

O “TEOREMA DE PITÁGORAS” EM LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA

Renata Alves Costa
(CEFET-MG)

RESUMO: A relevância da História da Matemática no ensino desta disciplina tem sido alvo de discussões no campo da Educação Matemática. Sabemos da importância de se avaliar, de um modo geral, a inclusão da história nos livros didáticos de Matemática. Porém, nesta comunicação científica, enfocaremos um tópico específico. Estaremos apresentando alguns dos resultados de uma de nossas pesquisas, a qual partiu da seguinte questão: *como os livros didáticos de Matemática do Ensino Fundamental apresentam o “Teorema de Pitágoras” dentro de uma perspectiva histórica?* Para tal, procedemos à análise de quatorze livros didáticos de matemática, publicados a partir do ano de 1996, destinados ao Ensino Fundamental no Brasil.

Introdução

O livro didático de Matemática, ao longo dos últimos anos, vem passando por mudanças significativas, quer no conteúdo selecionado quer na abordagem que vem sendo dada a esses conteúdos. Todavia, percebem-se ainda alguns problemas em relação à abordagem de determinados conteúdos, o que suscitou um vivo interesse entre os pesquisadores.

O livro didático tem uma grande participação no ensino de matemática no Brasil. Com a popularização do ensino, ele se mostrou um elemento fundamental na divulgação do conhecimento matemático. Segundo Choppin (2002), os livros didáticos exercem quatro funções fundamentais: Primeira: Função referencial, uma vez que constitui um privilegiado suporte dos conteúdos educativos, o depositário dos conhecimentos, técnicas ou habilidades que um grupo social acredita que seja necessário transmitir às novas gerações. Segunda: Função instrumental: o livro didático põe em prática métodos de aprendizagem, propõe exercícios ou atividades que, segundo o contexto, visam facilitar a memorização dos conhecimentos, favorecer a aquisição de competências disciplinares ou transversais, a apropriação de habilidades, de métodos de análise ou de resolução de problemas. Terceira: Função ideológica e cultural: Instrumento privilegiado de construção de identidade, o livro didático é reconhecido, assim como a moeda e a bandeira, como um símbolo de soberania nacional e, nesse

sentido, assume um importante papel político. Quarta: Função documental: acredita-se que o livro didático pode fornecer, sem que sua leitura seja dirigida, um conjunto de documentos, textuais ou icônicos, cuja observação ou confrontação podem vir a desenvolver o espírito crítico do aluno.

É importante ressaltar que, apesar do desenvolvimento de novas tecnologias, o livro didático mantém bravamente sua posição de destaque entre os materiais instrucionais. Ele tem vencido o tempo, passando por diversas tendências pedagógicas e ainda as reformas do ensino.

O livro didático sozinho não tem condições de possibilitar uma aprendizagem adequada, sendo essencial à participação de um professor bem preparado e determinado a realizar um bom trabalho. Segundo Lopes (2000), um bom livro, nas mãos de um professor despreparado, pode ser um desastre, assim como um livro de baixa qualidade nas mãos de um professor competente pode resultar numa ótima aprendizagem.

Diante deste quadro, é importante que o professor disponha de uma diversidade de livros de qualidade, e que se ajustem as várias realidades sociais e regionais do Brasil.

Diante desses questionamentos fomos levados a desenvolver uma investigação acerca das considerações sobre a história do “Teorema de Pitágoras” apresentada em livros didáticos de Matemática do Ensino Fundamental. A escolha deste tópico deve-se, principalmente, ao fato de ser um teorema muito conhecido e com várias demonstrações publicadas.

Pesquisas realizadas no campo da História da Matemática indicam que mais de 2000 anos antes dos pitagóricos, na Babilônia, no tempo de Hamurabi (c. 1700 a.C.), muito provavelmente, já se detinha conhecimento de que em um triângulo retângulo, o quadrado da medida da hipotenusa é igual à soma do quadrado das medidas dos catetos. O mais famoso tablete de argila, encontrado na Babilônia, contém seqüências de números correspondentes às “ternas pitagóricas” – denominado *Plimpton 322* – foi utilizado entre 1900 a 1600 antes de Cristo. No entanto, muitas vezes, os professores desconhecem estes fatos e, baseados nos livros didáticos, ensinam que Pitágoras foi quem descobriu a famosa relação: $a^2 = b^2 + c^2$, ao se considerar um triângulo retângulo de hipotenusa “a” e catetos “b” e “c”.

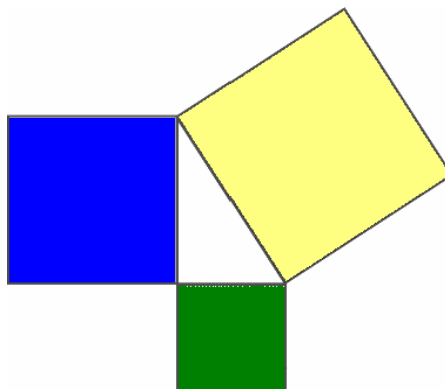


Figura 1 - Forma tradicional da apresentação gráfica do “Teorema de Pitágoras” nos textos didáticos de Matemática para o Ensino Fundamental

Os antigos egípcios utilizavam uma corda com treze nós, igualmente espaçados, de modo a determinar um ângulo reto ou uma perpendicular, com a sobreposição do primeiro e do décimo terceiro nós (fig. 2). Ao avaliarmos o emprego da corda de treze nós, fica claro que os egípcios também sabiam que um triângulo de lados 3, 4 e 5 possui um ângulo de 90° . No entanto, de acordo com Boyer (1996), acredita-se que a primeira demonstração geral desta relação foi dada por Pitágoras ou um dos seus discípulos, no século VI a.C.

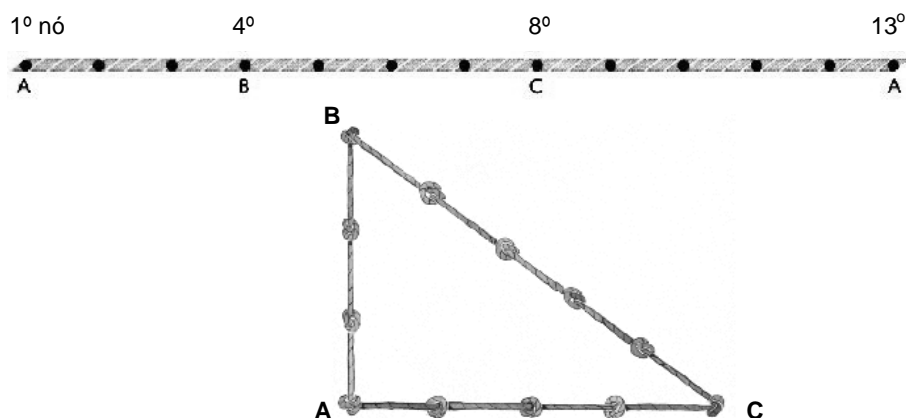


Figura 2 – Modelo da corda de 13 nós empregada pelos antigos egípcios e a formação do triângulo de lados 3, 4, 5

Outro aspecto a ser destacado é que, ao considerar um triângulo retângulo de hipotenusa “a” e catetos “b” e “c”, a relação $a^2 = b^2 + c^2$ tem centenas de demonstrações distintas. Desde a Antiguidade, várias pessoas se dedicaram a prová-la.¹

¹ .Elisha Scott Loomis reuniu diversas demonstrações do “teorema de Pitágoras”, mais de 350, publicando um livro no final da segunda década do século XX.

Nosso estudo teve por finalidade verificar *se e como* os livros didáticos de Matemática dedicados Ensino Fundamental trazem uma abordagem histórica do “Teorema de Pitágoras”. Além disso, se algum dos problemas propostos têm um caráter histórico.

A nossa hipótese inicial, era de que os didáticos de matemática, em sua maioria, apresentavam o conteúdo “Teorema de Pitágoras” estritamente prático, com pouco ou, às vezes, nenhum significado histórico, sem incentivo aos professores e, conseqüentemente, aos alunos.

Selecionamos quatorze livros didáticos de Matemática do Ensino Fundamental, procedendo a uma análise de conteúdo, de forma qualitativa. A princípio, concentramos a análise nos livros de matemática mais utilizados em escolas da rede pública e particular de Belo Horizonte a partir de 1996, época em que os PCN de Matemática estavam disponíveis para discussão nacional. Mas, posteriormente, resolvemos proceder a uma investigação mais ampla, de modo a abranger um maior número de livros didáticos, possibilitando verificar *se e como* os autores apresentam abordagens históricas no tópico “Teorema de Pitágoras”.

A História e o ensino de Matemática

O papel da História da Matemática é fundamental, segundo Vasconcelos (2000), pois ela pode estimular o espírito dos estudantes, desenvolver o espírito crítico e também fazer com que os alunos compreendam as idéias subjacentes às teorias e aos teoremas que são apresentados, em geral, em sua forma final.

Nos PCN de Matemática para o 1º e 2º ciclos e para o 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental, publicados, pela primeira vez, em 1997 e 1998, respectivamente, encontramos propostas para que os docentes possam utilizar outras metodologias em sua aulas, através da resolução de problemas, dos jogos, das tecnologias da comunicação e da História da Matemática. Quanto à História da Matemática, avaliam que os “conceitos abordados em conexão com sua história constituem veículos de informação cultural, sociológica e antropológica de grande valor informativo”; sendo a História da Matemática, “nesse sentido, um instrumento de resgate da própria identidade cultural” (p. 42), e, além disso, através dela pode-se denotar:

“a Matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do

passado e do presente, o professor cria condições para que o aluno desenvolva atitudes e valores mais favoráveis diante desse conhecimento.” (BRASIL, PCN de Matemática, 1998).

É importante destacar que História é muito mais que narração de fatos sucedidos ao longo da humanidade. É mais que datas, nomes associados a uma geração, à organização intelectual de uma sociedade e à difusão de conhecimentos. D’Ambrosio (1996) nos auxilia nesta compreensão ao responder *Para quem serve a História da Matemática? E para quem serve a História da Matemática?* Para D’Ambrosio a *História da Matemática serve não apenas para alunos e professores, mas para pais e o público em geral*. E a sua importância se revela nos mais diferentes aspectos, tais como:

- a. Para situar a matemática como uma manifestação cultural de todos os povos em todos os tempos, como a linguagem, os costumes, os valores, as crenças e os hábitos, e como tal diversificada nas suas origens e na sua evolução;
- b. Para mostrar que a matemática que se estuda nas escolas é uma das muitas formas de matemática desenvolvidas pela humanidade;
- c. Para destacar que essa matemática teve sua origem nas culturas da Antiguidade mediterrânea e se desenvolveu ao longo da Idade Média e somente a partir do século XVII se organizou como um corpo de conhecimentos, com um estilo próprio;
- d. E desde então foi incorporada aos sistemas escolares das nações colonizadas e se tornou indispensável em todo o mundo em consequência do desenvolvimento científico, tecnológico e econômico. (D’AMBROSIO, 1996, p.10).

D’Ambrosio também indica que as abordagens históricas nas aulas de matemática podem ser vista como um fator de motivação para os estudantes, ao afirmar que “torna-se cada vez mais difícil motivar os alunos para uma ciência cristalizada. Não é sem razão que a história vem aparecendo como um elemento motivador de grande importância.” (D’AMBROSIO, 1996, p. 31).

Miguel (1996) tem outra posição, considerando que a História da Matemática não deve ser colocada como fonte de motivação para o ensino/aprendizagem de matemática. Para este autor, o professor deverá recorrer à História da Matemática como um recurso pedagógico adicional, ou seja, como um meio potencialmente rico para se efetuar o ensino/aprendizagem da sua disciplina, propondo estudos histórico-pedagógicos temáticos, que se resumem em:

“um estudo que tende a mostrar como a História pode operar em um nível temático específico da Matemática na tentativa de revelar todo o seu potencial sócio-cultural, humano e educativo mais amplo. É uma reconstituição histórica (de um tema ou tópico específico da Matemática) que se faz pensando no aluno e no educador matemático, e não no historiador ou no matemático de ofício, isto é, é uma reconstituição histórica com fins estritamente pedagógicos e que tenta ilustrar detalhadamente um modo da História participar organicamente do ensino-aprendizagem da Matemática.

Uma História da Matemática pedagogicamente orientada poderia prestar grande auxílio para os professores intencionados em contrapor-se a uma tal tendência tecnicista do ensino.”(MIGUEL, 1996, p. 43 – 44)”.

As potencialidades da História no ensino da Matemática já eram defendidas nos séculos passados. Temos como exemplo, Joseph Louis Lagrange (1736-1813) que, após uma apresentação da construção dos logaritmos, em suas lições de matemática elementar, proferidas em Paris no final do século XVIII, se posicionou dizendo:

"Como o cálculo dos logaritmos é atualmente uma coisa do passado, exemplo em casos isolados, poder-se-ia pensar que os pormenores que discutimos são desprovidos de valor. Contudo, podemos ter simplesmente a curiosidade de conhecer os caminhos, tortuosos e feitos de tentativas, que os grandes inventores percorreram, os vários passos que seguiram para atingir os seus objetivos, e o quanto devemos a estes benfeitores da raça humana. Além disso, tal conhecimento não diz respeito apenas a uma curiosidade vã. Pode orientar-nos em investigações semelhantes e ilumina com uma luz mais forte os assuntos de que nos estamos a ocupar." (VASCONCELOS, 2000)

Concordamos com Radford (2000) ao estabelecer que “a História da Matemática pode ser um recurso útil para a compreensão dos processos de formação do pensamento matemático, e para explorar o caminho pelo qual tal compreensão pode ser usada no planejamento das atividades em sala de aula”.

Alguns pesquisadores acreditam que se o professor tem um bom conhecimento em História da Matemática ele tem condições de entender as dificuldades encontradas pelos alunos e desenvolver estratégias de ensino para que o aluno possa superar esses obstáculos. Podemos comprovar isso em um estudo realizado por Katz, Dorier, Bekken e Sierpinska.

“Um professor que tem conhecimento da História da Matemática antecipará as dificuldades dos alunos em áreas nas quais, historicamente, muito trabalho foi necessário para ultrapassar dificuldades significativas. Assim, o professor pode estar preparado com estratégias de ensino apropriadas para essas situações; algumas delas bem podem estar de acordo com os desenvolvimentos históricos e ajudarão os alunos a superar esses obstáculos à compreensão... No entanto, o conhecimento da História da Matemática não é suficiente para desenvolver estratégias de ensino... os professores ainda devem levar em conta a realidade de ensinar em um certo nível a um certo tipo de estudante. Não há transferência automática da história para o ensino. Primeiro, o conhecimento da história deve ser tão completo quanto possível, envolvendo fontes primárias sempre que isso for praticável. Segundo, deve existir uma investigação didática preliminar sobre as dificuldades dos estudantes. Finalmente, a confrontação das situações históricas e didáticas deve ser feita com grande cuidado, levando em conta as condições e restrições dos dois ambientes diferentes, o histórico e a sala de aula” (KATZ, DORIER, BEKKEN e SIERPINSKA, 2000).

Todas estas concepções apresentadas, e outras existentes, sobre a utilização da História no ensino da Matemática merecem ser mais bem discutidas. No entanto, este não é o

nosso objetivo no presente artigo, optamos por apresentar apenas algumas delas para reflexão do leitor.

“Teorema de Pitágoras” nos livros didáticos de Matemática

Para a nossa investigação, selecionamos 14 livros didáticos do Ensino Fundamental que estão apresentados no quadro abaixo:

Não fizemos a análise seguindo uma ordem cronológica da publicação dos livros selecionados, pois não era a nossa intenção verificar se, ao longo dos anos, houve uma maior inserção de abordagens históricas nos textos pelos autores.

Objetivando tornar mais claras e sucintas as nossas considerações, apresentamos, a seguir, um quadro comparativo das obras analisadas, dentro do tema tratado.

Quadro comparativo das obras analisadas

| Livro | Autores | Editora | Ano de Publicação | Conteúdo histórico apresentado sobre o “Teorema de Pitágoras” | Exercícios Propostos |
|--|----------------------------------|-------------------|--------------------------|---|---|
| A Conquista da Matemática: Nova. | Giovanni, Castrucci, Giovanni Jr | FTD | 1998 | Pouco. O texto indica que o “Teorema de Pitágoras” já era conhecido pelos povos da Mesopotâmia. | Possui poucos exercícios contextualizados, apenas um com caráter histórico sobre o “Teorema de Pitágoras” nas orientações ao professor. |
| Matemática v.7 | Imenes e Lellis | Scipione | 1997 | Pouco. O texto indica que o “Teorema de Pitágoras” já era conhecido pelos povos da Mesopotâmia. | Não apresentam caráter histórico. |
| Matemática v. 8 | Imenes e Lellis | Scipione | 1997 | Não é apresentada nenhuma abordagem histórica, visto que já foi mencionado na 7ª série. | Não apresentam caráter histórico. |
| Tempo de Matemática | Name | Editora do Brasil | 1996 | É apresentado no final da seção do capítulo referente ao “teorema de Pitágoras” um texto que o autor se refere à história do “Teorema de Pitágoras” como uma lenda. | Não apresentam caráter histórico. |
| Construindo Conhecimentos em Matemática | Bianchini e Miani | Moderna | 2000 | Pouco. O texto indica que o “Teorema de Pitágoras” já era conhecido pelos povos da Mesopotâmia. | Possui exercícios contextualizados, apenas um apresenta caráter histórico sobre o “Teorema de Pitágoras”. |
| Matemática em Movimento | Logen | Editora do Brasil | 1999 | Pouco. Indica que o “Teorema de Pitágoras” já era conhecido pelos povos da Mesopotâmia. | Não apresentam caráter histórico. |
| Matemática: Idéias e Desafios | Mori e Onaga | Saraiva | 2000 | Nenhum conteúdo histórico sobre o “Teorema de Pitágoras” nesta obra. | Não apresentam caráter histórico. |
| Matemática e Realidade | Iezzi, Dolce e Machado | Atual | 2000 | Pouco. Apresentado no final do capítulo. Indica que o “Teorema de Pitágoras” já era conhecido pelos povos da Mesopotâmia. | Não apresentam caráter histórico. |
| PROMAT | Grasseschi, Andretta e Silva | FTD | 1999 | Pouco e apresentado no final do capítulo. Indica que o “Teorema de Pitágoras” já era conhecido pelos povos da Mesopotâmia. | Apenas dois exercícios apresentam caráter histórico. |

| | | | | | |
|--|-----------------------------------|----------|------|--|-----------------------------------|
| Mais Matemática | Cavalcante, Sosso, Vieira e Zequi | Saraiva | 2001 | Muito pouco. Indica que o “Teorema de Pitágoras” já era conhecido pelos povos da Mesopotâmia. | Não apresentam caráter histórico. |
| Matemática uma aventura do pensamento | Guelli | Ática | 2000 | Muito pouco. Indica que o “Teorema de Pitágoras” já era conhecido pelos povos da Mesopotâmia. | Não apresentam caráter histórico. |
| Pensar Matemática | Di Pierro Neto | Scipione | 2001 | Nenhum conteúdo histórico sobre o “Teorema de Pitágoras”. | Não apresentam caráter histórico. |
| Aprendendo Matemática | Giovanni e Parente | FTD | 1999 | Muito pouco. Indica que o “Teorema de Pitágoras” já era conhecido pelos povos da Mesopotâmia. | Não apresentam caráter histórico. |
| Matemática Hoje é Feita Assim | Bigode | FTD | 2000 | Muito pouco e apresentado no final do capítulo. Indica que o “Teorema de Pitágoras” já era conhecido pelos povos da Mesopotâmia. | Não apresentam caráter histórico. |

Segundo a nossa análise, os livros avaliados nos quais encontramos alguma abordagem histórica sobre o “Teorema de Pitágoras”, o fazem ainda muito restritamente. Contudo, indicam que o referido teorema já era conhecido pelos povos da Mesopotâmia.

É necessário ressaltar que livros publicados nos anos de 2000 e 2001, mesmo com as recomendações dos PCN de Matemática, não trazem qualquer enfoque histórico sobre o referido teorema. Inferimos que nem os autores e nem os editores estiveram atentos para este fato.

Verificamos que mesmo nas obras lançadas mais recentemente não há uma preocupação em estimular o professor e, conseqüentemente, o aluno a buscarem mais conhecimentos históricos, como seria de se esperar, tendo em vista, principalmente, as recomendações dos PCN de Matemática e sua divulgação no Brasil.

Quanto aos exercícios, percebemos que os vários autores os colocam como atividades práticas, não existem questões voltadas para o caráter histórico do tema, exceto em duas obras analisadas. Porém, como pode ser visto, no quadro comparativo, as mesmas possuem poucos exercícios históricos, identificamos apenas um exercício, no caso Bianchini & Miani (2000) e dois, no caso Grasseschi, Andretta & Silva (1999).

Considerações finais

De acordo com a nossa avaliação, julgamos que as obras analisadas ainda contêm pouco conteúdo histórico sobre o tópico “Teorema de Pitágoras”, como no caso dos textos didáticos analisados de Imenes & Lellis (1997); Giovanni, Castrucci & Giovanni Jr. (1998); Bianchini & Miani (2000); Logen (1999); Iezzi, Dolce & Machado (2001);

Grasseschi, Andretta & Silva (1999); Cavalcante, Sosso, Vieira & Zequi (2001); Guelli (2000); Giovanni & Parente (1999) e Bigode (2000). Julgamos que existem informações pouco confiáveis, no caso do livro de Name e nenhum conteúdo histórico em relação aos livros analisados de Mori & Onaga (2000) e também de Di Pierro Neto (2001). Porém, é necessário destacar que todos fazem referências a fontes bibliográficas de História da Matemática ao final do livro, talvez, para atender as exigências da ficha de avaliação dos livros de Matemática do *Programa Nacional do Livro Didático* (PNLD).

A nossa hipótese foi confirmada, pois nosso estudo revelou que os livros didáticos de matemática, em sua maioria, apresentam o conteúdo “Teorema de Pitágoras” estritamente prático, com pouco ou, às vezes, nenhum significado histórico.

Dynnikov (1998) revelou que, na época da sua pesquisa, poucos cursos de Matemática no Brasil integravam a História da Matemática como disciplina obrigatória nos currículos. Este dado indica que os professores em serviço e aqueles que estão em formação não possuem conhecimentos bem fundamentados sobre tópicos de História que podem ser utilizados na sua prática pedagógica.

Duas pesquisas (Souto, 1997; Zuin, 2003), apesar de se constituírem em estudos de caso, indicam o despreparo dos docentes. Para Souto (1997) os professores que afirmam fazer uso da História da Matemática em suas aulas ainda o fazem de maneira inconsistente. Zuin (2003) avaliou que os professores que participaram da sua investigação, e afirmaram realizar abordagens históricas, demonstraram não recorrer a fontes confiáveis, baseando-se em *sites* da WEB ou apenas nas poucas informações apresentadas nos livros didáticos adotados. Estes dados reafirmam a importância de os autores de textos didáticos de matemática incorporarem contextualizações históricas em suas obras e que essas sejam fundamentadas em autores reconhecidos no campo da História da Matemática e que estejam atentos às pesquisas desenvolvidas nesta área. Além disso, os autores devem conduzir seu discurso de forma a atingir tanto os professores como os alunos, com o propósito de que eles percebam a importância da História da Matemática para a evolução das sociedades, compreendendo que muitos dos conhecimentos que utilizamos hoje têm sua origem no passado, nas contribuições de muitas pessoas; que os mesmos avançam, retrocedem, se aprimoram e se transformam, atravessando os séculos e, mesmo, milênios.

Através desse recorte dos resultados da nossa pesquisa, por ora apresentado, esperamos contribuir para que os professores possam avaliar a importância de se ter uma visão mais aguçada em relação aos livros didáticos e refletirem sobre o papel da

história nas aulas de matemática. E, ao integrarem abordagens históricas nas suas aulas, buscarem outras fontes confiáveis, não se fixando apenas no que é apresentado pelo livro didático adotado.

Referências Bibliográficas

BARONE, Rosa. L. S.; NOBRE, Sérgio R. *Pesquisa em Educação Matemática e suas relações com a Educação Matemática*. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). *Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas*. São Paulo: UNESP, 1999. p. 129-136.

BASTOS, Tatiana R.A *Concretização do abstrato: história da institucionalização da Ciência Matemática no Brasil*. III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2003, Belo Horizonte, MG. Anais...(CD-Rom). Belo Horizonte: UFMG/SBEM, 2003.

BIANCHINI, E.; MIANI, M. *Construindo conhecimentos em Matemática. 8ª série*. São Paulo: Moderna, 2000. p.141-152.

BIGODE, Antônio J. L. *Matemática hoje é feita assim. 8ª série*. São Paulo; FTD, 2000. p.213-228.

BOYER, Carl. *História da Matemática*. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática. - 1º e 2º ciclos do Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1997.v.3.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática - 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAVALCANTE, L. G.; SOSSO, J.; VIEIRA, F.; ZEQUI, C. *Mais Matemática. 8ª série*. São Paulo:Saraiva, 2001. p.161-165.

CHOPPIN, Alain. *História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte*. Trad. Maria Adriana C. Cappello. *Revista Pedagógica Histórica*, v. 38, n. 1, 2002.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *História da Matemática e Educação*. Cadernos CEDES – História e Educação Matemática, São Paulo: Papirus, v.40, p.7-17, 1996,

DINNIKOV, Circe Mary S. *S.A disciplina História da Matemática cursos de formação de professores de Matemática no Brasil*. ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 6, 1998, São Leopoldo, RS. Anais... São Leopoldo, UNISINOS/SBEM, 1998. p.120-121.

EVES, Howard W. *Introdução à História da Matemática*. Trad. Hygino H. Domingues. Campinas: UNICAMP, 1997.

FAUVEL, John e VANMAANEN, Jan. *History in Mathematics Education: the ICMI Study*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, 2000.

GIOVANNI, José Ruy; CASTRUCCI, Benedito; GIOVANNI JR, José Ruy. *A Conquista da Matemática: Nova. 8ª série*. São Paulo: FTD, 1998. p.196-205.

GIOVANNI, José Ruy; PARENTE, E. *Aprendendo Matemática. 8ª série*. São Paulo; FTD, 1999. p.218-225.

GRASSESCHI, M. C. C.; ANDRETTA, M. C.; SILVA, A. B. S. *Projeto Oficina de Matemática. 8ª série*. São Paulo; FTD, 1999. p.158-171.

GUELLI, Oscar. *Matemática uma aventura do pensamento. 8ª série*. São Paulo; Ática, 2000. p.175-190.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, A. *Matemática e realidade. 8ª série*. São Paulo; Atual, 2000. p.129-148.

IMENES, Luiz Márcio P., LELLIS, Marcelo C. *Descobrimo o Teorema de Pitágoras*. 12. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

_____. *Matemática*. São Paulo: Scipione, 1997. v.7, p.205-212.

_____. *Matemática*. São Paulo: Scipione, 1997. v. 8. p.35- 41.

LOGEN, A. *Matemática em movimento. 8ª série*. São Paulo: Editora do Brasil, 1999. p.152-166.

LOPES, J. de A. *Livro Didático de Matemática: Concepção, Seleção e Possibilidades frente a Descritores de Análise e Tendências em Educação Matemática*. Campinas:UNICAMP/FE (Tese de Doutorado), 2000.

MACHADO, Nílson José. *Matemática e realidade*. 4.ed. São Paulo: Cortez, 1997.

MENDES, Iran Abreu. *Construtivismo e História no ensino da Matemática: uma aliança possível*. SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, 4, 2001, Natal. Anais... (Editor John Andrew Fossa) Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2001, p. 228-234.

MIGUEL, Antonio. *Estudos Histórico-Pedagógicos temáticos e História-problema*. HISTÓRIA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1996, Braga, Portugal. Anais... Braga, 1996. v. 2. p. 43-49.

MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. *História da Matemática: uma prática social de investigação em construção*. Educação em Revista, Belo Horizonte, n.36, p.177-203, 2002.

MORI, I.; ONAGA, D. S. *Matemática: idéias e desafios. 8ª série*. São Paulo: Saraiva, 2000. p.194-205.

NAME, M. A. *Tempo de Matemática*. São Paulo: Editora do Brasil, 1996. p. 130-140.

NETO, S. P. *Pensar Matemática*. 8ª série. São Paulo: Scipione, 2001. p.172-173.

SILVA, Circe Mary Silva da; LORENZONI, Cláudia A. C. de Araújo. *O velho conhecido Teorema de Pitágoras e suas demonstrações*. História & Educação Matemática, SBHMat, v.2, n.2, p. 112-122, jan./dez.2001- jan.dez/2002.

SOUTO, Romélia Mara Alves. *O valor didático da História da Matemática: um estudo sobre o seu significado entre professores do Ensino Fundamental*. ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, 2, e SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, 2, Águas de São Pedro, 1997. Anais... (Editor: Sérgio Nobre). Rio Claro: Cruzeiro, 1997. p.355-360.

STRUIK, Dirk J. *História concisa das Matemáticas*. Lisboa: Gradiva, 1997.

VASCONCELOS, C. C. *A História da Matemática no Ensino de Matemática*. Millenium, Escola Superior de Educação de Viseu, n. 17, jan. 2000.
Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenium/17_ect3.htm>. Acesso em: 1 maio 2001.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron. *História da Matemática: considerações no campo educacional*. ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 3., 2003, Belo Horizonte. Anais... CD-Rom). Belo Horizonte: SBEM-MG, 2003. (

_____. *A História da Matemática na concepção de alunos-professores*. Relatório de Pesquisa, PUC Minas, 2002. 30p.

_____. *A História da Matemática na concepção de alunos-professores: considerações sobre um estudo inicial*. SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, 5, 2003, Rio Claro, SP. Caderno de Resumos... Rio Claro: UNESP/SBHMAT, 2003.