que pretende se afirmar como autônoma, ou pelo menos com uma autonomia relativa, para formular e dar respostas a seus problemas, como é o caso da História da Educação Matemática, o diálogo internacional é fundamental.

⁷ O projeto com apoio da CAPES-COFECUB, reuniu equipes de pesquisa da Université de Paris SUD, Université de Limoges pelo lado francês; pelo lado brasileiro, mais de vinte instituições participaram da investigação. A pesquisa está fase final de realização e uma síntese de seus resultados poderá ser lida na obra coletiva binacional organizada por D'Enfert; Moyon; Valente (Éds.) (2017).

⁸ Leia-se o texto Valente (2017) que analisa o caráter internacional da escola primária no Brasil e na França, bem como os estudos de matemática presentes nessas instituições.

Referências

D'ENFERT, R.; MOYON, M.; VALENTE, W. R. (Éds.) **Les mathématiques à l'école primaire (1880-1970). Études France – Brésil.** Limoges, France: Pulim, 2017.

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B. Disciplinarisation et disciplination consubstantiellement liées. Deux exemples prototypiques sous la loupe: les sciences de l'éducation et des didactiques des disciplines. IN: Balz Engler (Hrsg./Éd.) (2014). **Disziplin-Discipline.** Fribourg: Academic Press, 2014, p. 27-46.

OLIVEIRA, M.C.A.; LEME DA SILVA, M.C.; VALENTE, W.R. (orgs.) **O Movimento da Matemática Moderna: história de uma revolução curricular.** Juiz de Fora, MG: Editora da UFJF, 2011.

VALENTE, W.R. (org.) **História da Educação Matemática.** Problemáticas de pesquisa, fontes, referências teórico-metodológicas e histórias elaboradas. São Paulo: L F Editorial, 2014.

VALENTE, W.R. Introdução – O movimento da História da Educação Matemática. IN: GARNICA, A. V. M. (org.) **Pesquisa em História da Educação Matemática no Brasil – sob o signo da pluralidade.** São Paulo: LF Editorial, 2016a.

VALENTE, W. Os movimentos da matemática na escola: do ensino de matemática para a educação matemática; da educação matemática para o ensino de matemática; do ensino de matemática para a Educação Matemática; da Educação Matemática para o Ensino de Matemática? **Pensar a Educação em Revista.** Educação Matemática – Ano 2, vol. 2, n. 2, abr.-jun., 2016b. Disponível em: http://pensaraeducacaoemrevista.com.br/wp-content/uploads/sites/4/2017/04/vol_2_no_2_Wagner_Valente.pdf. Acesso: 16 de maio de 2017.

VALENTE, W.R. A Matemática no Curso Primário: quando o nacional é internacional, França e Brasil (1880-1960). **Bolema.** Rio Claro, SP, v. 31, n. 57, p. 365-379, abr., 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bolema/v31n57/0103-636X-bolema-31-57-0365.pdf>. Acesso: 16 de maio de 2017.