

A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA ABORDADA EM UMA COLEÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS.

André Fellipe Queiroz Araújo¹

Franklin Fernando Ferreira Pachêco²

Andreza Santana da Silva³

⁽¹⁾ Universidade Federal de Pernambuco- UFPE. andrefellipe93@hotmail.com

⁽²⁾ Universidade Federal de Pernambuco- UFPE. pacheco.franklin9@gmail.com

⁽³⁾ Universidade Federal de Pernambuco- UFPE andrezass19@hotmail.com

Resumo

Essa pesquisa teve como objetivo geral analisar a abordagem da história da matemática apresentada na coleção de Livros Didáticos de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental mais adotada na rede pública da cidade de São Vicente Férrer. Embasamos nossa revisão da literatura em diversos autores, como, Brasil (1998), Lopes e Ferreira (2013), Silveira (2015), Pereira (2016), e outros, salientando a relevância da história da matemática e do Livro Didático para a construção do conhecimento matemático. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa documental com abordagem qualitativa, na qual investigou-se a coleção de Livros Didáticos intitulada Matemática Compreensão e prática. Os resultados deste estudo indicaram que a história da matemática se apresenta nos diversos capítulos dos Livros Didáticos. Apesar disso, considerando os blocos de conhecimentos propostos por Brasil (1998) o que mais se destaca na abordagem de aspectos históricos é o bloco de números e operações.

Palavras-chave: História da Matemática; Ensino Fundamental; Livros didáticos.

Introdução

Os contextos históricos dos diversos conteúdos da disciplina de Matemática apresentam a relação do homem com o surgimento desses conhecimentos. Conhecê-los permitem compreender o seu desenvolvimento ao longo dos anos, estabelecendo uma relação cultural, econômica e social, tendo em vista que os diversos conceitos matemáticos são frutos de épocas e contexto sociais distintos.

Com o passar dos anos, a história da matemática vem se consolidando como um importante recurso metodológico no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Lopes e Alves (2013), Lopes e Ferreira (2013), Pereira (2016), entre outros, tem ressaltado a relevância da história da matemática como um conhecimento que possibilita a compreensão e significação no espaço escolar, podendo ser trabalhada como uma metodologia de ensino na prática pedagógica do professor.

Nesta direção, os Livros Didáticos se constituem um importante recurso para a abordagem da história da matemática em sala de aula, tendo em vista que na maioria das escolas públicas brasileiras, representam a principal, senão a única fonte de trabalho em sala de aula, sendo útil ao professor e também ao aluno. Assim, a abordagem da história da matemática pode proporcionar ao aluno “perceber a Matemática como criação humana, uma ciência próxima a ele. Entende, também, que alguns conhecimentos podem ser aplicados em seu cotidiano, por exemplo, resolvendo problemas similares aos de antigamente” (LOPES; ALVES, 2013, p.2).

Atualmente, os Livros Didáticos adotados pelas instituições de ensino da educação básica e pública no Brasil, são selecionados por escolha dos professores quando são aprovados pelo Programa Nacional de Livros Didáticos- PNLD. Assim, para que uma coleção de Livro Didático seja aprovada pelo PNLD, ela deve contemplar alguns critérios, entre eles, que a história da matemática seja apresentada de maneira curta ou com maior ênfase, pois lucidam que os conhecimentos da área da matemática é uma criação humana, e que “o avanço tecnológico de hoje não seria possível sem a herança cultural de gerações passadas” (BRASIL, 1998, p.42).

Apesar da relevância dos aspectos históricos para o processo de ensino e aprendizagem, Mendes (2006) e Fossa (2008) em suas pesquisas ressaltaram que nos Livros Didáticos analisados há presença da história da matemática é mínima. E, quando há a ocorrência desses, as informações não possuem magnitude, se delineando em apenas registros fotográficos e não há menção de fatos e surgimentos históricos.

Partindo desse contexto, buscamos responder o seguinte problema de pesquisa: De que maneira se dá a abordagem da história da matemática na coleção de Livros Didáticos de Matemática dos anos finais do ensino fundamental mais adotada na rede pública da cidade de São Vicente Ferrer?

A escolha dessa coleção foi devido as escolas da rede pública municipal localizadas na cidade de São Vicente Férrer/PE adotaram esses livros didáticos como o mais utilizado para o processo de ensino e aprendizagem para o ano de 2017.

Na busca de respondermos ao nosso questionamento, nos detemos no seguinte objetivo geral: analisar a abordagem da história da matemática apresentada na coleção de Livros Didáticos de Matemática dos anos finais do ensino fundamental mais adotada na rede pública da cidade de São Vicente Férrer. De modo específico, tivemos as seguintes intenções: detectar e caracterizar na coleção de Livros Didáticos os aspectos históricos como fundamentação e leitura complementar; identificar nos livros didáticos quais conteúdos de

matemática são contemplados aspectos históricos; enquadrar as menções históricas apresentadas na coleção de livros didáticos em blocos de conteúdo com base na proposta de Brasil (1998); e, por fim, identificar o quantitativo das menções históricas apresentadas na coleção de livros didáticos.

Quanto ao exposto, metodologicamente nossa pesquisa se delineia como uma pesquisa documental com abordagem qualitativa. A obra analisada é a coleção de livros didáticos do autor Ênio Silveira intitulada de Matemática Compreensão e Prática aprovada pelo PNLD 2017, 3ª edição- São Paulo, editora Moderna, 2015.

Revisão da literatura

A história da matemática na sala de aula

No Brasil, atualmente, o processo de ensino e aprendizagem da disciplina de matemática tem sido bastante discutido no cenário das mais variadas pesquisas da área da educação matemática, objetivando “[...] a compreensão, interpretação e descrição de fenômenos referentes ao ensino e à aprendizagem da matemática, nos diversos níveis da escolaridade, quer seja em sua dimensão teórica ou prática” (PAIS, 2011, p.10).

Mediante essa abordagem temática, Pais (2011), Pereira (2016), e outros, salientam que a Matemática tem enfrentado alguns obstáculos. Dentre eles, Pais (2011) corrobora com esse contexto ao mencionar que o processo de ensino e aprendizagem da Matemática se apresenta com obstáculos, pois de um lado o docente contempla uma maneira tradicionalista para abordagem do conteúdo, tornado as aulas repetitivas, sem criatividade e meramente mecanizadas. Frente a essa realidade, os alunos sentem a necessidade da compreensão, entendimento e desenvolvimento desses conhecimentos dentro do campo escolar.

Já Pereira (2016) discuti que essa realidade no processo de ensino e aprendizagem do contexto da educação matemática, apesar de apresentar falhas, pode propiciar uma realidade distinta das mencionadas nas pesquisas anteriores. Existem diversas maneiras para os professores aperfeiçoarem suas práticas pedagógicas e trabalharem essa área de conhecimento, tais como, recursos e instrumentos didáticos, entre outros, na busca de desempenhar um melhor desenvolvimento da aprendizagem por parte dos alunos, objetivando a motivação e o desejo de aprender. Esse autor, no decorrer do texto, identifica a história da matemática como um elemento relevante para esse trabalho, pois busca resgatar a noção

social, cultural e econômica do ser humano frente a origem dos distintos conteúdos da matemática, salientando sua importância mediante esses conhecimentos.

Com base nas discussões apresentadas pelos autores supracitados, neste presente estudo investigamos como a história da matemática é abordada nos Livros Didáticos e de que forma podemos explorá-la como um recurso didático para o ensino da Matemática.

Nessa perspectiva, na atualidade, há diversos estudos na literatura enfatizando a relevância dos saberes humanos como contribuições para o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos conhecimentos matemáticos. Partindo desse contexto, conhecer as transformações que ocorreram mediante o passar dos anos é perceber as distinções e semelhanças desde seu surgimento até a matemática que conhecemos, “história da Matemática tem contribuído com a superação dessa condição, pois se o professor expõe as origens de constituição de saberes, o aluno tende a perceber a Matemática como criação humana, uma ciência próxima a ele” (LOPES; ALVES, 2013, p.2).

Por se tratar de um conhecimento que aplicado em sala de aula o professor pode usá-lo como uma metodologia de ensino, a mesma pode proporcionar aulas mais dinâmicas e atraentes, como também a relação dos saberes matemáticos com outras áreas de conhecimentos, entre elas, a astronomia, geografia, história, e, outras. Com isto, o professor pode “mostrar o porquê de estudar determinados conteúdos e permite a construção de um olhar crítico sobre o assunto em questão, proporcionando reflexões acerca das relações entre a história e a matemática” (LOPES; ALVES, 2013, p.2).

É perceptível que a abordagem histórica dos conteúdos da disciplina de Matemática se trata como um dos caminhos para o professor mediar a construção desse conhecimento, sem mecanização.

No que se refere à abordagem histórica da matemática em sala de aula, pesquisadores, como Gouvêa (2008), Cury e Motta (2008), e outros, apontam que ao se trabalhar como um recurso metodológico, a mesma apresenta um fator positivo, no que diz respeito às reflexões acerca da relação entre homem e matemática, tornando esse conhecimento mais próximo da realidade dos alunos, que apesar de diversos conteúdos compreenderem caráter abstratos os mesmos foram originados pela curiosidade e necessidade do homem em relação ao seu meio.

A importância do Livro Didático

O livro didático é um recurso pedagógico usado no processo de ensino e aprendizagem por alunos e professores. Barreto e Monteiro (2008), Diaz (2011), e outros, o definem como

um relevante recurso muito presente no contexto educacional, apresentando um mesmo propósito, porém com conceitos distintos. .

Barreto e Monteiro (2008) salientam que se tratam de um recurso que apresenta “[...] uma forma de sistematização dos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula” (p.2).

Além de se apresentar como um recurso no qual proporciona uma sequência organizacional de conteúdos, Diaz (2011) diz que nos últimos anos o livro didático tem sido muito utilizado, ocupando um lugar privilegiado no processo de ensino e aprendizagem.

Com base nas visões dos autores supracitados, nota-se que o livro didático se trata de um recurso pedagógico que serve de suporte para o processo de ensino e aprendizagem, apresentando conteúdos de maneira sequenciada, diversas atividades, textos informativos, figuras ilustrativas, diagramas, tabelas, quadros, entre outros, objetivando um modelo padrão organização e sistematização dos currículos.

Metodologia

Partindo do nosso objetivo geral, em termos metodológicos, trata-se de uma pesquisa documental com abordagem qualitativa. A pesquisa documental, de acordo com Gil (2008) se assemelha à pesquisa bibliográfica. Suas distinções, se referem na natureza das fontes, isto é, enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições de diversos autores sobre determinado assunto, permitir uma diversidade de dados, como também o pesquisador organizar seu tempo- espaço para coletar informações, as pesquisas documentais podem ser reelaboradas de acordo com os objetivos da pesquisa.

Denomina-se abordagem qualitativa em uma pesquisa, aquela que busca contemplar os conhecimentos e suas especificidades na busca de para melhorar os dados coletados. Ela não elimina a utilização de dados quantitativos, pois os mesmos podem subsidiar e resumir de maneira representativa informações para facilitar a compreensão do pesquisador.

Com bases nos parágrafos supracitados, essa pesquisa foi realizada por intermédio da coleção de livros didáticos do autor Ênio Silveira intitulada de Matemática Compreensão e prática aprovada pelo PNLD 2017, 3ª edição- São Paulo, editora Moderna, 2015.

Para nossa coleta de dados, como analisamos uma coleção de livros didáticos, as identificamos usando os seguintes protocolos: L1 (Livro didático do 6º ano), L2 (Livro didático do 7º ano), L3 (Livro didático do 8º ano), e, por fim, L4 (Livro didático do 9º ano). Nesse contexto, nos detemos em identificar, detectar e analisar as menções históricas apresentadas na coleção de livros didáticos supracitado. Além disso, nos detemos na proposta

de Severino (2000) ao propor estratégias para leitura e interpretação textual para realização de análises, são elas: análise textual, análise temática e análise interpretativa.

A **análise textual**: é quando o leitor realiza o levantamento esquemático da estrutura redacional do texto. Além disso, objetiva mostrar como o texto foi organizado pelo autor permitindo uma visualização global de sua abordagem; **Análise temática**: contempla que o leitor procure respostas para as seguintes questões: de que trata o texto? Qual o objetivo do autor? Como o tema está problematizado? Que posições o autor assume? Que ideias defende? O que quer demonstrar? Qual a solução ou a conclusão apresentada pelo autor?; **Análise interpretativa**: o leitor deve-se fazer avaliação crítica das ideias do autor observando a coerência e validade de sua argumentação, a originalidade de sua abordagem, a profundidade no tratamento do tema, o alcance de suas conclusões.

Considerando os três tipos de análises textuais, apresentados anteriormente, categorizamos nossos resultados nos seguintes momentos: no primeiro momento, usamos a análise textual para detectar e caracterizar na coleção de livros didáticos os aspectos históricos como fundamentação ou não dos conteúdos, como também a posição no qual esses assumem em relação aos capítulos, ou seja, no início, ao longo ou no final.

Em seguida, no segundo momento, a análise temática contemplou a identificar nos livros didáticos quais conteúdos de matemática são contemplados aspectos históricos, como também enquadrar as menções históricas apresentadas na coleção de livros didáticos em blocos de conteúdo com base na proposta de Brasil (1998).

No último momento, a análise interpretativa nos dá subsídios para identificarmos o quantitativo das menções históricas apresentadas na coleção de livros didáticos. Definido nossos procedimentos metodológicos, nossas análises de resultados descreve e situa o leitor com maior preponderância desses métodos usados para as categorizações de dados.

Análise de resultados

Conforme descrito na metodologia, nossas análises de dados foram categorizadas em três momentos, por meio da proposta de Severino (2000), ao propor estratégias para leitura e interpretação textual para realização de análises, são elas: análise textual, análise temática e análise interpretativa. Partindo dessas considerações, seguirmos uma linha de raciocínio na busca de proporcionar ao leitor uma descrição detalhada dos dados.

No primeiro momento realizamos uma análise textual na coleção de livros didáticos, no qual se objetivou detectar e caracterizar na coleção de livros didáticos os aspectos

históricos como fundamentação ou não dos conteúdos, como também a posição no qual esses assumem em relação aos capítulos, ou seja, no início, ao longo ou no final. Desse modo, apresentamos por meio do quadro 1, os dados dessa categorização.

Quadro 01: os aspectos históricos da matemática apresentada em livros didáticos

	Fundamentação dos diversos conteúdos	No início do capítulo	Ao longo do capítulo	No final do capítulo
L1	X	X	–	–
L2	X	X	–	–
L3	X	–	–	X
L4	X	–	–	X

Fonte: dados da pesquisa

Conforme o quadro apresentado anteriormente, consideramos os x como os livros didáticos que possuem aspectos históricos que fundamentam os diversos conteúdos, como também, seus comportamentos mediante o capítulo, seja no início, meio ou fim. Por meio de nossa análise verificamos que as menções históricas propostas pelo autor da coleção analisada, são fundamentos que designam o surgimento do conteúdo proporcionando ao leitor a interação entre o conhecimento matemático atual exposto e como o mesmo foi originado, se contrapondo a pesquisa realizada por Lopes e Alves (2013) no qual mencionam que “em nenhum capítulo são utilizados como fundamento do conteúdo ou como motivo de se estudar tal saber” (p.12).

Notamos que os L1 e L2 expõem as menções históricas sempre nas partes iniciais dos livros didáticos. Diferentemente dos L3 e L4, no qual disponibilizam essas geralmente nos finais de cada conteúdo. Nesse contexto, no que se refere às menções históricas, Lopes e Alves (2013) ressaltam que em sua pesquisa que “à distribuição das notas históricas no livro didático, percebemos que encontram-se sempre destacadas, como leitura complementar, faltando articulação com o conteúdo em pauta” (LOPES; ALVES, 2013, p.12).

Com base nas informações apresentadas pelo quadro 1, seguiu-se para o segundo momento de nossa categorização, no qual teve o intuito de fazer a análise temática contemplando a identificar nos livros didáticos quais conteúdos de matemática são abordados aspectos históricos, assim como enquadrar as menções históricas apresentadas na coleção de livros didáticos em blocos de conteúdo com base na proposta de Brasil (1998).

No L1 o autor contemplou diversas menções históricas, como expõe o quadro 02.

Quadro 02: resultado da análise do L1

	Blocos de conteúdos de acordo com Brasil (1998)			
	Espaço e formas	Grandezas e medidas	Números e operações	Tratamento de informações
Menções históricas	X	X	X	Não há presença
Capítulos (conteúdos trabalhados)	Figuras geométricas planas (<i>formas geométricas</i>); Figuras geométricas espaciais (<i>sólidos geométricos</i>)	Medidas de comprimento e de tempo (<i>metro</i>)	Números naturais e sistema de numeração (<i>sistema de numeração e sistema de numeração decimal</i>); Múltiplos e divisores (<i>número 1, números primos e números compostos</i>); Fração (<i>a identidade do número fracionário</i>); Números decimais (<i>décimos, centésimos e milésimos</i>)	Não há presença

Fonte: dados da pesquisa.

Analisando o L1 notamos que esse é composto por doze capítulos, mas que apenas sete apresentam menções históricas. É perceptível que Silveira (2015) faz interligações entre as menções históricas com as atividades propostas e o conteúdo explanado.

Analisando o L2 verificamos que nele há poucas menções históricas, comparando-se com o L1. Embora seja um recurso relevante para ser vivenciado no processo de ensino e aprendizagem Silveira (2015) elucida que “não cabe ao livro didático fazer um estudo aprofundado da história, mas sim promover elementos que servirão como ponto de partida para complementação e aprofundamento dos conteúdos abordados” (p.254).

Quadro 03: análise do livro L2 contemplando os aspectos históricos

	Blocos de conteúdos de acordo com Brasil (1998)			
	Espaço e formas	Grandezas e medidas	Números e operações	Tratamento de informações
Menções históricas	Não há presença	Não há presença	X	Não há presença
Capítulos (conteúdos trabalhados)	Não há presença	Não há presença	Números inteiros (<i>números inteiros</i>); Inequação do 1º grau (<i>desigualdades</i>); Proporção (<i>proporção</i>)	Não há presença

Fonte: dados da pesquisa

Por meio de nossas análises de resultados, verificamos que o fator que atribui ao autor propor menções históricas no livro didático depende do conteúdo explanado, ou seja, nesse caso o L2 não contemplou a Silveira (2015) expor mais aspectos históricos.

Com base no quadro 3, notamos que o único bloco de conteúdos no qual se apresenta aspectos históricos da matemática foi números e operações. O L3 diferentemente dos L1 e L2, no nosso primeiro momento de categorização dos dados notamos que as menções históricas são expostas apenas nos finais do livro didático. Por meio de nossa análise, notamos que o autor apresentou menções históricas de dois blocos (espaço e formas, números e operações, respectivamente), os demais não houve presença, como podemos verificar no quadro 4.

Quadro 04: análise do L3

	Blocos de conteúdos de acordo com Brasil (1998)			
	Espaço e formas	Grandezas e medidas	Números e operações	Tratamento de informações
Menções históricas	X	Não há presença	X	Não há presença
Capítulos (conteúdos trabalhados)	Triângulos (soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo)	Não há presença	Potenciação e radicação de números reais (<i>potenciação, radicação e raiz quarada exata</i>); Monômios e polinômios (<i>expressões algébricas</i>); Produtos notáveis e fatoração (<i>produtos notáveis</i>); Sistema de equações do 1º grau com 2 incógnitas (<i>resolução de sistemas de 2 equações do 1º grau com 2 incógnitas</i>); <i>Solução gráfica de 1 sistema de 2 equações do 1º grau com 2 incógnitas</i>)	Não há presença

Fonte: dados da pesquisa

Mediante a explanação do quadro 4 notamos que apesar do L3 não abranger em todos os blocos de conhecimentos segundo Brasil (1998), o autor da obra salienta que as menções da história são relevantes pois “trazem informações sobre fatos e pessoas ligadas ao seu desenvolvimento e permitem ao professor promover discussões e sugerir pesquisas aos alunos, com objetivo de ampliar os horizontes da aprendizagem matemática” (SILVEIRA, 2015,p.254).

Analisando o L4 notamos que ele se distingue dos outros já mencionados aqui, pois contempla todos os blocos de conhecimentos com menções históricas, de acordo Brasil (1998). Nesse sentido, a seguir expomos o quadro 5.

Quadro 05: análise do L4

	Blocos de conteúdos de acordo com Brasil (1998)			
	Espaço e formas	Grandezas e medidas	Números e operações	Tratamento de informações
Menções históricas	X	X	X	X
Capítulos (conteúdos trabalhados)	Segmentos proporcionais e semelhanças (Teorema de Tales); Relações métricas no triângulo retângulo (Teorema de Pitágoras e aplicações);	Circunferências, arcos e relações métricas (o comprimento da circunferência); Área de figuras planas (área)	Equação do 2º grau (resolução de equações do 2º grau; Relação entre raízes e os coeficientes de uma equação do 2º grau)	Estatística e probabilidade (processo estatístico)

Fonte: dados da pesquisa

Constatamos por meio de nossas análises que o L4 atende os diversos blocos, com isso corroboramos com a ideia de Silveira (2015) ao enfatizar que “a história da matemática permite aos alunos a percepção de que a matemática não é uma ciência pronta e acabada. Ela se desenvolveu ao longo do tempo e ainda está em desenvolvimento” (p.254).

A partir das análises no L4, notamos que esse livro didático contempla menções históricas nos diversos blocos pois os alunos possuem maior complexidade de conhecimentos no que se refere aos anos finais do ensino fundamental.

Partindo dos dados expostos, a partir dessa etapa iniciamos nosso último e terceiro momento de categorização. Aqui, abordamos por meio de uma análise interpretativa subsídios para identificarmos o quantitativo das menções históricas apresentadas na coleção de livros didáticos, conforme exposto na tabela 01.

Tabela 01: menções históricas presentes na coleção de livros didáticos

	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
Quantitativo de menções históricas presentes nos livros didáticos	12	4	9	6

Fonte: dados da pesquisa

Vale salientar que nesse momento esses dados numéricos serviram para subsidiarmos apenas nosso terceiro momento, pois essa se trata de uma pesquisa com abordagem qualitativa. Por meio da tabela exposta notamos que apesar dos aspectos históricos serem relevantes para a abordagem dos diversos conteúdos da disciplina de matemática, esse se apresenta de maneira resumida, ou seja, esse quadro pode ser revertido a medida que os

autores dos livros didáticos proponham mais aspectos históricos para serem vivenciados no processo de ensino e aprendizagem.

Considerações finais

Nessa pesquisa, identificou-se nos 4 livros didáticos analisados que os conteúdos matemáticos mais contemplados com menções históricas são os pertencentes ao bloco números e operações. Detectou-se por meio das análises, na coleção analisada, que os aspectos históricos se apresentam mais como fundamentação, ao invés de apenas leituras complementares. Nesse contexto, caracteriza-se que nos L1 e L2 as menções históricas se apresentam nas partes iniciais dos capítulos, já nos L3 e L4 essas são expostas no final.

Verificou-se que os livros apresentam as menções históricas como propostas para serem analisadas em sala de aulas, pois “a aprendizagem da matemática tem, assim, como ferramenta didática disponível, a história da matemática, junto à resolução de problemas à modelagem” (SILVEIRA, 2015, p.254).

Desse modo, ao notar que os conhecimentos da matemática se originaram mediante aspectos culturais se torna relevante conhece-la e discuti-la em sala de aula, cabendo ao professor usá-la para proporcionar um melhor processo de ensino e aprendizagem. Com base nessa pesquisa, sugerimos que futuros trabalhos sejam vivenciados com diversas coleções de livros didáticos, objetivando a comparação entre a abordagem da história da matemática. Ressaltamos também que é relevante um estudo exploratório com alunos professores na busca de entender a realidade educacional desse conhecimento em sala de aula.

Referências

BARRETO, B. C.; MONTEIRO, M. C. G. G. Professor, livro didático e contemporaneidade. **Revista Pesquisas em Discurso Pedagógico**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 01-06, 2008. Disponível em: < <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/11983/11983.PDF>>. Acesso em: 15/12/2017.

BRASIL. S. E. F. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CURY, H. N.; MOTTA, C. E. M. **Histórias e estórias da matemática**. In: CARVALHO, Luiz Mariano et al. (Ed.). **História e tecnologia no ensino da Matemática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 8. ed. Campinas: Papius, 2012.

DÍAZ, O. R. T. A atualidade do livro didático como recurso Curricular. Tradução: Maria Susley Pereira. **Linhas Críticas**, Brasília: DF, v. 17, n. 34, p. 609-624, set./dez. 2011. Disponível em: < <http://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/6248/5121> >. Acesso em: 15/12/2017.

FOSSA, J. A. Matemática, História e Compreensão. **Revista Cocar**. UEPA, v.2, p. 7-15, 2008. Disponível em < <https://paginas.uepa.br/seer/index.php/cocar/article/view/77> >. Acesso em: 13/12/2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

LAJOLO, M. Livro Didático: um (quase) manual de usuário. **Revista Em Aberto**, Brasília:

INEP, ano 16, n. 69, p. 3-9, jan./mar. 1996. Disponível em:< <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/index> >. Acesso em: 16/12/2017.

LOPES, L. S.; ALVES, A. M. M. A HISTÓRIA NO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA. In: **anais...VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática**. ULBRA-Canoas- Rio Grande do Sul, 2013.

LOPES, L. S.; FERREIRA, A. L. A. Um olhar sobre a história nas aulas de matemática. **ABAKÓS**. PUC Minas, 2013.

MENDES, I. A.; FOSSA, J. A.; VALDÉS, J. E. N. **A História como um agente de cognição na Educação Matemática**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006, 182 p.

NOBRE, S. Alguns “porquês” na História da Matemática e suas contribuições para a Educação Matemática. **Cadernos Cedes**, n. 40, pp. 29-35, 1996. Campinas (SP): Papirus.

PAIS, L. C. **Didática da Matemática: uma análise da influência francesa**. 3a ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011, 136 p. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

PEREIRA, E. M. **A História da Matemática nos livros didáticos de Matemática do Ensino Médio: conteúdos e abordagens**. ITAJUBÁ-MG, 2016. 107, p.

SANTOS, L. M. **Metodologia do ensino de Matemática e Física: Tópicos de história da física e da matemática**. Curitiba: Ibpex, 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2000.

SILVEIRA, Ê. **Matemática: compreensão e prática**. 3ª edição. São Paulo-SP, 2015. P.