



SÉTIMO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA
EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



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

História da Matemática em cursos de licenciatura: discussões a partir do Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio

History of Mathematics in undergraduate courses: discussions based on the Ubiratan D'Ambrosio Personal Archive

Luciane de Fátima Bertini¹

Resumo

O presente texto tem como objetivo discutir o papel da História da Matemática em cursos de licenciatura, nas décadas de 1970 e 1980, a partir de propostas identificadas no Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio. Nessa perspectiva foram utilizados como documentos principais o “Projeto do Curso Experimental de Licenciatura em Matemática” realizado na UNICAMP e uma carta enviada por Ubiratan com uma proposta para um curso de Licenciatura em Matemática. Nas duas propostas a HM parece ter um papel central na formação de professores no que diz respeito ao ensino de matemática. Tal centralidade se relaciona ora ao seu papel de articulação de disciplinas, principalmente entre disciplinas de natureza interdisciplinar e pedagógicas, ora à sua posição de disciplina associada aos objetivos do curso (e não aos seus conteúdos ou métodos).

Palavras-chave: Formação de professores; História da Matemática; arquivos pessoais; licenciatura em Matemática.

Introdução

O presente texto tem como objetivo discutir o papel da História da Matemática (HM) em cursos de licenciatura, nas décadas de 1970 e 1980, a partir de propostas identificadas no Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio² (APUA).

A opção pela utilização de documentos pertencentes a esse arquivo pessoal envolve um movimento de pesquisa que considera os rascunhos de propostas, a

¹ Doutora em Educação. Docente na Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. Membro do Grupo Associado de Estudos e Pesquisas sobre História da Educação Matemática – GHEMAT-Brasil. E-mail para contato: luciane.bertini@unifesp.br

² O APUA está localizado no Centro de Documentação da Memória Científica e Pedagógica do Ensino de Matemática – CEMAT – em Santos/SP.

circulação de ideias por meio de correspondências, enfim, que considera os bastidores daquilo que pode se efetivar (ou não) em programas de cursos de licenciatura. Uma possibilidade de alargamento de olhar histórico para o desenvolvimento de sistemas escolares e de formação considerando diferentes escalas na circulação, difusão e estruturação de ideias (Barausse, 2024).

Assim, nesse texto, em um primeiro momento, será discutida a atuação de Ubiratan D'Ambrosio como interlocutor para assuntos relacionados a cursos de formação de professores, com destaque para cursos de licenciaturas nas décadas de 1970 e 1980, e para assuntos relacionados à HM. A seguir serão abordados aspectos do curso de Licenciatura em Matemática relacionados à sua organização e às indicações da presença da HM como componente curricular. A discussão segue com a análise do papel da HM nas propostas de curso de licenciatura identificadas no APUA.

Ubiratan D'Ambrósio como interlocutor

As correspondências do APUA permitem a identificação de Ubiratan D'Ambrosio com um interlocutor para discussões sobre a organização de cursos de licenciatura no Brasil na década de 1980.

Ubiratan recebeu consultas de diferentes universidades brasileiras que estavam em processo de elaboração de cursos de Licenciatura em Matemática e em Ciências e de cursos de especialização em Ensino de Ciências. As cartas envolviam pedidos de sugestões, solicitação de envio de materiais elaborados por ele, e sua avaliação sobre propostas em elaboração.

Essa posição de referência é, ainda, confirmada por um convite do Secretário da Educação Superior para que Ubiratan participasse de um evento no qual seria discutido um documento sobre licenciaturas. Todas essas correspondências têm data entre 1985 e 1986.

Quadro 01: Cartas recebidas por Ubiratan sobre cursos de formação de professores.

Remetente	Instituição/Local
Antonio Amorin	UNEB – Universidade do Estado da Bahia
Attico Inacio Chassot	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Tadeu Oliver Gonçalves	Belém - PA

João Bosco Pitombeira de Carvalho	PUC - RJ
Paulo Elpídio de Menezes Neto	Secretário da Educação Superior

Fonte: Elaborado pela autora.

Chama a atenção, na carta enviada por Antonio Amorin, a solicitação de envio do material referente ao Curso Experimental de Licenciatura em Matemática, realizado na UNICAMP entre 1980 e 1983. A essa carta Ubiratan responde apresentando uma proposta que estaria baseada no curso experimental. Propostas semelhantes são apresentadas como resposta às demais correspondências, apenas adequando-as às especificidades de cada curso em discussão.

A partir da identificação dessas cartas e de seu conteúdo foi realizada uma busca de outros documentos do APUA que fizessem referência ao curso experimental citado. Foi encontrado um documento de dezoito páginas intitulado “Projeto do Curso Experimental de Licenciatura em Matemática” em papel timbrado da UNICAMP. O documento é uma cópia de um texto datilografado e parece ser uma versão preliminar do projeto, uma vez que tem algumas anotações feitas à mão, como correções nos códigos das disciplinas. Não há uma indicação direta da data de produção do documento, no entanto, considera-se que ele foi elaborado em 1979, afinal nele é citada uma pesquisa realizada com concluintes de cursos de licenciatura no final de 1978 e há a indicação, na carta enviada a Antonio Amorin, de que o curso ocorreu entre 1980 e 1983.

Considerando o objetivo deste texto, relacionado a propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática, tomam-se principalmente como fontes a resposta de Ubiratan para Antonio Amorin – única diretamente relacionada a um curso de Licenciatura em Matemática – e o “Projeto do Curso Experimental de Licenciatura em Matemática”.

Há também o reconhecimento de que Ubiratan foi um importante interlocutor na área da HM. Nobre (2021) identifica que sua participação em eventos internacionais, desde a década de 1970, abriu caminho para sua entrada no cenário internacional da História das Ciências, e mais especificamente da HM, o que pode ser ilustrado pelo fato de que ele assumiu cargos em importantes instituições acadêmicas dessas áreas. A sua contribuição no Brasil não foi diferente, para Nobre (2021) ele

teve um papel decisivo com articulador do movimento de pesquisa em HM que ganhou força a partir da década de 1990, um movimento que envolvia a criação de “[...] comunidades de historiadores da ciência que atuassem sobre assuntos considerados periféricos” (p. 5).

O movimento de compreensão de Ubiratan como interlocutor dessas discussões é importante em uma pesquisa que se desenvolve a partir de seu arquivo pessoal, afinal, como nos alerta Barausse (2024, p. 28) esses arquivos devem ser lidos “[...] sem perder de vistas a intenções gerais da obra, sem esquecer a perspectiva do autor, o seu campo de estudo, a sua localização histórica, o que pretendia significar ou comunicar”.

Cursos de licenciatura em Matemática

Os documentos identificados no item anterior foram produzidos nas décadas de 1970 e 1980, período no qual estavam em pauta debates sobre organizações curriculares que colocavam de um lado disciplinas de conteúdos específicos e de outro disciplinas de formação pedagógica. De acordo com Junqueira e Marinque (2015), no parecer 295/62 que estabelecia o currículo mínimo para a Licenciatura em Matemática, havia um distanciamento entre as Ciências de referência (composta por disciplinas como Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Álgebra) e as Ciências da Educação (composta por disciplinas como Psicologia da Educação, Didática e elementos da administração escolar e Prática de ensino).

Nessa indicação de currículo mínimo não há referência a disciplinas diretamente relacionadas à História das Ciências e da Matemática. Apesar de debates já em circulação em ambientes acadêmicos, essa ausência não é considerada uma exceção nesse momento histórico. Balestri e Cyrino (2010), ao abordarem a temática da HM em cursos de formação inicial de professores, identificam que no cenário internacional há recomendações da introdução da HM como componente curricular desde 1904, por meio de uma moção aprovada no Congresso Internacional de Matemática (IMC), realizado na Alemanha.

Balestri e Cyrino (2010) indicam, ainda, que no Brasil a inserção da HM na grade curricular da Licenciatura em Matemática tem início na década de 1980, no entanto, afirmam que essa inserção ocorre de forma insipiente. Os autores destacam

o movimento de educadores matemáticos brasileiros que lamentavam a ausência da HM na maioria dos cursos e, também, o movimento desses educadores no sentido de aprofundar discussões sobre os objetivos dessa disciplina na formação de professores.

Nesse cenário de ausência, de envolvimento de educadores matemáticos nas discussões, de questionamentos sobre os objetivos, Ubiratan dá destaque a essa disciplina em suas propostas para cursos de Licenciatura em Matemática.

Propostas de Ubiratan D'Ambrósio

Conforme apresentado anteriormente, serão consideradas nesse texto a proposta do “Projeto do Curso Experimental de Licenciatura em Matemática”, desenvolvido na UNICAMP entre 1980 e 1983 e aquela indicada por Ubiratan em resposta à carta de Antonio Amorim em 1985. O foco principal da análise será a presença da HM nessas propostas.

De forma geral, o projeto do curso experimental se coloca em oposição ao tipo de organização curricular utilizada naquele momento histórico.

[...] ao recusar a repetição de um currículo pela justaposição, [o curso] se caracterizará pela integração vertical e horizontal de suas disciplinas, como resultado da ação conjunta de um grupo de especialistas em ensino de matemática e técnicos em educação. (Projeto do Curso Experimental de Licenciatura em Matemática, 1979?)

A proposta não apresenta os nomes do grupo de especialistas, no entanto, há um destaque para o trabalho conjunto entre os profissionais. É possível identificar, nesse trabalho conjunto, uma preocupação que considera a articulação entre as ciências da educação, representadas por “técnicos em educação” e ciências de referência, vinculadas às questões do ensino, por meio de “especialistas em ensino de matemática”.

Essas relações são importantes não apenas para que se conheça o contexto de produção do projeto, mas também porque elas são centrais na produção de saberes para a formação de professores. As pesquisas de Hofstetter e Schneuwly (2017) destacam o papel central das tensões entre as ciências de referência e as ciências da educação no processo histórico de transformação desses saberes.

O plano do curso apresentado no projeto divide as disciplinas em quatro grandes grupos: disciplinas de Matemática e Física, disciplinas de natureza interdisciplinar, disciplinas de natureza pedagógica, e disciplinas eletivas. A HM aparece como tema de trabalho nas disciplinas História da Ciência I e História da Ciência II, que compõem o bloco de natureza interdisciplinar juntamente com as disciplinas: Projeto Integrado I e II, Grupo de Trabalho I e II, e Fundamentos da Matemática I e II.

A articulação desse bloco com aquele de natureza pedagógica busca ser garantida via distribuição da carga horária. Para as disciplinas Educação e Sociedade, Psicologia Educacional – Adolescência, Psicologia Educacional - Aprendizagem, e Metodologia para o Ensino de Matemática há uma observação no projeto: “Disciplinas cujo conteúdo, carga horária e respectivos créditos estão incluídos na relação anterior, isto é, disciplinas obrigatórias de natureza interdisciplinar.” (Projeto do Curso Experimental de Licenciatura em Matemática, 1979?).

Assim, das seis horas/aulas previstas para História da Ciência I, duas corresponderiam a disciplinas pedagógicas. O mesmo para História da Ciência II.

A proposta não envolve efetivamente a instituição da HM como componente curricular, uma vez que as disciplinas são denominadas “História da Ciência”. No entanto, fica explícita nas ementas a centralidade em discussões envolvendo a matemática como ciência e a HM:

História da Ciência I

Pré-requisito: Grupo de Trabalho II

Análise do Ensino de Matemática fundamentados na dimensão histórica da matemática como ciência, evidenciando a sua função no desenvolvimento de teorias de ensino a ela vinculados

História da Ciência II

Pré-requisito: História da Ciência I

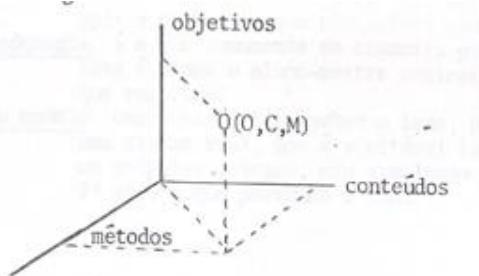
Elaboração de uma síntese teórica envolvendo a história da matemática e a dimensão psicológica, filosófica e sociológica do conhecimento. (Projeto do Curso Experimental de Licenciatura em Matemática, 1979?, grifo dos autores)

A dimensão do ensino também aparece como central no tratamento da HM. Assim, não se trata unicamente do tratamento da história da matemática como ciência, mas do estabelecimento de conexões dessa história com o “desenvolvimento

de teorias de ensino”, para análise do “ensino da matemática”.

Na proposta enviada por Ubiratan a Antonio Amorin há algumas alterações na organização das disciplinas em relação ao projeto do curso experimental. Elas estariam agora divididas em quatro blocos: análise de objetivos, discussão de métodos, conteúdos, e tronco integrador. Na carta, Ubiratan apresenta uma figura que descreve uma “conceituação tridimensional de currículo” (Figura 01).

Figura 01: Conceituação tridimensional do currículo.



Fonte: Carta envia por Ubiratan para Antonio Amorin.

Na proposta a disciplina que envolve a HM é denominada História Social da Matemática e seria oferecida em dois semestres, compondo o bloco de “Análise de objetivos” juntamente com a disciplina Sociologia da Educação.

A apresentação da proposta via carta é mais resumida do que o documento do projeto do curso experimental, não incluindo as ementas das disciplinas. De qualquer forma, é possível identificar uma diferença no papel das disciplinas que envolvem a HM. No curso experimental elas fazem parte do bloco responsável pela articulação de disciplinas no curso, aquelas de natureza interdisciplinar. Nessa outra proposta, há uma única disciplina que compõe essa articulação, no bloco do Tronco integrador, denominada Instrumentação para o ensino, que seria oferecida em todos os semestres do curso.

Ainda que o papel da HM não esteja diretamente relacionado à articulação entre as disciplinas, seu papel também não se restringe a oferta de conteúdos sobre a HM. O uso do termo “social” no nome da disciplina parece ser um importante indicativo do tipo de abordagem pensada para sua ementa. Além disso, a sua localização no bloco de Análise dos Objetivos parece indicar sua centralidade na formação de futuros professores no que diz respeito às questões do ensino.

Considerações

A HM em cursos de licenciatura tem sido um tema de debate desde o início do século XX. Estes debates envolvem questões sobre a presença da HM como componente curricular e, também, questões referentes aos seus objetivos na formação de professores e às diferentes perspectivas nas quais ela pode ser abordada. Estão, e estiveram envolvidos no debate, personagens ligados às áreas da Matemática e da Educação Matemática. O presente texto procurou colaborar esse debate histórico a partir da discussão de duas propostas das décadas de 1970 e 1980 encontradas no APUA: o “Projeto do Curso Experimental de Licenciatura em Matemática” realizado na UNICAMP e uma carta enviada por Ubiratan com uma proposta para um curso de Licenciatura em Matemática.

Uma primeira observação é a presença da HM nas duas propostas em um momento histórico no qual havia uma crítica relacionada à sua ausência em cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil.

No entanto, essa presença não se mostra unicamente relacionada à inserção desse conteúdo na formação do professor no sentido de que ele conheça fatos sobre a HM ou de que ele aprenda melhor os conceitos matemáticos a partir do conhecimento de seu processo histórico de produção. Nas duas propostas a HM parece ter um papel central na formação de professores no que diz respeito ao ensino de matemática.

No projeto do curso experimental a centralidade da HM se relaciona ao seu papel de articulação de disciplinas, principalmente entre disciplinas de natureza interdisciplinar e pedagógicas. E, na proposta enviada a Antonio Amorin, se relaciona à sua posição de disciplina associada aos objetivos do curso (não aos seus conteúdos ou métodos).

Referências

- Balestri, R. D. & Cyrino, M. C. C. T. (2010). A História da Matemática na formação inicial de professores de matemática. *ALEXANDRIA, Revista de Educação em Ciências e Tecnologia*, 3(1), 103-120. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Matematica/artigorodrigodias.pdf.

Barausse, A. (2014). Arquivos pessoais ‘lugares’ de/da memória e vestígios do patrimônio histórico-educativo: problematizando a pesquisa histórica educativa com o uso de arquivos pessoais – reflexões, itinerários e experiências na Itália. In: Valente, W. (Org.) *Arquivos Pessoais: memória científica e pedagógica do ensino de matemática no Brasil (1920-2020)*. Santos: GHEMAT-Brasil, pp. 11-30.

Hofstetter, R. & Schneuwly, B. (2017). Saberes, um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: Valente, W. (Org.) *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. São Paulo: Editora Livraria da Física.

Junqueira, S. M. S. & Marinque, A. L. (2015). Reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática: intenções necessárias e insuficientes. *Ciênc. Educ.*, 21 (3), 623-635. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320150030007>.

Nobre, S. (2021). Ubiratam D ‘Ambrosio (1932-2021) – In Memoriam. *RBHM*, 21, 1-10. Disponível em: <https://www.rbhm.org.br/index.php/RBHM/article/view/339/313>.

Projeto do curso experimental de Licenciatura em Matemática. (1979?). UNICAMP. Documento disponível no Centro de Documentação da Memória Científica e Pedagógica do Ensino de Matemática – CEMAT.