

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA EM SALA DE AULA: UM OLHAR HISTÓRICO PARA UMA DAS PLÊIADES DA MATEMÁTICA

HISTORY OF MATHEMATICS IN THE CLASSROOM: A HISTORICAL LOOK AT ONE OF THE PLEIADES OF MATHEMATICS

Juscimar da Silva Araujo¹; José Milton Lopes Pinheiro²

RESUMO


Há, em diversos estudos produzidos por pesquisadores em Educação Matemática, muitos argumentos voltados à adoção da História da Matemática como recurso pedagógico e metodológico. Este artigo consiste em um desdobramento de uma pesquisa do Grupo de Estudo em Matemática Pura, Aplicada e Ensino (GEMPAE), com o propósito de explicitar a história de Hipátia, a mais famosa e antiga matemática, astrônoma, filósofa e dirigente do Museu que abrigava a famosa Biblioteca de Alexandria. Para tanto, assume-se uma postura qualitativa para realização de um estudo bibliográfico, buscando pelo que dizem matemáticos e educadores matemáticos sobre a temática aqui discutida. Ao realizamos tal abordagem, concluímos e sugerimos a necessidade de inserir na sala de aula de matemática temáticas que também evidenciem e provoquem reflexões a respeito da presença e contribuição de mulheres ao longo da história até os dias atuais na Matemática.

Palavras-chave: Ensino e História da Matemática; Hipátia de Alexandria; Educação Matemática.

ABSTRACT

There are, in several studies produced by researchers in Mathematics Education, many arguments aimed at the adoption of the History of Mathematics as a pedagogical and methodological resource. This article is an unfolding of a research by the Study Group on Pure, Applied and Teaching Mathematics (GEMPAE), with the purpose of explaining the history of Hypatia, the most famous and ancient mathematics, astronomer, philosopher and director of the Museum that housed the famous Alexandria Library. To this end, a qualitative posture is taken to carry out a bibliographic study, looking for what mathematicians and mathematical educators say about the theme discussed here. When carrying out such an approach, we concluded and suggested the need to include in the mathematics classroom themes that also highlight and provoke reflections

¹ Doutorando em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Mestre em Matemática Aplicada e Computacional pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professor Assistente I na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), Imperatriz, Maranhão, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Antônio de Miranda, 75, apto8C, Centro, Imperatriz, Maranhão, Brasil, CEP: 65900-620. E-mail: juscimaraaraujo@uemasul.edu.br.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5328-0825>.

² Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Professor Adjunto I na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), Imperatriz, Maranhão, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Godofredo Viana., 1300, Centro, Imperatriz, Maranhão, Brasil, CEP: 65901-480. E-mail: jose.pinheiro@uemasul.edu.br.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0989-7403>.



regarding the presence and contribution of women throughout history to the present day in mathematics.

Keywords: Teaching and History of Mathematics; Alexandria Hypatia; Mathematical Education.



Introdução

Ao longo dos últimos quarenta anos, a História da Matemática (HM) vem se consolidando como área de conhecimento e investigação em Educação Matemática. A inserção da história da Matemática nas aulas de Matemática nos diferentes níveis de ensino vem sendo frequentemente discutida, seja em eventos científicos, como o Seminário Nacional de História da Matemática (SNHM), que é um evento que prioriza a divulgação de estudos e pesquisas sobre HM; em revistas especializadas, tais como a Revista Brasileira de História de Matemática (RBHM), a Revista de História da Educação Matemática entre outras; e também em documentos oficiais de órgãos reguladores da educação no Brasil, a exemplo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), onde a Matemática é conceituada como “ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos”. Encontra-se em artigos, dissertações e teses, um vasto material que expõe motivações para a inclusão da História da Matemática no ensino dessa ciência (MIGUEL; BRITO, 1996; VALENTE, 2012; STRUIK, 1985; BARONI; TEIEIRA; NOBRE; 2004; PACHECO, 2010).

No intuito de validar o uso da HM em sala de aula, objetivamos nesse artigo, evidenciar a história de uma matemática grega importante no desenvolvimento da Matemática. Para além disso, procuramos expor a relevância que a matemática Hipátia traz ao ensino e aprendizagem de Matemática, quando não negligenciamos sua história. Proporcionar aos alunos o contato com alguns fatos do passado é uma dinâmica interessante para introduzir um novo objeto matemático em sala de aula e partir dele abrindo espaços para debates que incluam pautas necessárias da atualidade.

Entende-se que quando se discute a Matemática abdicando-se do campo histórico-filosófico sobre o qual ela se constituiu, tem-se ela como fechada, estreitadora e excludente: todas as verdades que não se expressem pelas vias da formalidade forjadas por David Hilbert (1862-1943), matemático alemão e pelo matemático russo Georg Ferdinand Ludwig Philip Cantor (1845-1918) não são adequadas à sistemática linguagem formal matemática e integram o conjunto das verdades matemáticas sem demonstração. No entanto, há problemas nessa posição, que são apontados por D’Ambrósio (D’Ambrósio, 1996.; D’Ambrósio, 2008) quando a Matemática é aplicada de modo a converter estruturas naturais em reais, objetivas, possíveis ou ideais, uma compreensão se impõe, a de que o mundo que se está tentando modelar apresenta variáveis que a



Matemática não consegue abarcar e, com isso, vê-se que ela, antes de constituir-se numa formalidade, é histórica, social e cultural. Portanto, diferentes interpretações podem se impor, havendo verdades para além de sua descrição positivista de mundo.

Assim, atentar-se à História da Matemática é também atentar-se aos não-matemáticos, que constituem uma grande maioria, dentre os quais os alunos. Entende-se que esse olhar histórico é importante, pois a Matemática é presente na vida dessas pessoas. Mesmo não a conhecendo profundamente, elas têm percepções, fazem interpretações do que é a Matemática e, como muitos estudos apontam, muitas impressões negativas atravessam as relações dessas pessoas com a Matemática e, em muitos casos, as deixam atônitas diante de elementos que são tacitamente postos já impondo dificuldades antes mesmos que lancem um primeiro olhar interrogador.

Na sistemática dissociação entre Matemática e História (como se não fossem intrinsecamente unidas) a Matemática saiu com o crédito de produtora de “verdades indiscutíveis”. Essa compreensão é também uma produção sociocultural e histórica, que tradicionalmente é levada às gerações (VALENTE, 2012). Com isso, enquanto para o matemático a Matemática atinge status de ciência exata, pura e de ferramenta fundamental à sociedade científica, para os não-matemáticos ela ultrapassa limites técnicos, atingindo status que se pode dizer “quase religioso”. O termo “exata” associado a ela, para o “leigo” suscita uma ideia de perfeição e completude, o que inviabiliza qualquer possibilidade de crítica a seus resultados, cabendo apenas aceitação e certa submissão.

Posto isso, quer-se evidenciar que este artigo está atento ao desenvolvimento de um pensamento matemático que se preocupa com a técnica, com o método, com a formalidade, mas também com elementos que antecedem a técnica, o método e a formalidade, sem os quais não se poderia deles agora falar. Assim, busca-se investigar a aprendizagem que se dá com o estudo de um processo e não de um fim já discutido e posto. Quer-se, portanto, pensar um ensino que “humanize” a Matemática a partir de sua história, colocando-a na posição de conhecimentos em constituição, não alimentando a ideia plasmada na concepção de soberania, tomando a Matemática como ciência da verdade absoluta, muitas vezes mitificada no meio acadêmico.



A História da Matemática como um elemento a contribuir nos processos de ensino e aprendizagem

Ao sugerir a HM em sala de aula, Baroni, Teixeira e Nobre (2004, p. 166) evidenciam que ela “concretiza e fortalece sua relação com a Educação Matemática, abrindo perspectivas de pesquisas em várias frentes”. Ainda segundo os autores, tal campo de pesquisa propicia um solo fértil que oportuniza desenvolver uma visão sobre “o que é Matemática” e com isso abre-se caminho para um melhor entendimento dos conceitos e teorias que se impõe na Matemática.

De acordo com Mendes e Chaquiam (2016) os professores precisam estar cientes do “tipo de história” que querem levar para sala de aula, de modo a extrair dela aspectos que favoreçam a explicação de porquês matemáticos e ampliar as possibilidades e as inquietações dos alunos para que eles possam realizar estudos futuros em torno dos aspectos históricos que permeiam os conteúdos matemáticos.

Para Roque (2012) e Saito (2015) a história da matemática nos possibilita ter acesso a diferentes recursos históricos de determinados períodos que podem contribuir para compreender o desenvolvimento do conhecimento matemático em diferentes épocas.

Sobre o ensino de matemática, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e mais recentemente a BNCC defendem a apresentação da história de tópicos, do contexto com o qual surgiram e se desenvolveram. Tal abordagem justifica-se pela possibilidade que abre à motivação e interesse do aluno em sala de aula. Tais documentos apontam a HM como um elemento a contribuir nos processos de ensino e aprendizagem desta área, por constituir conexões culturais, sociológicas, antropológicas, podendo sugerir caminhos para a abordagem de conceitos. É destacado, também, que a HM não deve ser reduzida apenas a fatos, datas e nomes a serem memorizados, mas deve ser entendida como uma alternativa didática com muitas possibilidades para a sala de aula (BRASIL, 2000).

Pesquisadores em Educação Matemática, como Miguel e Brito (1996) e Miguel e Miorim (2005), apontam que historiadores e educadores matemáticos também se referem de diferentes formas ao uso pedagógico da história no ensino de matemática, apontando as também diferentes funções dela nesse ensino. São algumas delas: fonte de métodos; instrumento de conscientização epistemológica; fonte de formalização de conceitos; e fonte de motivação.

D'Ambrosio (2008) expõe que a Etnomatemática sugere que o ensino contemple



e focalize as experiências vivenciadas pelo aprendiz. Nessa perspectiva outras culturas não são impostas, elas são apresentadas aos alunos visando um movimento intercultural, propondo um retorno às “origens” dos conhecimentos matemáticos constituídos em cada cultura, e, com isso, abrindo possibilidades de compreensão dos modos pelos quais a Matemática se apresenta na cultura habitada por esse aprendiz.

As compreensões aqui apresentadas, nos leva a pensar e refletir naqueles que contribuíram ao desenvolvimento da matemática por nós conhecida até hoje. Como se deu o movimento do pensar? Em qual contexto esse pensar se realiza? Quando buscamos compreender estas perguntas, os textos e documentos, as pesquisas na internet nos lançam nas bibliografias de grandes matemáticos, reconhecidos também como filósofos, astrônomos. Isso que nos vem como correlato da busca nos lança outras interrogações: as mulheres, não produzem ou produziram matemática? Há contribuição feminina para o desenvolvimento da matemática agora conhecida? Visando estas perguntas, desenvolvemos o tópico que segue, dizendo de Hipátia, mulher, matemática, que precisa ser conhecida, sua história e seus feitos no âmbito da Matemática.

Hipátia, uma mulher importante na história e desenvolvimento da Matemática

Difícilmente paramos para refletir sobre os motivos que levam as pessoas acreditarem que mulheres não são boas cientistas. Estas e outras ideias, embora tenham sido difundidas desde muito tempo na história da ciência, não possuem nenhum fundamento científico e revelam um olhar excludente.

Historicamente, a ciência foi vista como uma atividade a ser realizada exclusivamente por homens. Ao longo dos séculos, muitas mulheres tiveram suas contribuições e trabalhos na ciência marginalizados. Essa realidade, mesmo que de modo tímido, vem mudando, verifica-se alguns ganhos, mesmo que modestos no acesso de mulheres às atividades científicas; ainda assim elas permaneceram às margens de atividades científicas, ou de certo modo, não tiveram o devido reconhecimento de seus trabalhos. Quando lançamos um olhar as ditas ciências exatas, e de modo específico para a Matemática, vemos que a história mostra muitos casos de supressão de contribuições de importantes mulheres nas mais variadas subáreas da Matemática.

Sabe-se que a Matemática é um campo de estudo que, quando iniciado de suas partes mais familiares, pode ser levado a efeito em algumas direções. Bicudo e Garnica



(2003), no livro *Filosofia da Educação Matemática*, destacam três delas: a primeira e mais comum é construtiva, no sentido da complexidade gradativamente crescente; a segunda avança pela análise; indagando que ideias e princípios gerais matemáticos que podem ser encontrados na investigação do que foi ponto de partida para análise. É nessa direção que avança a Filosofia da Matemática. Bicudo e Garnica (2003) enfatizam que os geômetras gregos antigos, ao passarem das regras da agrimensura empírica egípcia para proposições gerais e daí para os axiomas e postulados de Euclides, estavam praticando a Filosofia da Matemática. Tem-se nessa construção a agrimensura como ponto de partida da análise, da qual emergiram muitos conhecimentos geométricos agora instituídos; a terceira direção, a qual este artigo se dedica, é a histórica, que busca pelos modos pelos quais a Matemática se constituiu no espaço e tempo vivenciado pela humanidade.

De acordo com Fernandes, Amaral e Viana (2019, p. 11), “a Matemática existiu em toda a civilização antiga da qual se tem registros. Mas, em todas essas civilizações, a Matemática estava no domínio de sacerdotes de alta hierarquia religiosa e de oficiais de médio posto do governo em vigência”. Essas pessoas tinham como função usar e desenvolver a Matemática para praticar rituais religiosos, elaborar calendários, melhorar a arrecadação de impostos, além de utilizá-la para a atividade do comércio e construção civil.

Ainda assim, Deakin (2013) se volta a estes documentos buscando pela presença da mulher frente à Matemática. Em seu artigo "*Theano: the world's first female mathematician?*" (Theano: a primeira mulher matemática no mundo?), examina o quanto da afirmação de que Theano foi a primeira mulher matemática no mundo pode ser justificada por fontes históricas. Theano foi mulher de Pitágoras, um nome importante na História da Matemática, cuja biografia é relatada por (GORMAN, 1979). Algumas fontes históricas afirmam que Theano escreveu textos sobre Matemática, Física e Medicina, e que ela e as duas filhas, após a morte de Pitágoras, deram continuidade à Escola Pitagórica.

É consenso entre historiadores e educadores matemáticos, que Hipátia de Alexandria, objeto de estudo nesse artigo, é considerada uma das poucas matemáticas da qual se tem registros na História.

Hipátia, representada na Figura 1, é considerada uma importante mulher do Egito antigo que se tornou um símbolo do conhecimento e da ciência, que viveu em Alexandria



durante os últimos anos do Império Romano, em um período turbulento. É vista como uma das principais matemáticas e astrônomas de seu tempo. Deve ser vista também como fonte de inspiração e encorajamento para todas aquelas que almejam adentrar ao universo da Matemática. Daí a importância de não ter sua história marginalizada nos ambientes de aprendizagem.

Figura 1 – Hipátia de Alexandria



Fonte: Photos.com/Thinkstock

Em registros encontrados em Eves (2004), Cajori (2007) e Boyer (2010) temos que Hipátia nasceu em Alexandria, no Egito, por volta de 355 da era cristã. Era filha de Theon, um matemático, filósofo e astrônomo conhecido no seu tempo; foi muito influenciada intelectualmente por seu pai, que foi o último diretor do Museu de Alexandria.

Em Eves (2004), compreendemos que, ao contrário do que acontecia com a maioria das mulheres daquele tempo, Hipátia não ficava em casa com as mulheres da família. Ainda de Eves (2004), sabe-se que ela ia ao museu para ler e para ouvir o pai debater ideias com outros estudiosos. Seu pai lhe ensinou matemática, ciência, literatura, filosofia e arte; o que faz de Hipátia uma mulher respeitada, admirada e infelizmente também odiada por aqueles que acreditavam que mulheres não deveriam ter acesso ao conhecimento, muito menos ensiná-lo aos homens.



Conforme nos conta Fernandez, Amaral e Viana (2019), Hipátia foi educada na escola neoplatônica, e também foi líder das crenças neoplatônicas em Alexandria. Conta-se através de relatos históricos que nunca se casou, apesar de sua beleza e eloquência. Imersa no mundo do conhecimento, dedicou sua vida ao trabalho científico, declarando-se "casada com a verdade".

Sabe-se de Eves (2004) que ela estudou em Atenas, Grécia, e de regresso à sua cidade natal tornou-se professora de matemática e de filosofia, detentora de um saber incomum, até mesmo para os estudiosos homens da época. Muitos relatos históricos dizem que as aulas de Hipátia atraíam a atenção de muitas pessoas, conforme mostrado na Figura 2, uma pintura do artista Bone.

Figura 2 – Pintura do artista Robert Trewink Bone representando uma das aulas de Hipátia.



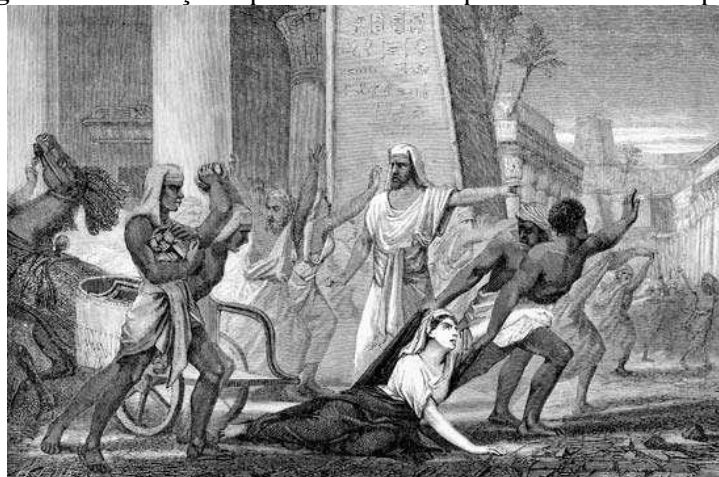
Fonte: Yale Center for British Art, Paul Mellon Collection, B1975.4.1795

Em muitos registros históricos tais como os encontrados em Eves (2004) e Boyer (2010), evidencia-se que tão brilhante mulher viveu em um período conturbado da história. Há época, havia graves conflitos religiosos entre cristãos, judeus e pagãos. Os pagãos eram politeístas, ou seja, acreditavam em muitos deuses. No ano 412, Cirilo, que segundo Eves (2004) era o bispo de Alexandria ordenou a destruição de um templo considerado pagão. Apesar de os ensinamentos de Hipátia não serem considerados religiosos, ainda assim alguns cristãos a consideravam pagã. Suas ideias se tornaram menos aceitas na cidade. O Império Romano estava em plena decadência e o cristianismo estava em plena e rápida expansão.



“Os valorosos ensinamentos de Hipátia ressoaram ininterruptamente por mais de 20 anos, do final do século IV, até sua morte, por volta de 415 a.C.” (OLIVEIRA, 2016, p. 2). Na Alexandria da época conviviam as comunidades cristã, judia, e pagã de origem grega. Tal convivência, no entanto, era conflituosa. De acordo com Boyer (2010) em março de 415, um grupo de cristãos radicais assassinou Hipátia, tal como ilustra a Figura 3.

Figura 3 – Ilustração representando o ataque dos cristãos a Hipátia.



Fonte: Photos.com/Thinkstock

De acordo com Boyer (2010), Hipátia foi mais uma vítima de uma fanática multidão cristã. Não apenas no último dia de sua vida, mas também em cada olhar e fala que a subjugou, que duvidou de sua capacidade, que questionou sua presença em lugares majoritariamente masculinos, dentre os quais o mais importante, o lugar do conhecimento.

Ao longo da História, nos mais variados países do mundo, a exemplo da Arábia Saudita, a mulher foi ou é impedida de estudar. Sua função resumia-se a cuidar da casa e da família. Em relatórios da Organização das Nações Unidas (ONU), como o *Progress of the World's Women 2019–2020*, mostra-se que em muitos países as mulheres ainda são impedidas de estudar, o que reforça a necessidade de popularizar importantes matemáticas que existiram nos mais diversos momentos do desenvolvimento da Matemática; esse processo de construção do conhecimento, feito a muitas mãos, e também envolveu e ainda envolve mãos femininas.



Considerações finais

É fato que o ensino de matemática aliado a história da matemática não se resume apenas em levar para o aluno as causas e consequências de um acontecimento em específico. Já não se concebe a sala de aula de matemática voltada para o “decorar” as datas, nomes e fatos históricos.

Nesse movimento, precisamos olhar para os sujeitos históricos, a exemplo de Hipátia, que ficaram historicamente marginalizados, seja em salas de aula de matemática, na formação de professores de matemática, dentre outros momentos e perceber como esses sujeitos contribuíram e a partir de reflexões em ambientes de ensino e aprendizagem podem contribuir para a formação da nossa sociedade.

No meio acadêmico e nas escolas de um modo geral, esse cenário de ocultar ou negligenciar a presença feminina na construção e popularização do conhecimento matemático vem mudando; as pesquisas que incluem a participação de mulheres nos processos históricos do conhecimento matemático estão aumentando e popularizando-se. Isso pode ser visto em ambientes tais como a organização de eventos ou ações específicas para discutir pesquisas na área, como exemplo temos o Encontro Mundial para Mulheres em Matemática, o Comitê das Mulheres da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC) entre outros.

Aqui abordamos a matemática Hipátia por ser uma figura feminina importante na Matemática, assim como outros tantos nomes femininos importantes ao longo da história até os dias atuais. Mas e a sala de aula de matemática? Muitos dos educadores matemáticos por vezes veem-se diante de currículos escolares que não contemplam a pluralidade do conhecimento nos livros didáticos, é comum em livros didáticos de/sobre matemática não vermos menção aos feitos, contribuições e a participação de mulheres na matemática, tais materiais ainda não dão conta de dirimir ou mesmo superar essa marginalização e oferecer uma perspectiva humana mais plural.

Faz-se necessário que os educadores matemáticos busquem ultrapassar as barreiras de um conteúdo programático matemático que é excludente e marginalizado presentes em livros didáticos de matemática que em raras situações só contemplam temáticas femininas na matemática em algumas poucas situações especiais. No entanto, tais iniciativas são individuais e isoladas no ambiente da sala de aula.



Algumas ações podem ser realizadas em sala de aula, seja na educação básica ou mesmo na educação superior. O educador matemático pode levar para a prática docente materiais para análise em sala de aula de acordo com as temáticas que estiverem abordando. Incentiva-se que o educador matemático inclua na sala de aula de matemática coisas produzidas ou conquistadas por mulheres, sejam imagens, músicas, teoremas, prêmios ou textos. Isso não implica em não levar para sala de aula materiais produzidos por homens na matemática, mas sim que se preocupará em não marginalizar ou ocultar as contribuições femininas nessa área. Com isso acreditamos que a sala de aula de matemática permitirá dois pontos de vista no processo de ensino e de aprendizagem de matemática e permitirá também evidenciar que as mulheres também sempre desenvolveram atividades ligadas à matemática ao longo da história.

Como sugestões para a sala de aula de matemática e sem a pretensão de estarmos solucionando tal problemática, colocamos como possibilidades abordagens/práticas que podem ser realizadas pelo educador matemático tais como: a realização de aulas temáticas; como por exemplo, “descobrimos mulheres inspiradoras na matemática”, e “construção da biografia de mulheres na matemática”. Entendemos que são pequenas ações que podem dirimir e contribuir com o debate em sala de aula para a construção de uma sociedade que reconhece e valoriza a mulher no meio matemático.

Referências

- BARONI, Rosa L. S.; TEIXEIRA, Marcos V.; NOBRE, Sérgio R. A Investigação científica em história da matemática e suas relações com o programa de pós-graduação em educação matemática. In: BICUDO, Maria Ap. V.; BORBA Marcelo C. (Orgs.). **Educação Matemática: Pesquisa em Movimento**. 1. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2004, v. 1, p. 164-185.
- BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M **Filosofia da Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. (Coleção em Educação Matemática).
- BOYER, Carl B. **História da matemática**. São Paulo: Blucher, 2010.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2000.
- CAJORI, Florian. **Uma história da Matemática**. Rio de Janeiro: Moderna, 2007.



D'AMBROSIO, Ubiratan. **A história da matemática: questões historiográficas e políticas e reflexões na educação matemática.** In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1996. P. 97-115.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática da teoria à prática.** 16. ed. Campinas: Papirus, 2008.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática – arte de explicar e conhecer.** 4. ed. São Paulo: Ática, 1998.

DEAKIN, Michael A.B. (2013) Theano: the world's first female mathematician?, **International Journal of Mathematical Education in Science and Technology**, 44:3, 350-364, DOI:10.1080/0020739X.2012.729614

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática.** Campinas: Unicmap, 2004.

FERNANDEZ, Cecília de Souza; AMARAL, Ana Maria Luz Fassarella; VIANA, Isabela Vasconcelos. **A história de Hipátia e de muitas outras matemáticas.** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2019.

GORMAN, P. **Pythagoras: A Life**, Routledge, London, 1979.

MENDES, Iran Abreu; CHAQUIAM, Miguel. **História nas aulas de matemática: fundamentos e sugestões didáticas para professores.** Belém: Sbhmat, 2016. 124 p.

MIGUEL, A.; BRITO, A. J. **A história da matemática na formação do professor de matemática.** In: FERREIRA, Eduardo Sebastiani (Org.) *Cadernos Cedes* 40. Campinas: Papirus, 1996.

MIGUEL, Antônio; MIORIM, Maria Ângela. **História da Matemática: propostas e desafios.** Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Progress of the world's women 2019-2020.** Disponível em : <https://www.onumulheres.org.br/wp-content/uploads/2019/06/Progress-of-the-worlds-women-2019-2020-en.pdf>. Acesso em :19 abril 2021.

PACHECO, Edilson R. História da Matemática em abordagens pedagógicas. In: BURAK, Dionísio; PACHECO, Edilson R.; KLUBER, Tiago E. (Orgs.). **Educação Matemática: reflexões e ações.** 1. ed. Curitiba: CRV, 2010, v. 1, p. 27-43.

PACHECO, Edilson R.; PACHECO, Enilda das G. **Práticas de leitura em tópicos de História da Matemática.** (Coleção História da Matemática para Professores). Natal: Sociedade Brasileira de História da Matemática, 2011. Publicação do IX Seminário Nacional de História da Matemática. Aracaju. SE: SBHMAT, 2011. 69p.



RIBEIRO, Arilda Ines Miranda. Mulheres Educadas na Colônia. In: LOPES, Eliane Marta Teixeira; FILHO, Luciano Mendes de Faria; VEIGA, Cynthia Greive (Orgs.). **500 Anos de Educação no Brasil**. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2000, p. 79-94.

ROQUE, Tatiana. **História da matemática**: Uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. 511 p.

SAITO, Fumikazu. **História da matemática e suas (re)construções contextuais**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

SILVA, Maria Beatriz Nizza. A Educação da Mulher e da Criança no Brasil Colônia. In: STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Camara (Orgs.). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**, Vol. I: Séculos XVI-XVIII. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010, p. 131- 145.

STRUIK, D. J. Por que estudar história da matemática? Trad. C.R.A. Machado & Ubiratan D'Ambrosio. In: GAMA, R. (Org.). **História da técnica e da tecnologia**. Queroz & EDUSP, São Paulo, 1985.

VALENTE, W. R. **Por uma história comparativa da educação matemática**. Cad. Pesqui., São Paulo, v. 42, n. 145, p. 162-179, 2012.

Recebido em: 07 / 03 / 2021

Aprovado em: 23 / 04 / 2021