

TRÊS TEOREMAS DE PITÁGORAS:

**entre a Escola Pitagórica, *Os Elementos*
de Euclides e os livros didáticos**



Conselho Editorial da LF Editorial

Amílcar Pinto Martins - Universidade Aberta de Portugal

Arthur Belford Powell - Rutgers University, Newark, USA

Carlos Aldemir Farias da Silva - Universidade Federal do Pará

Emmánuel Lizcano Fernandes - UNED, Madri

Iran Abreu Mendes - Universidade Federal do Pará

José D'Assunção Barros - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Luis Radford - Universidade Laurentienne, Canadá

Manoel de Campos Almeida - Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Maria Aparecida Viggiani Bicudo - Universidade Estadual Paulista - UNESP/
Rio Claro

Maria da Conceição Xavier de Almeida - Universidade Federal do Rio
Grande do Norte

Maria do Socorro de Sousa - Universidade Federal do Ceará

Maria Luisa Oliveras - Universidade de Granada, Espanha

Maria Marly de Oliveira - Universidade Federal Rural de Pernambuco

Raquel Gonçalves-Maia - Universidade de Lisboa

Teresa Vergani - Universidade Aberta de Portugal

ALINE CAETANO DA SILVA BERNARDES
BRUNA MOUSTAPHA-CORRÊA
MARCELLO AMADEO

TRÊS TEOREMAS DE PITÁGORAS:

entre a Escola Pitagórica, *Os Elementos*
de Euclides e os livros didáticos



Marcos Lübeck
Rafael Montoito
(Organizadores)



2025

Copyright © 2025 os autores
1ª Edição

Direção editorial: Victor Pereira Marinho e José Roberto Marinho

Capa: Fabrício Ribeiro

Projeto gráfico e diagramação: Fabrício Ribeiro

Apoio Financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Edição revisada segundo o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Bernardes, Aline Caetano da Silva

Três teoremas de Pitágoras: entre a Escola Pitagórica, os Elementos de Euclides e os livros didáticos / Aline Caetano da Silva Bernardes, Bruna Moustapha-Corrêa, Marcello Amadeo; Marcos Lübeck, Rafael Montoito (organizadores). – São Paulo: LF Editorial, 2025. – (Série 30 anos do Seminário Nacional de História da Matemática; v. 5)

Bibliografia.

ISBN 978-65-5563-561-4

1. Matemática - Estudo e ensino 2. Matemática - História 3. Teorema de Pitágoras I. Moustapha-Corrêa, Bruna. II. Amadeo, Marcello. III. Lübeck, Marcos. IV. Montoito, Rafael. V. Título. VI. Série.

25-260196

CDD-510.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Estudo e ensino 510.7

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida sejam quais forem os meios empregados sem a permissão da Editora.

Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107 da Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998

LF



EDITORIAL

LF Editorial

www.livrariadafisica.com.br

www.lfeditorial.com.br

(11) 2648-6666 | Loja do Instituto de Física da USP

(11) 3936-3413 | Editora

APRESENTAÇÃO

*Venho de antes da primeira estância
Antes, até, do que as navegações...
Antes das horas... De qualquer distância...
Antes da lava levantar vulcões!*

*Trago milênios nos pezuolos cheios...
Eras maduras a me reciclar...
Vem tanta história nesse meu arreio
Que não se cansa de desencilhar!*

Os versos selecionados são parte da canção *O tempo e o vento*, a qual foi composta por Rodrigo Bauer e venceu a 21ª Seara da Canção Gaúcha, em 2022. Sua escolha para compor a apresentação desta Série Comemorativa aos 30 Anos do Seminário Nacional de História da Matemática (SNHM) é bastante significativa, por vários motivos, a começar porque somos, os presidentes da Comissão Científica e Comissão Local, e organizadores dela, gaúchos de nascimento e, portanto, identificados com este chão e sua cultura.

Esta letra canta o tempo, entidade extra-humana que sempre houve, e que passa, incontável e irrefreável, embora muitas vezes tentemos dominá-lo. E o tempo passou... lá se foram 30 anos da realização do I SNHM, ocorrido em 1995, na Universidade Federal Rural de Pernambuco, em Recife. Neste 2025, em Pelotas, no Rio Grande do Sul (RS), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) se orgulha em fazer parte da história deste evento, sediando-o, e ocupando um espaço no tempo, que seguirá

avanzando para futuras edições, em outras paragens. É assim mesmo! O tempo é composto de peças conectadas e o IFSul se vincula ao que veio antes, e ao que virá depois.

Nas marcas deixadas pelo tempo recente, ficaram dis-sabores da tragédia climática que acometeu o RS em 2024. Erguer-se dos escombros e promover um evento que recebe profissionais, pesquisadores e estudantes de todo o país, e de fora, foi um passo indelével para escrevermos novos capítulos da história – uma história mais otimista e solidária. Eis que a presença e união dos participantes no XVI SNHM abrilhanta o nosso estado e traz, para o extremo-sul do Brasil, as discussões mais atuais sobre a História da Matemática.

Dirigindo-nos àqueles versos iniciais, torna-se impossível não lembrar do saudoso professor Ubiratan D'Ambrosio que, em diversas oportunidades, escreveu e afirmou que o ser humano busca não apenas a sobrevivência, mas a sua transcendência. Este é um dos motivos pelo qual todas as culturas humanas produzem Matemática e deixam seus vestígios espalhados pelo tempo: a Matemática – que vem de “antes, até, do que as navegações..., antes das horas..., de qualquer distância”, cujos documentos e diversas fontes enchem os “peçuelos” dos pesquisadores à espera de serem esquadrihados – é um objeto de estudo de diferentes “eras” e pesquisas que, feitas ao longo dos anos e em admirável quantidade, vão desnudando e acrescentando tantas novas camadas de “história nesse meu arreo”.

Nos 30 anos decorridos pelo SNHM, incontáveis foram os professores e os alunos que participaram dos momentos de estudo e partilha de saberes: graduandos se afeiçoaram à História da Matemática, muitos mestrandos e doutorandos

constituíram-se relevantes pesquisadores, e historiadores, hoje renomados, seguem firmes partilhando experiências. Não é, portanto, difícil de perceber que a comunidade de investigadores em História da Matemática tem crescido em número e temáticas de estudo, investindo em novos tópicos sem, necessariamente, renunciar aos assuntos que são clássicos nesse meio.

Desde 2001, no IV SNHM, realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em Natal, a Sociedade Brasileira de História da Matemática (SBHMat) publica, em cada edição, uma série de livros sobre os minicursos ministrados no evento, que juntas compõem a chamada “Coleção História da Matemática para Professores”, contendo agora mais de 135 livros. Seus principais objetivos são divulgar o conhecimento científico sobre a História da Matemática e incentivar os professores a levarem, para os seus alunos, esse conhecimento. Os minicursos são direcionados ao desenvolvimento de atividades e ações didático-pedagógicas que façam uso da História da Matemática voltadas para o ensino de conteúdos em diferentes níveis, atendendo ao objetivo original e basilar da sua existência nos SNHM, que é oferecer aos professores do ensino fundamental, médio e superior temas da História da Matemática que possam subsidiar e serem trabalhados em suas práticas.

O XVI SNHM, ao seu tempo e maneira, dá continuidade nisto, onde professores e pesquisadores do Brasil e de fora se encontram, para apresentar pesquisas, compartilhar e construir conhecimentos sobre a História da Matemática. Às séries de livros anteriores, esta, que é comemorativa aos 30 anos do SNHM, se une, na expectativa – e esperança – de tempos

sempre melhores para a educação brasileira: uma educação que seja crítica, de qualidade e formativa no viés da cidadania e do desenvolvimento sociocultural.

Marcos Lübeck
Rafael Montoito

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
PITÁGORAS, A ESCOLA PITAGÓRICA E O TEOREMA DE PITÁGORAS NOS LIVROS DIDÁTICOS	17
UMA REVISÃO HISTÓRICA SOBRE A HISTÓRIA DA ESCOLA PITAGÓRICA E DO TEOREMA DE PITÁGORAS	37
Como a história é escrita?	37
Herança vs. história	41
Matemática(s) na Grécia Antiga	48
Pitágoras e a Escola Pitagórica	55
<i>Os Elementos</i> de Euclides	65
INTEGRAÇÃO ENTRE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E ENSINO DE MATEMÁTICA	69
Os temas motivacional, curricular e cultural	71
História e teoria da comogição	75
TRANSFORMANDO AS PRÁTICAS HISTÓRICAS EM PRÁTICAS PARA A SALA DE AULA	79
Inspirando-se nas práticas pitagóricas	79
Inspirando-se nas práticas euclidianas	92
Um, dois ou três teoremas de Pitágoras?	106

TRÊS TEOREMAS DE PITÁGORAS: REFLEXÕES	
FINAIS	109
REFERÊNCIAS	115
APÊNDICES	125
A - Roteiro Escola Pitagórica.....	125
B - Roteiro <i>Os Elementos</i> de Euclides	127
A/O(S) AUTOR(A/ES).....	131

INTRODUÇÃO

Pitágoras, uma das figuras mais enigmáticas da história da matemática, é cercado por lendas e mistérios que alimentam a nossa imaginação até os dias de hoje. Ele seria o líder de uma seita secreta, onde religião, misticismo e matemática se entrelaçavam. Conta-se que viajou pelo Egito e pela Mesopotâmia, aprendeu matemática com Tales de Mileto e demonstrou pela primeira vez um dos teoremas mais célebres da geometria, que hoje carrega seu nome. No entanto, apesar de uma vida inteira dedicada à matemática, Pitágoras teria sido capaz de um dos atos mais polêmicos da história da matemática: condenar seu estimado discípulo, Hipaso de Metaponto, à morte por afogamento para que um segredo valioso permanecesse oculto nas profundezas do mar. Pitágoras queria esconder do mundo que o número descoberto por seu querido discípulo iria contra a sua mais valiosa doutrina: “Tudo é número!”

Contudo, a documentação sobre Pitágoras nos deixou muito mais dúvidas do que certezas. Teria sido ele o primeiro a demonstrar o Teorema de Pitágoras? A descoberta dos números irracionais teria ocorrido no seio da Escola Pitagórica? Ou ainda, será que este personagem de fato existiu? Inspirados nas mais recentes referências historiográficas, gostaríamos de desconstruir alguns mitos em torno de Pitágoras, como os do parágrafo anterior, a fim de construir uma nova história do Teorema de Pitágoras.

O Teorema de Pitágoras, em sua apresentação mais comum, afirma que em qualquer triângulo retângulo, o

quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos. Trata-se de um dos resultados mais difundidos da matemática. Na educação básica, ele costuma ser ensinado no 9º ano do Ensino Fundamental, com reprise no 1º ano do Ensino Médio, ligado a conteúdos como relações métricas em triângulos ou trigonometria. No ensino superior, o Teorema de Pitágoras se manifesta indiretamente em cursos de geometria analítica, álgebra linear ou análise matemática, quando outros teoremas são propostos como formas generalizadas ou ampliadas do seu resultado original. Além disso, é um teorema atraente para muitos matemáticos, professores e amantes da matemática, visto que pode ser demonstrado de dezenas de maneiras diferentes.

Pensando rapidamente sobre a expressão “Teorema de Pitágoras”, mesmo quando nenhuma história é contada, fica subentendido entre professores e alunos que houve num tempo passado um indivíduo chamado Pitágoras que teria descoberto essa propriedade e teria sido o primeiro a demonstrá-la.

Com seu amplo alcance na comunidade escolar, os livros didáticos nos revelam quais imagens são construídas sobre Pitágoras, a Escola Pitagórica e o Teorema de Pitágoras. Apesar dos esforços dos autores para incluir uma perspectiva histórica na matemática (Amadeo; Bernardes; Teixeira, 2023), muitas lendas já desmentidas por historiadores continuam sendo perpetuadas. Nas últimas décadas, pesquisadores da Grécia Antiga propuseram novas leituras sobre a matemática desse período (e.g., Burkert, 1972; Unguru, 1975), questionando até mesmo se a Escola Pitagórica trabalhava com geometria (Netz, 2022, p. 17). As práticas matemáticas dos pitagóricos estariam

mais próximas de uma aritmética figurada, isto é, observar as relações aritméticas de números triangulares, quadrados, pentagonais etc. (Roque, 2012, pp. 103-108). No entanto, essas releituras ainda não alcançam os livros didáticos, perpetuando a equivocada associação do Teorema de Pitágoras a Pitágoras ou à Escola Pitagórica (Haubrichs; Amadeo, 2024).

Embora a Escola Pitagórica nos deixe um legado de dúvidas devido à escassez de evidências, um importante documento da matemática grega antiga sobreviveu às intempéries do tempo: *Os Elementos* de Euclides. Ainda que o texto original, escrito por volta de 300 a.E.C. (antes da Era Comum), não exista mais, fragmentos e cópias nos permitem entender o que Euclides teria compilado, em particular, em relação ao Teorema de Pitágoras. Euclides apresenta como construir figuras geométricas a partir de retas (régua não graduada) e circunferências (compasso). Nos livros I e II, ele desenvolve seu “cálculo de áreas” por meio da equivalência de áreas e do processo de quadratura de polígonos, utilizando argumentos geométricos que não atribuem números às medidas das grandezas envolvidas (Roque, 2012, pp. 168-171).

Inspirados nessas discussões históricas, propomos um minicurso visando a explorar três versões do “Teorema de Pitágoras”. Os objetivos do minicurso são: contrapor duas práticas históricas – uma aritmética e outra geométrica – com a abordagem atual do Teorema de Pitágoras; desconstruir mitos relacionados a esses episódios, aproximando os participantes da historiografia atual; e desenvolver uma visão crítica sobre a apresentação da história em livros didáticos. Buscamos oferecer aos/às participantes uma experiência histórica, a partir: i)

da prática da Escola Pitágora em identificar padrões e relações em números organizados em configurações espaciais; ii) da prática de Euclides com o cálculo de áreas sem atribuir números às grandezas envolvidas, nos livros I e II dos *Elementos*. Para isso, utilizamos materiais manipuláveis como tampinhas de plástico, régua e compasso. Nossa ideia é discutir as diferenças entre essas duas práticas históricas e a abordagem escolar do Teorema de Pitágoras. As atividades estão organizadas em dois roteiros (vide Apêndices A e B).

O minicurso destina-se a professores e professoras da educação básica, professores e professoras dos cursos de licenciatura em matemática, licenciandos e licenciandas em matemática e a pesquisadores e pesquisadoras interessados/as na integração entre a história e o ensino de matemática. Esperamos que ao final das atividades e discussões, os/as participantes tenham um exemplo concreto de como a integração entre história e ensino pode ser feita nas aulas de matemática de modo a desenvolver, tanto em estudantes como em professores/as, uma nova perspectiva sobre a nossa própria disciplina.

A elaboração do minicurso é uma iniciativa do nosso grupo de pesquisa CHEMat (Coletivo de História no Ensino de Matemática), o qual é composto por pesquisadores/as, professores/as da rede de educação básica, estudantes de graduação e de mestrado de diferentes instituições do estado do Rio de Janeiro. O grupo começou a se reunir em 2017, por intermédio da Professora Tatiana Roque, com o intuito inicial de elaborar e discutir propostas para integrar a história da matemática ao ensino de matemática. O grupo foi oficializado no início de 2021 junto ao Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq.

O carro-chefe das pesquisas do CHEMat tem sido a análise de inserções de história da matemática em livros didáticos de matemática, aprovados pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), com o objetivo de investigar que história da matemática tem sido apresentada aos/às estudantes e professores/as da educação básica nesses livros. O grupo se debruçou nesta pesquisa, com foco nas oito coleções de matemática aprovadas no PNLD 2018 (Amadeo; Bernardes; Haubrichs; Moustapha-Corrêa, no prelo) e em três coleções aprovadas no PNLD de 2020 (Teixeira, 2023). A coleta de dados resultou em dois grandes bancos de dados, que juntos somam 653 inserções de história em livros didáticos de matemática. Esta pesquisa principal tem se desdobrado em análises qualitativas de como determinados episódios da história têm sido abordados nos livros didáticos (e.g. Afonso, 2022), em propostas de como fazer a integração entre a história e o ensino (e.g. José; Bernardes, 2023; Pinsard, 2022) e em um projeto de extensão – voltado a aplicar as propostas do grupo para professores/as em formação inicial e em serviço.

Apresentamos neste livro as atividades do minicurso oferecido no XVI Seminário Nacional de História da Matemática (SNHM), o qual é um produto dos desdobramentos das pesquisas do CHEMat e das ações desenvolvidas no âmbito do projeto de extensão.

No capítulo 2, apresentamos um estudo de caso em torno do Teorema de Pitágoras, com base na análise de inserções históricas encontradas em livros didáticos de Ensino Fundamental e de Ensino Médio. Esse estudo de caso destaca como o personagem Pitágoras e a Escola Pitagórica são

retratados nas inserções e qual matemática era praticada por eles, de acordo com os autores dos livros didáticos.

No capítulo 3, fazemos uma discussão historiográfica sobre a matemática na Grécia Antiga, sobre a Escola Pitagórica e sobre *Os Elementos* de Euclides. Procuramos compreender o que os historiadores nas últimas décadas têm concluído sobre o tema, como era a matemática praticada na Escola Pitagórica, o que poderia ser associado ao Teorema de Pitágoras nesse contexto e qual sua relação com o teorema enunciado nos *Elementos*.

No capítulo 4, fazemos uma discussão sobre a integração entre história e ensino de matemática. Para além de evidenciar os ganhos pedagógicos que essa integração pode trazer para o ensino de matemática, procuramos também deixar claro quais implicações uma integração que parte de um duplo compromisso com a história e com a educação pode implicar.

No capítulo 5, mostramos como é possível transformar práticas históricas – algumas vezes estranhas e difíceis – em práticas de sala de aula. Esperamos com estas últimas práticas desconstruir mitos e lendas sobre Pitágoras e o Teorema que leva seu nome com professores/as e licenciandos. Nosso objetivo é contrapor três diferentes abordagens do Teorema. Apesar de tratarem de temas matemáticos conhecidos, as práticas que propomos os abordam de uma maneira inusitada para os/as participantes, levando-os/as problematizar seus conhecimentos e também o modo com que costumam lidar com seus/suas próprios/as estudantes. No capítulo 6, por fim, apresentamos algumas reflexões sobre a nossa proposta como um todo. Retomamos as principais questões levantadas em cada capítulo e elaboramos uma síntese a partir delas.

PITÁGORAS, A ESCOLA PITAGÓRICA E O TEOREMA DE PITÁGORAS NOS LIVROS DIDÁTICOS

Nos últimos cinco anos, o CHEMat trabalhou em uma pesquisa com o intuito de investigar qual é a história da matemática que estudantes e professores da educação básica têm acesso por meio dos livros didáticos de matemática aprovados pelo PNLD. Esses são os livros distribuídos pelo governo federal para as escolas públicas do país, que concentram mais de 80% dos estudantes da educação básica (INEP, 2024). Devido a esse grande alcance, os livros didáticos são um ótimo termômetro para compreender qual história da matemática chega a estudantes e professores da educação básica.

Em nossa pesquisa, adotamos os livros do PNLD 2018, que aprovou e distribuiu 24 livros para o ensino médio, organizados em 8 coleções de 3 volumes. Adotamos também o PNLD 2020, que aprovou e distribuiu 11 coleções de 4 volumes para os anos finais do ensino fundamental. Do programa de 2018, o CHEMat analisou todos os 24 livros. Do programa de 2020, selecionamos apenas as três coleções com maior venda e distribuição, totalizando 12 livros. Nesses 36 livros, buscamos e descrevemos todas as inserções de história da matemática neles contidas. Por inserção de história da matemática, entendemos:

qualquer tipo de informação que remeta ao passado, a qual pode abordar momentos do desenvolvimento histórico dos conceitos, informações

biográficas de matemáticos, livros ou outra publicação importante, datas de acontecimentos, dentre outras informações, tomando o cuidado de evitar contextualizações deliberadamente ficcionais que sejam inspiradas em situações históricas (Haubrichs; Amadeo, 2021, p. 3).

Nessa busca encontramos um total de 434 inserções de história da matemática nos 24 livros de ensino médio e 219 inserções nos 12 livros de ensino fundamental. Ao descrever sistematicamente essas 653 inserções, montamos duas bases de dados a partir das quais já produzimos diversos trabalhos, seja detalhando nossa metodologia ou apresentando alguns resultados (Bernardes; Haubrichs, 2020; Haubrichs; Amadeo, 2021; Teixeira; Bernardes, 2021; Amadeo; Bernardes; Haubrichs; Moustapha-Corrêa, 2022; Bernardes; Haubrichs; Amadeo, 2022; Amadeo; Bernardes; Teixeira, 2023; Amadeo; Bernardes; Haubrichs; Moustapha-Corrêa, no prelo; Haubrichs; Amadeo, 2024; Amadeo; Sousa, 2024), além de uma dissertação de mestrado (Teixeira, 2023).

Neste capítulo, apresentamos um estudo de caso específico em torno do Teorema de Pitágoras, a partir de uma investigação das inserções históricas sobre o teorema, presentes em livros didáticos. Para tal, buscamos em nossas bases de dados todas as inserções de história da matemática em que aparecem o personagem “Pitágoras”, inserções ligadas ao conteúdo “Teorema de Pitágoras” ou inserções que mencionem “Pitagóricos” ou “Escola Pitagórica”.

Referente ao PNLD 2018 (ensino médio) encontramos 21 inserções distribuídas em 9 livros. Das 21 inserções, 20

estão nos oito livros de 1º ano, com mais de uma inserção por livro. A única exceção é um livro de 2º ano com uma inserção apenas. Já com relação ao PNLD 2020 (ensino fundamental) encontramos 12 inserções em 6 livros. Das 12 inserções, a maioria absoluta (ou seja 9) estão nos três livros de 9º ano, com mais de uma inserção por livro. Assim, no total temos 33 inserções históricas encontradas em 15 livros (Quadro 2.1). A maioria esmagadora (mais especificamente 29) estão em 11 livros: os 3 do 9º ano do ensino fundamental ou os 8 do 1º ano do ensino médio.

Quadro 2.1 – Número de livros e de inserções para cada ano

	Ano	Livros	Inserções
PNLD 2020	6o EF	2	2
	7o EF	1	1
	9o EF	3	9
PNLD 2018	1o EM	8	20
	2o EM	1	1
	Total	15	33

Fonte: Elaborado pelos autores.

Entendemos que é natural (e esperada) a predominância de livros do 9º ano do ensino fundamental e do 1º ano do ensino médio. São exatamente os anos escolares que preveem o ensino do conteúdo “Teorema de Pitágoras”, seja ele colocado no capítulo de relações métricas nos triângulos retângulos, seja no capítulo de introdução à trigonometria.

Observemos detalhadamente as inserções de história da matemática tomadas para este estudo de caso. Começamos pela biografia de Pitágoras, que é narrada de maneira sucinta em 12 das 33 inserções. Isso indica que Pitágoras é assumido pela maioria dos livros didáticos como um personagem histórico comprovadamente existente. Há muita reprodução de informações sem fundamentação como o período que Pitágoras teria vivido, sobre ter sido discípulo de Tales – como encontramos, por exemplo, em Chavante e Prestes (2016, vol. 1, p. 226), dentre outras.

Não há nenhum consenso nos livros didáticos sobre a data de nascimento de Pitágoras. Alguns autores registram apenas uma data de nascimento provável como 572 a.C. e 570 a.C. (respectivamente Balestri, 2016, vol. 1, p. 246; Bianchini, 2018, vol. 9, p. 170). Há os que registram o intervalo de vida de Pitágoras com as datas aproximadas de 585 a.C.-500 a.C. e 580 a.C.-500 a.C. (respectivamente Chavante; Prestes, 2016, vol. 1, p. 64; Dante, 2016, vol. 1, p. 22). Apesar das datas divergentes entre si, isso não chega a ser tão grave, uma vez que a maioria dos autores registram que são datas aproximadas. O caso torna-se estranho quando há divergências em uma mesma coleção. Nos livros de Iezzi, por exemplo, aparecem as datas de nascimento sendo 585 a.C. e 565 a.C. (respectivamente em Iezzi et al., 2016, vol. 2, p. 125 e Iezzi et al., 2016, vol. 1, p. 211), o que dá exatamente uma alta diferença de duas décadas. E a divergência torna-se mais do que estranha quando se trata dos mesmos autores e no mesmo volume, como (Chavante; Prestes, 2016, vol. 1) que registra duas vezes que Pitágoras nasceu em 585 a.C. (nas páginas 25 e 64) e adiante que ele nasceu