

## O livro didático de Matemática da escola secundária brasileira na Primeira República (1889-1930)

Bruno Alves Dassie, *badassie@gmail.com*

### Resumo

Entre o final da década de 1920 e o início da década de 1930, os programas de ensino passaram de uma estrutura fragmentada (aritmética – álgebra – geometria – trigonometria) para uma unidade denominada *matemática*. Esta mudança acarretou alterações expressivas nos livros didáticos de matemática destinados ao ensino secundário. Os livros de aritmética, álgebra, geometria e trigonometria deixaram de ser constituídos em separados. Passamos a ter um livro didático de *matemática*, diferente para cada uma das séries do ensino. Esta ruptura acarretou mudanças que são observadas até os dias atuais. Assim, o presente artigo tem como objetivo apresentar os primeiros resultados da desta pesquisa, dedicada aos livros que precedem a ruptura citada. Na análise que segue, foram consideradas as seguintes categorias: *estrutura editorial*; *seleção e distribuição dos conteúdos*; *abordagem dos conteúdos*; e *metodologia de ensino*.

### Introdução

Os trabalhos de Rocha (2001) e Dassie (2001) apresentam de maneira detalhada as mudanças ocorridas no ensino da Matemática do Brasil nas primeiras décadas do século XX. A Matemática da escola secundária nas reformas Francisco Campos (1931) e Gustavo Capanema (1942) são as respectivas temáticas destas pesquisas. Em ambas, um aspecto é destaque: a atuação ímpar do professor Euclides de Medeiros Guimarães Roxo, catedrático do Colégio Pedro II, nas discussões sobre o ensino de Matemática na escola secundária. Desde 1929, por ocasião da reforma curricular ocorrida no Colégio Pedro II, onde Roxo introduziu novas idéias para o ensino de Matemática, integradas na então moderna corrente de renovação pedagógica – Escola Nova – e no primeiro movimento internacional de reforma curricular em matemática, que estavam sendo discutidos e implantados em vários países desde o início do século XX. Uma simples comparação entre os programas adotados até o final da década de 1920, no Colégio Pedro II, e os implantados em 1929 nos dá uma visão das mudanças propostas por Euclides Roxo. Nessa perspectiva, temos em Dassie (2008) uma análise da trajetória pessoal e profissional de Euclides Roxo, indicando como sua atuação alterou significativamente alguns *elementos* relacionados à matemática escolar e contribuiu para a constituição da Educação Matemática no Brasil como campo profissional. Entre esses elementos encontram-se os *livros didáticos*. A análise feita considerou as alterações nos livros na primeira metade do século XX, a partir das reformas de ensino ocorridas. Entretanto, essa análise não aprofundou alguns pontos essenciais, mas foi possível notar um momento de ruptura bastante significativo para o ensino da matemática na escola secundária. Entre o final da década de 1920 e o início da década de 1930, os programas de ensino passaram de uma estrutura fragmentada (aritmética – álgebra – geometria – trigonometria) para uma unidade denominada *matemática*. Esta mudança acarretou alterações expressivas nos livros didáticos de matemática destinados ao ensino secundário. Os livros de

aritmética, álgebra, geometria e trigonometria deixaram de ser constituídos em separados. Passamos a ter um livro didático de *matemática*, diferente para cada uma das séries do ensino. Esta ruptura acarretou mudanças que são observadas até os dias atuais.

A continuação da pesquisa, neste recorte, está sendo realizada pelo projeto denominado *As mudanças ocorridas nos livros didáticos destinados ao ensino da Matemática na escola secundária entre as décadas de 1920 e 1940: uma contribuição para a história da Educação Matemática brasileira*, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ –, que tem por finalidade analisar as mudanças ocorridas nos livros didáticos destinados ao ensino da matemática na escola secundária entre o final da década de 1920 e a década de 1940.

Assim, o presente artigo tem como objetivo apresentar os primeiros resultados desta pesquisa, dedicada aos livros que precedem a ruptura citada. Na análise que segue, foram consideradas as seguintes categorias: *estrutura editorial*; *seleção e distribuição dos conteúdos*; *abordagem dos conteúdos*; e *metodologia de ensino*<sup>69</sup>.

### **Estrutura editorial**

É possível observar nos livros analisados que a capa e a folha de rosto são locais privilegiados para localização de elementos *paratextuais* (Genette, 2009). Em geral, nestas partes, além do título e subtítulo da obra encontram-se dados biográficos do autor relacionados à formação e atuação<sup>70</sup>, dados sobre a utilização do livro em escolas específicas<sup>71</sup>, e, com maior frequência, informações sobre legislação materializadas a partir de afirmações do tipo: *de acordo com os programas oficiais*<sup>72</sup>. Em particular, em alguns casos é possível observar informações sobre avaliações feitas por algum conselho de instrução, por instâncias estaduais ou por instituição de ensino<sup>73</sup>.

No período analisado, a apresentação da obra, quando é feita, é dada por meio de *notas* ou *advertência* dos editores ou *pareceres* da obra<sup>74</sup>. Não é possível observar uma regularidade em relação à presença de prefácios<sup>75</sup>.

---

<sup>69</sup> As notas de rodapé apresentam exemplos de livros didáticos que possuem as características que serão indicadas ao longo do texto.

<sup>70</sup> Perez y Marin (1918, 1928a e 1928b), Roxo (1928), Serrasqueiro (1929) e Vianna (1929).

<sup>71</sup> Pereira (1898 e 1908), Roxo (1928), Souza Lobo (1929), Thiré (1909) e Vianna (1929).

<sup>72</sup> Collecção P.S.S. (1928), F.T.D. (1917 e 1925) e Perez y Marin (1918, 1928a e 1928b). Em particular, Ottoni (1893), Pereira (1898 e 1908) e Perez y Marin e Paula (n.d.) afirmam que o livro está de acordo, também, do programa de admissão à Escola Polytechnica.

<sup>73</sup> Collecção P.S.S. (1928), Perez y Marin (1928a e 1928b), Serrasqueiro (1926).

<sup>74</sup> O livro de Vianna (1929) apresenta uma nota dos editores e um parecer de Manoel Francisco Corrêa Leal, da Escola de Marinha.

<sup>75</sup> O livro de Reis e Reis (n.d.) é um caso bem especial, pois além das advertências dos editores e de um parecer elaborado por Eugênio de Barros Raja Gabaglia o livro apresenta um prefácio autoral, assinado por Luciano Reis. Outros livros com prefácio são: Baillot (1915), Pereira (1908), Perez y Marin e Paula (n.d., 1917, 1928a e 1928b), Roxo (1928), Trajano (1905) e Vianna (1929).

Cabe destacar que alguns livros contêm, antes do texto, uma lista com explicação de termos e sinais que serão utilizados<sup>76</sup> e os sumários encontram-se no final da obra.

Em relação aos elementos textuais, tais livros são organizados em *capítulos*, em alguns casos agrupados em grandes blocos denominados *partes* ou *livros*. Cada capítulo, por sua vez, é dividido em *seções* ou *parágrafos*. Em cada uma das seções os conteúdos são apresentados em *tópicos* enumerados. Geralmente esta indexação não era interrompida entre os capítulos. Alguns dos livros analisados apresentam cerca de setecentos tópicos<sup>77</sup>. Esta forma de organização auxilia a localização de algum conteúdo já apresentado quando novos conceitos estão sendo abordados e, também, caracterizam o desejo de uma organização sistematizada. Em alguns casos, os exercícios também eram enumerados em seqüência, sem interrupção<sup>78</sup>.

As seções denominadas *problemas* ou *exercícios* eram, geralmente, alocadas no final dos capítulos<sup>79</sup> ou no final do livro<sup>80</sup>. São raros os casos onde os exercícios estão intercalados com o texto em um capítulo<sup>81</sup>. As respostas das atividades propostas, em sua maioria, não se encontram no livro. Alguns autores optaram pela publicação em separado<sup>82</sup>. Em relação às atividades propostas, destacam-se os livros que não contêm exercícios<sup>83</sup> e livros que contêm apenas exercícios resolvidos<sup>84</sup>.

Outro bloco na estrutura editorial que se destaca é o denominado *Apêndice*, *Suplemento* ou *Nota*, que pode ser relacionado diretamente com a seleção dos conteúdos<sup>85</sup>. As notas de rodapé são pouco utilizadas. Destaca-se o uso de notas com informações e dados históricos<sup>86</sup> e notas associadas à abordagem dos conteúdos<sup>87</sup>.

## Seleção e distribuição dos conteúdos

A *seleção* dos conteúdos nos livros didáticos analisados está relacionada à *seleção dos conteúdos* para os programas oficiais de ensino. Devido ao papel de *modelo* exercido pelo Colégio Pedro II e aos objetivos do ensino secundário, reduzido a um curso preparatório ao ensino superior, a maioria dos livros didáticos

---

<sup>76</sup> F.I.C. (1924).

<sup>77</sup> Reis e Reis (n.d.).

<sup>78</sup> O livro F.T.D. (1917) apresenta 3382 exercícios. Outros livros com a mesma característica: Perez y Marin (1928a e 1928b) e Serrasqueiro (1929).

<sup>79</sup> F.T.D. (1917 e 1924), F.I.C. (1924), Perez y Marin (1918, 1928a, 1928b), Serrasqueiro (1926) e Thiré (1909).

<sup>80</sup> Collecção P.S.S. (1928), Thiré (1911) e Vianna (1929).

<sup>81</sup> Perez y Marin (n.d. e 1917) e Souza Lobo (1929).

<sup>82</sup> Soluções Arithmeticas, de Perez y Marin (1925).

<sup>83</sup> Baillot (1915).

<sup>84</sup> Roxo (1928). Neste caso, este fato pode estar ligado a uma estratégia editorial, pois este autor em parceria com Haroldo Lisboa e O. Castro também eram autores do livro Exercícios de arithmetica, publicado pela Livraria Francisco Alves.

<sup>85</sup> Baillot (1915), F.I.C. (1924), Pereira (1898) e Thiré (1911).

<sup>86</sup> Baillot (1915) e Reis e Reis (n.d.).

<sup>87</sup> Ottoni (1893).

registravam na própria capa, como já foi citado, que o volume contemplava a matéria dos programas dos ginásios equiparados, do Colégio Pedro II e dos exames de admissão às escolas superiores. Dessa forma, observa-se que a seqüência adotada nos livros didáticos era, em geral, a mesma dos programas.

Tomando como parâmetro os programas do Colégio Pedro II é possível apresentar um resumo com os tópicos que, conseqüentemente, figuram no livro didático de Matemática:

**Aritmética:** Número; Sistema de numeração; operações elementares; divisibilidade: m.d.c e m.m.c; números primos; frações ordinárias; frações decimais; números decimais; sistema métrico decimal, medidas de grandezas, sistema monetário, números complexos; raízes; números incomensuráveis; razões e proporções; regra de três; juros, capital, taxas, descontos; misturas e ligas; cambio; cálculo aritmético dos radicais.

**Álgebra:** definições preliminares; expressões algébricas; números negativos; monômios e polinômios; frações algébricas; equações do 1º grau; sistemas do 1º grau; desigualdades do 1º grau; equações do 2º grau; sistemas do 2º grau; progressões aritméticas e geométricas; logaritmos; equações exponenciais; juros compostos e anuidades.

**Geometria:** *Geometria Plana:* definições preliminares; ângulos, retas perpendiculares e oblíquas e paralelas; triângulos; polígonos; quadriláteros; círculo e circunferência; polígonos regulares; figuras semelhantes, polígonos semelhantes, triângulos semelhantes, relações métricas no triângulo; áreas de figuras planas; *Geometria Espacial:* posições relativas entre retas e planos; ângulos diedros e poliedros; poliedros; prisma; pirâmide; corpos redondos; cilindro; cone; esfera.

**Trigonometria:** linhas trigonométricas; redução ao primeiro quadrante; relações fundamentais; relações para soma, subtração, multiplicação e divisão de dois arcos; taboas trigonométricas; resolução de triângulos.

Uma exceção bastante interessante, em relação à seleção de conteúdos, é dada no livro *Curso de Arithmetica* de Augusto Baillot, professor do então Ginásio Oficial da Capital de São Paulo, publicado em 1915. O livro, como registrado na capa, apresenta os conteúdos de aritmética seguido de noções de álgebra.

A relação entre a **distribuição** dos conteúdos nos livros didáticos e nos programas de ensino é regida, no período analisado, pela lógica das avaliações, ou seja, a execução de exames parciais de aritmética, álgebra, geometria e trigonometria. Assim, mesmo se os conteúdos de um mesmo ramo figurassem em duas séries distintas a prova seria realizada após a conclusão do curso e não no final de cada série. Dessa forma, os livros foram constituídos em volumes definidos pelos ramos e não volumes seriados<sup>88</sup>. Cabe observar que os autores que apresentavam os conteúdos numa seqüência parcialmente distinta dos programas do Colégio Pedro II, não deixavam de listar tais programas na íntegra

---

<sup>88</sup> As exceções encontradas foram F.T.D. (1909) e Thiré (1909).

e, em alguns, faziam uma correspondência com os tópicos que eram abordados no livro<sup>89</sup>.

### **Metodologia de ensino**

Em geral, a *metodologia* utilizada nos livros analisados caracteriza-se pela apresentação dos conteúdos por meio de explanações que valorizam os aspectos teóricos (noções preliminares, definições, princípios e teoremas) e comunicativos (nomenclatura e convenções). As atividades que seguem nos textos, encontradas em alguns dos livros analisados e utilizadas como exemplos, exploram aspectos algorítmicos e lógicos. Em particular, as regras e procedimentos predominam nos livros de aritmética e álgebra, os problemas de construção nos livros de geometria, a partir do uso das definições e teoremas demonstrados, e em trigonometria, os problemas numéricos de aplicação direta das noções e dos resultados apresentados. São raras as ilustrações nos livros de aritmética e álgebra.

Esta seqüência apresenta pequenas variações de acordo com o autor e/ou o conteúdo tratado, sem descaracterizar o que foi exposto.

De maneira geral, as atividades eram propostas para aplicações dos conteúdos tratados nos capítulos. Entre as aplicações podemos citar *teoremas* a serem demonstrados e os *exercícios numéricos* ou *problemas a resolver*. Alguns autores publicaram separadamente livros de exercícios<sup>90</sup>.

Destacam-se os grandes diálogos com o leitor na apresentação dos conteúdos.

### **Abordagem dos conteúdos**

A *abordagem* dos diferentes conceitos que eram tratados no ensino secundário era limitada por questões internas do conteúdo, pois não ocorria uma articulação entre os diferentes ramos da matemática escolar. Dessa forma, prevalece uma abordagem que valoriza a organização dada numa seqüência definida pelos programas de ensino que historicamente foi determinada, pelo menos, em meados do século XIX<sup>91</sup>. Em sua maioria, os conteúdos eram tratados de forma excessivamente fragmentada.

Em *aritmética*, a diversidade de tópicos favorece a análise. Em particular, o conceito de número era associado ao conceito de grandeza. Em alguns livros, de forma muito tênue, as grandezas, no tratamento do conteúdo, era representada por segmentos de reta<sup>92</sup>. O sistema de numeração era tratado, separadamente, em dois itens: numeração falada e numeração escrita. Nas operações básicas, um ou, no máximo, dois enfoques eram apresentados. As frações, divididas em ordinárias e decimais, ou simplesmente número decimal, eram definidas também a partir de grandezas. Novamente, uma representação geométrica com

---

<sup>89</sup> Perez y Marin (1918).

<sup>90</sup> Castro, Costa e Roxo (1928) e Thiré (1933).

<sup>91</sup> Ver Beltrami (2000).

<sup>92</sup> Perez y Marin (1928) e Vianna (1929).

segmentos de reta era apresentada de forma tênue em alguns livros. As operações com frações são tratadas sem nenhuma representação geométrica, apenas a partir de regras para cada uma das diversas possibilidades. A conversão de frações ordinárias em decimais, apesar do uso de símbolos, era tratada aritmeticamente. Os números incomensuráveis eram apresentados a partir dos quadrados e raízes quadradas, sendo as operações sobre radicais valorizadas na determinação de aproximações. As razões, apresentadas como quociente, e as proporções, definidas como igualdade de razões, eram abordadas aritmeticamente a partir das propriedades, apesar do uso de simbologia. Alguns capítulos subseqüentes, que tratavam das regras de três, divisões proporcionais, juros, descontos, câmbio, misturas e ligas, podem ser classificados como capítulos de aplicação da teoria das razões e proporções. Tal fato fica caracterizado a partir da denominação dada a alguns capítulos ou seções. Esses capítulos e os dedicados ao sistema métrico são os poucos momentos onde os conteúdos apresentam-se contextualizados com questões de cunho social. Os conteúdos de divisibilidade, m.d.c e m.m.c. e números primos podem ser considerados como requisitos necessários para o tratamento de outros tópicos. Dessa forma, nesses capítulos eram valorizados os teoremas e as propriedades. O uso de símbolos era comum, mas sem a exploração de processos algébricos. A teoria das progressões e logaritmos, apesar da predominância do caráter algébrico, ainda era tratada por alguns autores nos livros de aritmética<sup>93</sup>.

Em *álgebra* não há muitas variações na apresentação dos conteúdos nos livros didáticos do período considerado. De maneira geral, a abordagem dos conteúdos está baseada unicamente na definição de álgebra, dada no início dos livros, como a “ciência que tem por fim generalizar todas as questões que se podem por sobre as quantidades” (F.I.C., 1926, p. 1). Dessa forma, valorizam-se os procedimentos e técnicas algébricas, a partir da representação simbólica. Os livros sempre apresentam no início as noções preliminares, onde são definidos, além da álgebra como citado, os termos que seriam utilizados ao longo da obra, como por exemplo, sinais algébricos, equações e expressão algébrica. Os números negativos eram, geralmente, definidos como quantidades afetadas pelo sinal e interpretadas a partir da idéia de oposto. Nos capítulos dedicados aos cálculos algébricos, equações e sistema de equações do 1º e 2º grau eram valorizadas as técnicas no tratamento dos conteúdos. Por exemplo, a resolução de uma equação do 1º grau é feita, passo a passo, a partir dos denominados *princípios gerais das equações*. A resolução das equações do 2º grau é torna-se imediata a partir da fórmula deduzida algebricamente. Os itens *problemas de 1º grau* e *problemas de máximo e mínimo* podem ser considerados como aplicações dos conteúdos tratados. Em alguns livros, nesta parte, alguns problemas propostos são contextualizados e outros são articulados com a geometria. Os conteúdos sobre radicais, muitas vezes, são tratados em capítulo isolados. Os números complexos eram definidos como quantidades ou expressões imaginárias, ou seja, expressões “que contêm um radical de grau par de uma quantidade negativa” (Perez y Marin, 1928, p. 256). Em seguida, brevemente as operações eram apresentadas, bem como a representação geométrica. Os tópicos *juros*, *anuidades*

---

<sup>93</sup> Serrasqueiro (1926) e Vianna (1929).

e *amortizações*, por exemplo, também podem ser considerados como aplicações, desta vez, da teoria dos logaritmos.

A abordagem dos conteúdos nos livros de *geometria* caracteriza-se pelo desenvolvimento de uma seqüência de proposições lógicas com tratamento estático. A validação das propriedades e teoremas é dada a partir de demonstrações, sem nenhum tipo de apelo à intuição. Há uma separação rígida entre Geometria Plana e Espacial. Em geometria plana, ao longo dos capítulos são apresentados, separadamente, os problemas de construção geométrica e os de determinações de relações entre medidas por meio de fórmulas. Apesar de poucas variações no tratamento do conteúdo, destacam-se alguns pontos. O denominado teorema de Tales é demonstrado para os casos dos segmentos dados serem comensuráveis e incommensuráveis. A demonstração do teorema de Pitágoras é dada a partir das relações métricas num triângulo retângulo e a partir do conceito de área. Em geometria espacial, os conteúdos sobre reta e plano são apresentados a partir das noções gerais e teoremas e servem basicamente como requisito para o tratamento, dado em seguida, aos poliedros. Em particular, a ideia de limite é utilizada na dedução das fórmulas para o cálculo dos volumes dos corpos redondos. Em alguns livros são apresentadas noções sobre curvas.

A *trigonometria*, sempre apresentada após a geometria nos programas de ensino, pode ser considerada apenas como uma ferramenta para a denominada *resolução de triângulos*: “**Trigonometria** é a parte da geometria que tem por objeto a resolução dos triângulos. *Resolver um triângulo* é **achar**, uns por meio dos outros, os diversos elementos que o compõem” (Pereira, 1908, p. 8, grifos do autor). Dessa forma, temos apenas uma nova abordagem para este tópico da geometria. Os conteúdos nos livros didáticos de trigonometria eram constituídos nos primeiros capítulos para então serem usados nos problemas sobre triângulos, apresentados nos capítulos finais. Tanto nos livros de geometria quanto nos de trigonometria não há nenhuma referência ao processo histórico. E, em ambos os ramos, ocorrem o uso de notações algébricas a partir da constituição de fórmulas.

### Considerações Finais

Os livros-texto do período analisado eram estritamente compêndios. Ao contrário dos livros didáticos usados atualmente, que funcionam como reguladores do trabalho em sala de aula, eles se preocupavam em expor um assunto específico de Matemática – aritmética, álgebra, geometria e trigonometria. Esse tipo de livro didático, em desuso hoje, poderia dar ao professor maior autonomia na escolha dos tópicos a serem tratados. No entanto, verificamos uma condição limitadora às inovações: devido a seu caráter preponderantemente propedêutico, o “corpus” da Matemática secundária sempre foi fortemente moldado pelas exigências para admissão ao ensino superior, refletidas nos programas de ensino da escola secundária.

Podemos dizer que vale para este período a opinião que Pfromm Neto emitiu sobre a primeira metade do século XX: Nota-se a “estabilidade de conteúdo e metodologia que, a despeito das alterações dos programas, caracterizavam o

ensino de Matemática [...]”. (Pfromm Neto, 1974, p.81). A mesma opinião é reforçada por Beltrami: “[...] levando em consideração um longo período de análise, 95 anos, com inúmeras reformas curriculares poucas foram as alterações no programa de ensino dessa disciplina [...].” (Beltrame, 2000, 140).

Enfim, os livros analisados mantêm os mesmos padrões dos livros editados no Império, analisados por Silva (2000). As grandes mudanças ocorreram no final da década de 1920, com a introdução no Brasil das idéias inovadoras para o ensino da Matemática, feita por Euclides Roxo.

## Referências Bibliográficas

- Baillet, A. (1915). *Curso de arithmetica*. São Paulo: Typografia Modelo.
- Beltrame, J. (2000). *Os programas de ensino de matemática do Colégio Pedro II: 1837-1932*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- Castro, O., Costa, H., e Roxo, E. (1928). *Exercícios de geometria*. (2a ed.). Rio de Janeiro: Francisco Alves.
- Collecção P.S.S. (1928). *Tratado de arithmetica: theorico-pratica*. (4a ed.). São Paulo: Escolas Profissionais Salesianas.
- Dassie, B.A. (2001). *A Matemática do curso secundário na Reforma Gustavo Capanema*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- Dassie, B.A. (2008). *Euclides Roxo e a constituição da Educação Matemática no Brasil*. Tese de Doutorado, Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- Dormolen, J.V. (1986). Textual Analysis. In Crhistiansen, B.; Howson, A.G.; Otte, M. (ed.). *Perspectives on Mthematics Education*. (p. 141-171). Boston: D. Reidel Publishing Company.
- F.I.C. (1924). *Arithmetica*. Rio de Janeiro: Livraria Garnier.
- F.T.D. (1909). *Complementos de álgebra: para uso os alunos do 4º ano dos ginásios*. São Paulo: F.T.D.
- F.T.D. (1917). *Elementos de arithmetica*. (4a ed.). Rio de Janeiro: Francisco Alves.
- F.T.D. (1924). *Geometria*. Rio de Janeiro: Livraria Paulo de Azevedo & CIA.
- F.T.D. (1925). *Álgebra elementar: curso médio*. Rio de Janeiro: Livraria Paulo de Azevedo & CIA.
- Genette, G. (2009). *Paratextos editoriais*. Cotia, SP: Ateliê Editorial. (Artes do livro: 7).
- Manso, R.C. (2004). *Abordagens do conceito de proporcionalidade em livros didáticos de matemática no Brasil do século XX*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- Otoni, C.B. (1893). *Elementos de álgebra*. (8a ed.). Rio de Janeiro: Livraria Clássica de Alves & CIA.
- Pereira, T. (1898). *Curso de geometria*. (2a ed.). Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves.
- Pereira, T. (1908). *Curso de trigonometria rectilínea e espherica*. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves.
- Perez y Marin, A. (1918). *Lições de álgebra*. São Paulo: Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus.
- Perez y Marin, A. (1925). *Soluções arithmeticas*. (2a ed.). São Paulo: Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus.
- Perez y Marin, A. (1928a). *Arithmetica: theorico-pratica*. (9a ed.). Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus.
- Perez y Marin, A. (1928b). *Elementos de álgebra*. (6a ed.). Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus.

- Perez y Marin, A., Paula, C. F. (n.d.). *Elementos de geometria*. (3a ed.). São Paulo: Companhia Melhoramentos de São Paulo.
- Perez y Marin, A., Paula, C. F. (1917). *Elementos de trigonometria: rectilínea e esférica*. São Paulo: Weiszflog Irmãos.
- Reis, A., Reis, L. (n.d.). *Curso elementar de mathematica: theorico, pratico e applicado - I - Arithmetica (cálculo dos valores)*. (2a ed.) Rio de Janeiro: Cunha e irmão.
- Rocha, J.L. (2001). *A Matemática do curso secundário na Reforma Francisco Campos*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- Roxo, E. (1928). *Lições de arithmetica*. (5a ed.). Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves.
- Silva, C.M.S. (2000). O livro didático de matemática no Brasil no século XIX. In Fossa, J.A. (Org.). *Facetas do diamante: ensaios sobre educação matemática e história da matemática*. (p. 109-161). Rio Claro: Sociedade Brasileira de História da Matemática.
- Serrasqueiro, J. A. (1926). *Tratado de arithmetica elementar*. (22a ed.). Coimbra: Livraria Central de J. Diogo Pires.
- Serrasqueiro, J. A. (1929). *Tratado de álgebra elementar*. (16a ed.). Coimbra: Livraria Central de J. Diogo Pires.
- Souza Lobo, J.T. (1929). *Segunda arithmetica*. (28a ed.). Porto Alegre: Barcellos, Bertaso & CIA.
- Thiré, A. (1909). *Álgebra elementar: 3º ano*. São Paulo: Escolas Profissionais Salesianas.
- Thiré, A. (1911). *Arithmetica Gymnasial*. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves.
- Thiré, C. (1933). *Exercícios de mathematica: 1º ano*. (3a ed.). Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves.
- Trajano, A. (1905). *Álgebra elementar*. (5a ed.) Companhia Typographica do Brazil.
- Vianna, J.L.J. (1929). *Elementos de arithmetica*. (24a ed.). Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves