



A emergência da disciplina História da Educação Matemática

Emergence of the academic discipline of History of Math Education

La emergencia de la disciplina Historia de la Educación Matemática

DAVID ANTONIO DA COSTA¹

Resumo

A História da Educação Matemática (HEM) se constitui como um campo disciplinar: possui integrantes de grupos que compartilham conhecimentos, métodos, programas e conteúdo de referência movidos por consensos que se autorregulam. O objetivo deste artigo é apresentar como a HEM se institui no tempo fazendo um paralelo com a constituição de outro campo anterior: a Educação Matemática. O texto dialoga com autores da História da Matemática (SCHUBRING, 2014); Educação Matemática (KILPATRICK, 1996), História da Educação Matemática (VALENTE, 2014) e História das Ciências (LENOIR, 2004). No final, apresentam-se considerações acerca da disciplina História da Educação Matemática implementada em um curso de licenciatura de uma universidade federal.

Palavras chave: Disciplina; Campo disciplinar; História da educação matemática.

¹ Doutorado em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Professor Adjunto da Universidade Federal de Santa Catarina, na qual é docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. E-mail: david.costa@ufsc.br

Abstract

The History of Mathematics Education (HEM) is constituted as a disciplinary field: it has members of groups that share knowledge, methods, programs and content of reference driven by consensuses that self regulate. The aim of this article is to present how the HEM establishes itself in time, making a parallel with the constitution of another previous field: Mathematical Education. The text dialogues with authors of the History of Mathematics (SCHUBRING, 2014); Mathematical Education (KILPATRICK, 1996), History of Mathematics Education (VALENTE, 2014) and History of Science (LENOIR, 2004). In the end, we present some considerations about the History of Mathematics Education course implemented in a teacher training course at a federal university.

Keywords: *Discipline; Disciplinary field; History of mathematics education.*

Resumen

La Historia de la Educación Matemática (HEM) se constituye como un campo disciplinario: cuenta con miembros de grupos que comparten conocimientos, métodos, programas y contenidos de referencia impulsados por consensos que se auto-regulan. El objetivo de este artículo es presentar cómo la HEM se establece en el tiempo, haciendo un paralelo con la constitución de otro campo anterior: Educación Matemática. El texto dialoga con autores de la Historia de las Matemáticas (SCHUBRING, 2014); Educación Matemática (KILPATRICK, 1996), Historia de la Educación Matemática (VALENTE, 2014) e Historia de las Ciencias (LENOIR, 2004). Al final, presentamos algunas consideraciones sobre el curso de Historia de la Educación Matemática implementado en un curso de formación inicial de maestros en una universidad federal.

Palabras clave: *Disciplina; Campo disciplinario; Historia de la educación matemática.*

Recebido em: março de 2017

Aprovado para publicação em: maio de 2017

Apresentação

Quando se pensa na disciplina de história da matemática, encontramos grande acolhimento nos cursos de licenciatura ou bacharelado de Matemática. Referências clássicas se perfilam nas ementas e planos de aula dessa disciplina (história da matemática) nas mais diversas instituições de ensino superior. Para ilustrar, tomando-se o prefácio como exemplo de um dos mais utilizados livros-textos, segundo Eves (2004)

Esse livro difere das muitas histórias da matemática existentes por não se tratar primordialmente de um trabalho de prateleira para consulta, mas sim de uma tentativa de *introduzir* a história da matemática aos alunos de graduação dos cursos superiores de matemática. Assim sendo, além da narrativa histórica, há muitos expedientes pedagógicos visando assistir, motivar e envolver o aluno (EVES, 2004, p. 17).

A história da matemática parece assumir um papel potencializador pedagógico, na perspectiva que oferece ser um campo dedicado à investigação sobre a origem das descobertas, ou ainda dos métodos matemáticos, seus registros e notações.

De outra natureza, a disciplina de história da educação matemática surge de uma forma diversa que, em alguma medida, se assemelha a emergência da própria educação matemática. O enorme crescimento das pesquisas que envolvem a história da educação matemática reverbera em diversas instâncias: cursos, livros, artigos em revistas especializadas, congressos nacionais e internacionais. O surgimento de um corpo de pesquisadores consolida-se e pouco a pouco ganha espaços institucionais, fazendo circular suas produções, erigindo seus próprios problemas de pesquisa, não se filiando a história da matemática e se aproximando gradativamente da História.

Este artigo apresenta algumas considerações das ideias de Timothy Lenoir em sua obra *Instituindo a Ciência – A produção cultural das disciplinas científicas* (2004) e discute a formação de algumas disciplinas científicas iluminando o quadro que se deseja melhor compreender sobre a emergência da disciplina científica da história da educação matemática.

Em seguida, toma-se a discussão no caso da Universidade Federal de Santa Catarina com a criação da disciplina História da Educação Matemática ofertada em primeira edição, no primeiro semestre de 2017.

A criação de um campo

Para tratar da história da educação matemática, parece oportuno rever a trajetória da própria educação matemática. Privilegiando tão somente aspectos relacionados a Educação Matemática, a partir de uma breve revisão bibliográfica, encontramos na literatura estudos acerca da consolidação de uma área de conhecimento, que para o particular caso não se filia exclusivamente a Educação, tampouco exclusivamente se filia a Matemática. E para além destes aspectos, tais relações podem também apresentar características distintas de país para país.

O artigo de Miguel *et al* (2004) nos ajuda a pensar sobre este tema. Os autores traçam alguns elementos relativos à emergência e à organização da pesquisa em educação matemática no panorama internacional e no Brasil e apresentam similaridades entre as respectivas trajetórias.

A identificação da Educação Matemática como área prioritária na educação emerge no contexto da transição do século XIX para o século XX. As diferentes condições experimentadas neste período, sejam no campo tecnológico, na visão de homem, na visão do mundo físico ou ainda no imaginário popular, contribuem para uma ambiência que aponta a necessidade de um novo tipo de cidadão/trabalhador, proficiente em uma nova ciência e tecnologia. Como este par ciência-tecnologia se ancora em matemática, esta se torna prioritária na educação.

As preocupações com o ensino da matemática e sua relação com outras disciplinas começam a tomar corpo neste período. Uma crise estabelecida entre matemáticos e educadores acerca de quem decide que assuntos devem ser ensinados nas escolas, estimulam importantes pesquisadores matemáticos a se interessarem pelo ensino de matemática. Tal embate favorece, dentre outras coisas, a circulação do livro *Psicologia do número* em 1895 de John Dewey (1859-1952) que propõe “uma reação contra o formalismo e uma relação não tensa, mas cooperativa, entre aluno e professor, e uma integração entre todas as disciplinas” (MIGUEL *et al*, 2004, p. 71).

Um importante marco histórico que sinaliza a educação matemática como uma disciplina se dá com a fundação em Genebra da revista *L'Enseignement Mathématique*, dirigida por Henry Fehr e Charles-Ange Laisant com publicação da edição n. 1 em 1900. Henry Fehr permaneceu como editor chefe até sua morte em 1954. Ambos fundadores são matemáticos de altíssima reputação participantes ativos de comissões científicas internacionais.

Nesta edição inaugural há dois artigos que merecem destaque. Um deles é escrito por Alfred Binet, diretor do laboratório de psicologia e fisiologia da Sorbonne, intitulado *La Pédagogie Scientifique*. Neste artigo Binet relata os métodos da pedagogia experimental e explica um exemplo de intervenção aplicado com alunos em sala de aula. O autor se utiliza da circulação desta revista e procura chamar a atenção dos professores de matemática do secundário para se aproximarem deste importante tema relacionado ao ensino. Outro artigo que se destaca é o de Henri Poincaré intitulado *La logique et l'intuition dans la science mathématique et dans l'enseignement*. Professor da Sorbonne desde 1881, com grande produção na matemática, Poincaré escreve sobre o papel de aspectos psicológicos na produção e desenvolvimento do conhecimento matemático.

Uma outra obra extremamente relevante para o estabelecimento da educação matemática como uma disciplina trata-se do texto publicado por Felix Klein (1849-1925) em 1908, intitulado *Matemática elementar de um ponto de vista avançado*. Nesta obra Klein defende uma apresentação nas escolas que se atenha mais as bases psicológicas que sistemáticas, ou seja, o sucesso do professor somente ocorrerá “se apresentar as coisas de uma forma intuitivamente compreensível” (MIGUEL *et al*, 2004).

A fundação durante o Congresso Internacional de Matemáticos - ICM realizado em Roma, em 1908, da *Internacional Commission of Mathematics Instruction* -ICMI, sob liderança de Felix Klein consolida a educação matemática como uma subárea da matemática e da educação, de natureza interdisciplinar (MIGUEL *et al*, 2004).

E é neste contexto de crises que se descortinam a criação de grupos especializados nas grandes organizações profissionais. A virada do século XIX para o século XX se marca pelos movimentos sociais, pelos novos conhecimentos de psicologia e pelo aperfeiçoamento da análise estatística. Muitas pesquisas em educação começam a ser desenvolvidas reverberando na fundação, em 1916, da *American Educational Research Association* (AERA). Outras instituições podem também ser citadas, como *American Mathematical Society* (AMS), fundada em 1894, e a *Mathematical Association of America* (MAA), fundada em 1915. No entanto, estas não eram representativas das preocupações e das propostas dos professores de matemática, principalmente daqueles envolvidos com a educação pré-universitária. Esta lacuna potencializou a mobilização da criação, em 1920, do NCTM – *National Council of Teacher of Mathematics* um espaço mais adequado para refletir sobre preocupações e interesses dos professores de matemática (MIGUEL *et al*, 2004).

Os estudos de Schubring (1983, 1991 apud KARP; SCHUBRING, 2014) analisaram a emergência da profissão de professores de matemática na Prússia, seguidos dos estudos feitos por Siegbert Schmidt (1991 apud KARP, SCHUBRING, 2014) que analisaram a realidade da formação de professores do ensino primário em uma dada região da Prússia, ambos no século XIX (KARP; SCHUBRING, 2014).

A partir de seus estudos, Schubring (1983) argumenta que para o desenvolvimento de uma profissão, alguns elementos devem existir: a) o conhecimento especializado; b) um caráter corporativo; c) autodeterminação e autonomia; e, d) uma clientela.

Para a presente discussão, podemos reconhecer e destacar alguns pontos mais proeminentes, como a “matemática/ensino de” como o conhecimento especializado, assim como o corpo de professores que se reúnem em associações que tomam a forma corporativa elucidada anteriormente. Autonomia e autodeterminação são elementos da idiosincrasia de uma profissão e, por fim, a clientela que se associa a aplicação do conhecimento específico, no nosso caso particular, no desenvolvimento da ação do professor no desenvolvimento de seu ofício.

Mas ainda há outros elementos que devem ser tomados para melhor caracterização da Educação Matemática – seus aspectos relacionados a pesquisa. A criação do NCTM, com suas reuniões anuais, reunia autores de livros didáticos, mas se consolida como um espaço onde a pesquisa em educação matemática era menos importante nas suas finalidades. Tal como nas AMS e MAA, a ambiência para a pesquisa em educação matemática era pouco convidativa no NCTM. Um espaço mais acolhedor para as pesquisas de educação matemática emergia na própria AERA (MIGUEL *et al*, 2004).

A AERA tem como missão fazer avançar o conhecimento sobre a educação, incentivar pesquisas acadêmicas relacionadas com a educação e promover o seu uso para melhorá-la além de servir o bem público. Esta associação se constitui de pesquisadores na área da educação, pertencentes a uma ou mais divisões e dos grupos de interesses especiais (SIGs). Esta forma de constituição de grupos de estudos e/ou grupos de trabalhos perpassam a maioria das associações científicas.

Na esteira do período pós-guerra, promoveu-se uma efervescência da educação matemática em vários países da Europa e Estados Unidos, devido a um grande número de propostas de renovação curricular. Psicólogos como Piaget, Gagné, Bruner e Skinner dão a base teórica de aprendizagem de suporte para as propostas que se materializam em projetos de grande envergadura com a criação do SMSG – *School Mathematics Study Group*, na Standford University em 1958.

Matemática e Psicologia, tornam-se disciplinas fundantes, dando suporte ao novo campo da Educação Matemática que, eventualmente, se juntam a outras disciplinas como Antropologia, Sociologia, Epistemologia, Ciências Cognitivas, Semiótica e outras (KILPATRICK, 1996).

Como um dos desdobramentos do SMSG, um colóquio promovido pela Organização Européia de Cooperação Econômica em Royaumont, em 1959, marca o início do movimento identificado posteriormente como Matemática Moderna (MIGUEL *et al.*, 2004). O número de projetos acerca de propostas curriculares cresce muito fomentando a necessidade da criação de um centro de referência – o *International Clearinghouse on Science and Mathematics Curricular Development*, em 1963, em Maryland, sob a direção de J. David Lockard.

Esse crescente interesse na educação matemática impulsionou a criação de uma revista especializada JRME – *Journal of Research in Mathematics Education* na década de 1960. Posteriormente, em 1969 realiza-se em Lyon, França, o Primeiro Congresso Internacional de Educação Matemática – ICME 1 com a presença de pesquisadores de educação matemática de todo o mundo e organizado sob a responsabilidade do ICMI. Os ICMEs têm dois anos de defasagem dos Congressos Internacionais de Matemáticos - ICM.

Nestes congressos, discussões avançam acerca das metodologias, quadros teóricos, além de novos problemas de investigação. Tais elementos de análise e discussão criam o contorno mais preciso dos objetos de estudo da pesquisa em educação matemática. Para Kilpatrick (1996),

Um campo científico (ou disciplina científica, na terminologia de Schubring) é marcado por: (a) uma comunidade; b) um corpo de conhecimento teórico codificado em livros-texto; c) questões não resolvidas; d) métodos de pesquisa juntamente com um conjunto de soluções de problemas paradigmáticos; e, e) normas específicas de carreira e processos de socialização institucionalizados para selecionar e educar candidatos de acordo com os paradigmas aceitos (p.112)

Este autor conclui em seu estudo que a Educação Matemática se constitui por uma interconexão necessária entre os seus dois aspectos: o lado científico que não pode se desenvolver exceto se ele for, de alguma forma, aplicado à uma prática profissional. Por sua vez o desenvolvimento profissional enseja o conhecimento especializado advindo pelas pesquisas. E como se situa a História da Educação Matemática? E no Brasil, como isso se dá?

Uma história da História da Educação Matemática

A História da Educação Matemática parece trilhar por caminhos semelhantes, guardadas as proporções e tomando uma cronologia mais próxima da contemporaneidade. De acordo com Schubring (2014), as atividades de pesquisa da História da Educação Matemática foram, durante muitos anos, resultados de iniciativas individuais.

Somente após o ICME 10, sediado em Copenhagem, Dinamarca, em 2004, o campo tornou-se internacionalmente institucionalizado. Isso se dá pela criação do *Topic Study Group* – TSG 29 sobre *History of Teaching and Learning Mathematics*. Na preparação deste simpósio, a primeira bibliografia internacional de relevantes publicações foi elaborada, graças a

contribuição de diversos pesquisadores de muitos países. Assim como ocorrido com a Educação Matemática, a reboque dos eventos científicos, ocorre a fundação do primeiro periódico dedicado a este campo o IJHME – *International Journal for the History of Mathematics Education*² em 2006 (SCHUBRING, 2014).

Valente (2014) aprofunda e investiga as temáticas desenvolvidas no TSG 29 não somente no ICME 10, mas de duas outras edições ocorridas em Monterrey, México em 2008 (ICME 11) e na Coreia do Sul em 2012 (ICME 12). Sobremaneira os diálogos internacionais aglutinam-se respectivamente nas comparações curriculares na perspectiva de construção de um currículo ideal para o ensino de matemática, ou ainda sobre as discussões acerca dos livros didáticos e finalmente das relações que o ensino de matemática, ao longo do tempo, mantém com as diferentes sociedades, seus regimes políticos e formas particulares de cultura.

Mas o movimento das pesquisas de história da educação matemática no âmbito internacional não se encerra tão somente nestes eventos citados, majoritariamente tratados na língua inglesa. Uma comunidade de pesquisadores que vem se constituindo e se tem demonstrado ativa, formada por portugueses, espanhóis e latino-americanos, tem se reunido no CIHEM – Congresso Iberoamericano de História da Educação Matemática³. Este congresso, com periodicidade bianual, teve sua primeira edição em 2011, em Covilhã, Portugal. Em 2013, a segunda edição do evento ocorreu em Cancun, México e a sua terceira edição, em 2015, na cidade de Belém do Pará, no Brasil.

Tomando o particular caso brasileiro, destaca-se um evento científico muito relevante intitulado ENAPHEM – Encontro Nacional de Pesquisa de História da Educação Matemática⁴. Iniciado em 2012, em Vitória da Conquista, BA, este evento se alterna no calendário com o CIHEM. A segunda edição, em 2014, ocorreu em Bauru, SP, e, finalmente a terceira edição ocorreu em São Mateus, em 2016.

Como previamente visto na sessão anterior deste artigo, um campo se forma com um corpo profissionais que se institucionalizam não só nos eventos, mas nas participações de seus integrantes em associações e sociedades nas diferentes estruturas. Igualmente importante está a participação organizada e institucionalizada nos grandes fóruns de discussões. Recentemente foi instituído o GT-15⁵ na Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM. Da mesma forma, a Sociedade Brasileira de História da Matemática – SBHMat tem sido um espaço que tem agremiado diversos pesquisadores da área.

Diferentemente do IJHME já descontinuada, a revista HISTEMAT – Revista de História da Educação Matemática⁶ tem se constituído em importante canal de divulgação científica com aprofundamento de discussões acerca das metodologias, quadros teóricos, fontes de pesquisa dentre outros temas relevantes. Este periódico criado durante o II ENAPHEM acolheu o ensino

² Ainda que o IJHME seja o primeiro periódico internacional no campo da HEM, lamentavelmente no seu sítio há indicação de sua descontinuidade com última edição circulada v. 10 n.2 2016. Ver em: <<http://www.comap.com/historyjournal/>>. Acesso em: 01 maio, 2017.

³ Os Anais dos CIHEM encontram-se disponíveis no Repositório Institucional (RI) da Universidade Federal de Santa Catarina. Ver em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/135320>>. Acesso em: 01 maio 2017.

⁴ Os Anais dos ENAPHEM encontram-se disponíveis no Repositório Institucional (RI) da Universidade Federal de Santa Catarina. Ver em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/135306>>. Acesso em: 01 maio 2017.

⁵ GT15 – História da Educação Matemática. Para maiores detalhes ver em: <<http://www.sbemrasil.org.br/sbemrasil/index.php/grupo-de-trabalho/gt/gt-15>>. Acesso em: 01 maio, 2017.

⁶ A HISTEMAT Ver em <<http://www.histemat.com.br/index.php/HISTEMAT>>. Acesso em: 01 maio 2017.

dos pesquisadores sobre um canal de divulgação mais adequado para receber publicações que tem se constituído como balizador e referência no campo científico, assumindo importante papel na comunidade.

Talvez isso seja revelador e indicativo de tendência. Para Valente (2014) as pesquisas no âmbito internacional diferem muito das desenvolvidas aqui no Brasil.

[...] as pautas dos diálogos internacionais, é possível dizer que não têm participado desses encontros o debate historiográfico, o estreitamento maior com a produção vinda dos historiadores, a problematização da história da educação matemática face à História da Matemática, o diálogo com a produção de historiadores da educação matemática de diferentes países, etc. Os conteúdos matemáticos de ensino têm construído objeto de atenção, mas dentro de uma perspectiva mais próxima de um *ensino de matemática* do que sob a rubrica de uma *educação matemática*. [...] a maioria dos trabalhos [ibero-americanos] abordou temas da educação matemática e suas transformações ao longo do tempo. Assim sendo, esses estudos buscaram mais diretamente uma história da educação matemática, distanciando-se da História da Matemática (VALENTE, 2014, p. 100-101).

A consistência das publicações e participações dos eventos científicos de História da Educação Matemática parecem revelar um número grande e crescente de pesquisadores. Estes se relacionam pelos interesses de pesquisas que por sua atuação em programas de pós-graduação, formam novos pesquisadores e ampliam a massa crítica que pensa e pesquisa história da educação matemática. Novamente revela-se a interconexão entre o lado científico, o desenvolvimento profissional associado ao conhecimento especializado procedente das pesquisas

A história da educação matemática como disciplina: algumas considerações

Nas palavras de Timothy Lenoir (2004),

As disciplinas são a infra-estrutura da ciência corporificada, antes de qualquer coisa, nos departamentos universitários, nas sociedades profissionais, nos manuais e livros didáticos. Como Charles Rosenberg tem apontado, a identidade disciplinar forma a identidade vocacional de um investigador, estabelecendo problemas e definindo ferramenta para abordá-los; além disso, a disciplina premia realizações intelectuais. Ao mesmo tempo, a disciplina ajuda a estruturar as relações dos cientistas com contextos particulares institucionais e econômicos. As disciplinas são mecanismos institucionais para regular as relações de mercado entre consumidores e produtores de conhecimento. Elas são também instrumentos para distribuir *status*; ao fundar especialidades e habilidades, a disciplina estabelece limites e demarca hierarquias entre

especialistas e amadores. Além disso, como tanto Michel Foucault quanto Pierre Bordieu têm insistido, o cuidado com ela não é apenas uma preocupação com as instituições e a profissionalização; é, acima de tudo, uma preocupação com os corpos - corpos humanos. Disciplinas são formações institucionalizadas para organizar esquemas de percepção, apreciação e ação, bem como inculcá-los como ferramentas de cognição e comunicação. Ao mesmo tempo, na quantidade de operadores práticos corporificados, as disciplinas são estruturas políticas que de forma crucial fazem a mediação entre a economia política e a produção do conhecimento (LENOIR, 2004, p. 65).

Este autor nos faz pensar sobre alguns aspectos que são inerentes as disciplinas: a identidade disciplinar forma a identidade vocacional de um investigador. Dito de outra forma, nos tornamos historiadores da educação matemática, na medida que fazemos história da educação matemática.

A concepção de Bordieu trazida no texto de Lenoir (2004) pode ajudar a melhor examinar e compreender as relações dinâmicas das formações das disciplinas. Para Bordieu, as disciplinas devem ser tratadas como um caso especial do campo cultural.

[...] como um local de luta competitiva, em que a disputa específica em jogo é o monopólio da autoridade científica, definida inseparavelmente como capacidade técnica e poder social, ou, dito de outra forma, o monopólio sobre a competência científica no sentido da capacidade reconhecida socialmente de um agente particular para falar e agir legitimamente (isto é, de um modo autorizado e com autoridade) em matérias científicas (LENOIR, 2004, p. 72)

Tal situação elucidada parece melhor se adequar as condições postas na disputa de diferentes grupos de pesquisa na determinação, ou não, da disciplina relativa a história da educação matemática. A disputa entre os grupos pela distribuição dos créditos, os quais eles só podem adquirir ao exibir uma competência na produção do bem científico, parece responder um pouco tal embate. Com outras palavras, ao se incentivar um plano de criação de disciplinas, cria-se um embate político pois no limite, nas palavras de Lenoir (2004),

A luta política para dominar recursos é inseparável do empreendimento cognitivo de definir o que constitui a ciência legítima e autorizada. Ao lutar para ganhar reconhecimento por seus produtos, os cientistas estão engajados em legitimar o seu poder para definir domínios do campo científico em que eles têm interesses (p. 73)

Outro aspecto evidenciado por Lenoir (2004) encontra-se na discussão acerca da formação de disciplinas, distinguindo-se entre programas de pesquisa e programas disciplinares. Embora os mesmos operem no que diz respeito à mesma dinâmica do campo científico, ambos são orientados diferentemente no que diz respeito aos seus objetivos.

Programas disciplinares são institucionais em sua orientação, preocupados em estabelecer atribuições, facilitar ligações com outras disciplinas e permitir a transmissão de técnicas e ferramentas conceituais do campo científico a pessoas em treinamento (LENOIR, 2004). Estes parecem se aproximar dos objetivos da institucionalização da disciplina de História da Educação Matemática quando se deseja formar os estudantes na compreensão e no uso do mesmo ferramental utilizado nas pesquisas em história da educação matemática.

Já os programas de pesquisa se orientam por seu foco nos problemas, mediante esforços para dominar créditos e recursos disponíveis para estender e legitimar os produtos da pesquisa (LENOIR, 2004).

Estas breves considerações auxiliam na compreensão nos obstáculos ao se propor História da Educação Matemática como disciplina, em seus múltiplos aspectos.

A oferta da disciplina na UFSC – 2017.1

Depois de muitos debates no NDE – Núcleo Docente Estruturante do curso de licenciatura e do bacharelado em Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina, foi aprovado em reunião de colegiado do curso a implementação da disciplina MEN 7109⁷ – História da Educação Matemática, com carga horária de 72h/a, com 4 aulas por semanas, na modalidade presencial e optativa, sem pré-requisitos anotados. Apenas que os alunos estejam matriculados a partir da sétima fase do curso, isto é, do sétimo semestre. De acordo com o Projeto Político Pedagógico do curso, as disciplinas optativas fazem parte de um rol na qual os estudantes fazem suas escolhas mediante interesses e disponibilidades pessoais e devem integralizar certa carga horária na trajetória de sua formação.

Ainda que esta disciplina não esteja categorizada como obrigatória do curso, sua inclusão no curso de licenciatura e/ou bacharelado já demonstra um avanço pois aprimora a formação dos futuros professores para seu exercício profissional, isto é, na respectiva atuação da educação básica, “conscientes de seu papel de educador e comprometidos com a difusão do saber matemático como formador no exercício da cidadania” (UFSC⁸, 2007, p.6-7). Segundo o parecer do NDE a implementação desta disciplina potencializa e auxilia o aluno a compreender heranças reelaboradas de seu ofício trazidos de outros tempos e que estão presentes na sua prática pedagógica cotidiana.

Na ementa da disciplina explicitam-se os seguintes pontos: 1. As origens da matemática escolar no Brasil; 2. A circulação e a influência dos textos didáticos franceses no século XIX; 3. Análise histórica dos livros didáticos e a matemática escolar; 4. A Faculdade de Filosofia e os cursos de licenciatura em matemática; 5. A emergência da Educação Matemática; 6. A organização do corpo profissional dos matemáticos e dos professores de matemática; 7. Formação das sociedades científicas SBM – Sociedade Brasileira da Matemática; SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática e SBMAC – Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional. (UFSC, 2016)

⁷ O código da disciplina é formado por um conjunto de 3 letras e números. As letras identificam o departamento responsável pelo oferecimento da disciplina, a saber MEN – Departamento de Metodologia de Ensino localizado no CED – Centro de Ciências da Educação.

⁸ Projeto Político Pedagógico do curso de licenciatura em matemática da UFSC. Disponível em <<http://mtm.grad.ufsc.br/files/2014/05/Projeto-Pedag%C3%B3gico-Licenciatura.pdf>>. Acesso em 18 abr., 2017.

O quadro a seguir elucida as quatro unidades previstas para serem desenvolvidas de acordo com a ementa estabelecida:

Quadro 1 – Unidades da disciplina MEN 7109

<p>I – Aspectos da origem da matemática escolar no Brasil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A matemática nos colégios jesuítas no Brasil 2. A matemática para a guerra: cursos militares e os conteúdos matemáticos. <p>II – Os livros didáticos clássicos da matemática escolar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A matemática: de um saber técnico para cultura geral 2. As geometrias, as álgebras e as aritméticas clássicas europeias em circulação aqui no Brasil <p>III – A formação dos professores de matemática</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O Colégio Pedro II 2. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP 3. Organização das comunidades científicas <p>IV – A emergência da Educação Matemática</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Institucionalização de um corpo de conhecimentos específicos 2. A organização de um campo científico: periódicos, congressos, eventos, ... 3. A formação dos professores de matemática na perspectiva da Educação Matemática
--

Fonte: UFSC (2016)

No primeiro semestre do ano de 2017 está sendo ofertada esta disciplina em primeira edição, com dois encontros semanais as segundas e quartas-feiras. As referências escolhidas para o desenvolvimento desta disciplina ancoram-se em publicações de resultados de pesquisa.

Uma avaliação mais detalhada será realizada no final desta edição, porém alguns pontos mais destacados já podem ser sinalizados: o interesse e a surpresa dos alunos ao deparar-se com assuntos inéditos e aderentes ao ofício de professor tem motivado o trabalho, assim como o fascínio com a manipulação de materiais didáticos de outrora – livros didáticos, cadernos de alunos, revistas pedagógicas – são alguns exemplos que cativam e emergem boas interações em sala de aula. Ou seja, os alunos encontram-se contemplados ao estudar uma história do próprio corpo profissional no qual estão se constituindo, compreendo, por exemplo, suas relações intra e interinstitucionais.

No momento da disciplina que foram abordados aspectos relativos a emergência do campo da Educação Matemática, os estudantes tiveram contato com o periódico *L'Enseignement Mathématique*⁹ e se debruçaram sobre os dois artigos já citados anteriormente (Binet e Poincaré). Naturalmente que o docente contribuiu para a leitura do texto originalmente escrito em francês. No entanto, a proximidade com textos em outra língua passa também por aspectos formativos importantes para os futuros professores.

Como uma das avaliações parciais da disciplina, os alunos escolheram um dos livros didáticos presentes no Repositório¹⁰ e realizaram ensaios de análises históricas. Tomaram

⁹ O sítio disponível da *Revue Internationale L'Enseignement Mathématique* em versão francesa e inglesa. Ver em: <http://www.unige.ch/math/EnsMath/EM_fr/welcome.html>. Acesso em 02 maio. 2017.

¹⁰ O Repositório Digital de fontes para a história da educação matemática é um espaço virtual que abriga digitalizações de documentos garimpados e mobilizados pelos pesquisadores do GHEMAT – Grupo de pesquisa de história da educação matemática nas suas respectivas investigações. Estruturado em pastas e subpastas, o

alguns trabalhos publicados e se debruçaram de igual forma para produzir textos analíticos/descritivos sobre os livros didáticos. De fato, a disciplina também tem servido como catalizadora e celeiro de futuros pesquisadores na área da história da educação matemática.

O uso do Repositório tem se demonstrado muito interessante pois permite o múltiplo acesso as fontes de pesquisa, associado as buscas pela *internet*. Outra atividade que merece destaque foram os estudos proporcionados pelas investigações na pasta “Revistas e impressos pedagógicos”¹¹. Os estudantes elegeram alguns temas/conteúdos de ensino e procuraram nas revistas pedagógicas artigos que evidenciassem discussões acerca das metodologias de ensino respectivas. Um caso típico que serviu de base para esta atividade foi tema de um Trabalho de Conclusão de Curso¹² de uma egressa deste mesmo curso. A aluna desenvolveu uma pesquisa acerca das metodologias para o ensino de frações lidas nas revistas pedagógicas do Rio Grande do Sul.

O planejamento da disciplina indica, para o final do curso, a produção de artigos pelos alunos que contemple o dossiê sobre estas atividades parciais desenvolvidas ao longo do semestre, como sínteses de portfólios individuais. A partir deste material, espera-se ter elementos que permitam melhor avaliar e dimensionar a proposta do curso e o papel formativo que a disciplina enseja fomentar.

Ainda que tenhamos pontos positivos sobre esta proposta que está em andamento na universidade, podemos já indicar uma modificação a ser implementada na sua próxima edição: não é necessário restringir o acesso a essa disciplina apenas aos alunos que estejam na sétima fase. De fato, um dos grandes problemas que temos no currículo do curso de licenciatura é a assimetria com as disciplinas de caráter didático-pedagógico frente aquelas do núcleo específico. Dito de outra forma, a disciplina de história da educação matemática oferecida em fases mais iniciais poderia auxiliar e fomentar os alunos na permanência no curso, cuja evasão tradicionalmente é grande.

Referências

EVES, Howard Whitley. **Introdução a história da matemática**. São Paulo: Ed. da Unicamp, 2004.

KARP, Alexander; SCHUBRING, Gert. (ed.). **Handbook on the History of Mathematics Education**. New York: Springer, 2014.

KILPATRICK, J. Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a educação matemática como campo profissional e científico. **Zetetiké**, Campinas, v. 4, n. 5, p. 99 - 120, jan./jun. 1996

repositório abriga diversas coleções. Livros didáticos e manuais escolares, cadernos escolares, revistas pedagógicas são alguns exemplos de fontes disponíveis no Repositório cujo acesso é aberto e realizado pelo sitio < <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>>. Acesso em 20 abr. 2017.

¹¹ Para maiores detalhes, ver em: < <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/174997>>. Acesso em 10 maio, 2017.

¹² O trabalho completo encontra-se disponível em :< <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/175546>>. Acesso em 01 maio 2017.

LENOIR, Timothy. **Instituindo a ciência**: a produção cultural das disciplinas científicas. São Leopoldo: UNISINOS, 2004.

MIGUEL, A *et al.* A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. **Revista Brasileira de Educação**, n. 27, p. 70-93, set./dez., 2004.

SCHUBRING, Gert. On Historiography of Teaching and Learning Mathematics. In: KARP, Alexander; SCHUBRING, Gert. (ed.). **Handbook on the History of Mathematics Education**. New York: Springer, 2014, p. 3-8

UNIVERSIDADE FEDERAL SANTA CATARINA. **Projeto Político Pedagógico** do Curso de Matemática Licenciatura. Florianópolis: [s.n.], 2007. Disponível em: <www.mtm.ufsc.br/graduacao/projeto_pedagogico_licen_mat.pdf>. Acesso em: 01 maio 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL SANTA CATARINA. **Projeto Político Pedagógico** do Curso de Matemática Licenciatura. Florianópolis: [s.n.], 2016. Disponível em: <<http://mtm.grad.ufsc.br/projeto-pedagogico/>>. Acesso em: 01 maio 2017.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Os diálogos *trans, inter e intra* da história da educação matemática no Brasil. In: VALENTE, Wagner Rodrigues. (Org.). **História da Educação Matemática no Brasil**: problemáticas de pesquisa, fontes, referências teórico-metodológicas e histórias elaboradas. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014. p. 97-116.