

Ensino de Aritmética no Rio Grande do Sul: a Contribuição de Luiz Schuler, 1904

Claudemir de Quadros
Vanilde Bisognin

RESUMO

Neste texto apresenta-se o livro *Ensino de aritmética: parte teorica*, de Luiz Schuler, publicado em São Leopoldo, no Rio Grande do Sul, em 1904. Para contextualizar esta apresentação fez-se uma retrospectiva de alguns aspectos relacionados às prescrições acerca do ensino de Aritmética, as quais constam no âmbito da legislação, no decorrer do período imperial e meados do período republicano. Presta-se atenção à descrição do livro, que se apresenta em volume único, se estrutura em oito capítulos e aborda conteúdos relacionados com números inteiros, frações, potências e raízes, medidas, razões e proporções, aplicação das progressões e logaritmos. Pode-se perceber que os conteúdos são apresentados a partir de definições formais e seguidos de exemplos, que traduzem a preocupação da Aritmética como um campo de estudo separado da Álgebra e da Geometria. Destaca-se, ainda, que o livro de Luiz Schuler possivelmente tenha tido circulação restrita ao Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: História da educação. Manuais escolares. Ensino e aprendizagem da matemática. Luiz Schuler.

Arithmetic Teaching in Rio Grande do Sul: the contribution of Luiz Schuler, 1904

ABSTRACT

In this paper, we present the book *Arithmetic teaching: theory part*, by Luiz Schuler, published in São Leopoldo, in the State of Rio Grande do Sul, on 1904. To contextualize this presentation we made a retrospective of some aspects related to the requirements about arithmetic teaching, made under the law, during the imperial period and part of the Republican period. We pay attention to the book description, which is presented in a single volume, structured into eight chapters, devoted to contents related to whole numbers, fractions, powers and roots, measurements, ratios and proportions, application of progressions and logarithms. The contents are presented from formal definitions and followed for examples that represent the concern about the understanding of Arithmetic as a separate field of study from Algebra and Geometry. Is important to say that the Luiz Schuler's book possibly had its circulation restricted to the Rio Grande do Sul.

Keywords: History of education. School guides. Teaching and learning of mathematics. Luiz Schuler.

Claudemir de Quadros é Doutor em Educação. Atualmente, é professor na Universidade Federal de Santa Maria/RS. Endereço para correspondência: Rua Gabriel Bolzan, 30 – CEP 97095-500 – Santa Maria/RS. E-mail: claudemirdequadros@gmail.com

Vanilde Bisognin é Doutora em Matemática. Atualmente, é professora no Centro Universitário Franciscano/RS. Endereço para correspondência: Rua dos Andradas, 1614 – CEP 97010-032 – Santa Maria/RS. E-mail: vanilde@unifra.br

Acta Scientiae	Canoas	v.17	p.24-40	Ed. Especial	2015
----------------	--------	------	---------	--------------	------

INTRODUÇÃO

No âmbito deste texto tem-se um objetivo muito modesto: apresentar o manual escolar¹ intitulado *Ensino de arithmetica*: parte theorica, elaborado e publicado pelo padre jesuíta Luiz Schuler, em São Leopoldo, no Rio Grande do Sul, em 1904. O livro aborda conteúdos da Aritmética como pontos centrais do curso primário do fim do século 19 e início do século 20.

A Aritmética é o campo da Matemática que trata dos números, suas propriedades e relações entre eles. Atualmente, ao estudarmos os números, em geral, não questionamos de onde eles surgiram, quais influências sofreram e como um sistema de numeração se universalizou. Assim, além de apresentar a obra de Luiz Schuler, pretende-se destacar algumas situações que mostram como o estudo e os conteúdos da Aritmética se constituíram.

Ao longo da história da Matemática observa-se que a primeira função dos números foi o de quantificar. Os conteúdos sobre números, desde as antigas civilizações, passaram por diversas transformações, provavelmente resultantes da necessidade de recenseamento de bens, do registro do tempo, medições de terras, etc. Hoje, ao tratar os conteúdos da Aritmética, as preocupações são outras e direcionam-se, em especial, para o desenvolvimento do pensamento aritmético (GROENWALD; SAUER; FRANKE, 2005). Assim, a importância de estudar os conteúdos da Aritmética e de como eles foram constituídos na história justifica-se pelo fato de “a Aritmética [ser] a base de toda a Matemática, pura ou aplicada. É a mais útil das ciências e provavelmente não existe nenhum outro ramo do conhecimento humano tão espalhado entre as massas” (DANTZIG, 1970, p.44).

Dentre as opções possíveis, preferiu-se contextualizar esta apresentação a partir de uma breve retrospectiva de alguns aspectos relacionados às prescrições² acerca do ensino de Aritmética, feitas no âmbito da legislação, no decorrer do período imperial e meados do período republicano.

Com isto, busca-se demonstrar que as referências ao ensino da Aritmética no Rio Grande do Sul têm um longo itinerário, no âmbito da qual se cruzam uma série de movimentos, dentre os quais a legislação, a publicação de manuais escolares e a circulação internacional de pessoas e de saberes.

¹ Sobre manuais escolares ver, dentre outros, Alain Choppin (2009).

² Note-se que neste texto abordam-se, apenas, as prescrições legais e não possíveis práticas que, porventura, tenham sido desenvolvidas, de um modo ou de outro, por professores. Sobre as prescrições e práticas para o período da Primeira República, ver Búrgio (2014). Uma discussão ampliada para o Brasil pode ser vista em Costa; Ag Almouloud (2012). Veja-se, ainda, o dossiê *A matemática nos anos iniciais escolares em perspectiva histórico-comparativa*, coordenado por Wagner Rodrigues Valente e disponível em <http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/issue/view/2331/showToc>.

AS PRESCRIÇÕES DA LEGISLAÇÃO PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA NO RIO GRANDE DO SUL

No contexto da legislação pode-se destacar que, no Rio Grande do Sul, a Aritmética apareceu na Lei de Instrução Primária, lei nº 14, de 1837. No art. 1º consta que

[...] as escolas publicas de instrucção primaria comprehendem as tres seguintes classes de ensino: 1ª - Leitura, e escripta, as quatro operações de Arithmetica sobre numeros inteiros, fracções ordinarias, e decimais, e proporções, princípios de Moral de Christã, e da religião do Estado, e a Grammatica da Língua Nacional. 2ª - Noções geral de Geometria theorica, e pratica. 3ª - Elementos de Geographia, Francez, e Desenho. (ARRIADA; TAMBARA, 2004, p.15)

Pelo Regulamento para as escolas públicas de instrução primária, de 15 de outubro de 1842, no art. 6º, prescrevia-se que o método de ensino fosse o simultâneo³ e organizava-se a instrução primária em dez classes⁴: da 1ª até a 4ª classes, as lições de leitura; da 5ª à 7ª manuscritos e um compêndio de doutrina moral cristã e civilidade; da 8ª à 10ª classe, Noções de História do Brasil e Gramática Nacional.

Pelo art. 9º definiu-se que, em relação à Gramática, Caligrafia e Aritmética, deveriam ser formadas “as classes que constão no methodo pratico, impresso no fim deste regulamento, e pela tabella que no mesmo se acha será regulado o exercicio diario da escola” (ARRIADA; TAMBARA, 2004, p.22).

O *Methodo pratico de ensino para as aulas de instrução primaria da Provincia de S. Pedro do Rio Grande do Sul oferecido ao ilustríssimo senhor doutor João Rodrigues Fagundes, diretor das aulas de instrução primaria por Manoel Luiz Corrêa, professor publico*, publicado junto com o Regulamento de 1842, apresenta uma proposta de organização e de procedimentos para o ensino, criação da escola, disciplina e exercícios práticos, em especial com a atuação do monitor. Em relação ao ensino de Aritmética, podem-se encontrar as seguintes orientações: na 1ª classe deve-se aprender “a traçar sobre louza as linhas rectas, e curvas, a contar, e a numerar de um até mil, o valor da unidades.” Na 2ª classe, “escrever qualquer parcela, que se lhes dite, aprende a taboada de sommar, numeros digitos”. Na 3ª classe: “somma, ou reune em só um numero varios numeros, ou parcellas, aprender a taboada de diminuir tanto numero dígitos como compostos”. Na 4ª classe: “diminui uns numeros de outros, ou parcellas, aprende a taboada de multiplicar numeros digitos”. Na 5ª classe: “multiplica numeros simples, e compostos, aprender a taboada de dividir”. Na 6ª classe: “divide por um numero digito, argumenta as quatro especies, de sommar, diminuir, multiplicar, e repartir”. Na 7ª classe: “divide por numero composto, argumenta as quatro espécies. Na 8ª classe: “aprende a dizima”. Na 9ª e 10ª

³ Em relação ao método simultâneo ver, dentre outros, Bastos e Faria Filho (1999).

⁴ Note-se que as classes correspondiam a graus de adiantamento dos alunos e não necessariamente a anos ou grupos de alunos.

classe propõe-se revisão dos temas anteriormente abordados (ARRIADA; TAMBARA, 2004, p.38).

Os conteúdos para a Aritmética, prática e teórica, distribuídas de acordo com as dez classes elencadas acima, foram descritos por Manoel Luiz Corrêa na *tabella ou clave das classes*. De acordo com a tabela, o ensino de Aritmética envolvia decorar a tabuada, numeração, as quatro operações, algarismos, parcelas, divisão por inteiros, proporções aritméticas e geométricas, dízima, meio partir – divisão exata – quebrados – divisão não exata – e proporções.

QUADRO 1 – Distribuição dos conteúdos para a Aritmética, prática e teórica (1842).

Classes.	Escrita.	Arithmetica Pratica	Decúrias.	Arithmetica Theorica.	Leitura.	Grammatica.
1ª	1ª e 2ª lição em pedra.	Numera de 1 até 1.000 alternadamente.	Decóra taboada das unidades.		O syllabario corrido por lições.	
2ª	3ª lição com linhas obliquas.	Escreve parcelas.	Decóra a taboada de sommar.		Argumento das syllabas.	
3ª	3ª lição com linhas obliquas.	Sommar.	Decóra a taboada de diminuir.		Nomes.	
4ª	Abc com linhas obliquas.	Diminuir.	Decóra a taboada de multiplicar.		Argumento dos nomes.	
5ª	Abc com papel por sombras.	Multiplicar.	Decóra a taboada de dividir.		Soletrado em um livro de religião.	
6ª	Abc sem sombras com linhas obliquas.	Meio partir.	Argumenta as 4 espécies.		Em um livro de moral.	
7ª	Bastardo com linhas obliquas.	Dividir por inteiros.	Argumenta as 4 espécies.		Em um livro de civilidade	
8ª	Bastardinho com linhas obliquas	Dizima.		Noções das 4 espécies e da Dizima.	Corrido história brasileira	Decóra por lições.
9ª	2ª lição de cursivo sem linhas obliquas.	Quebrados.				
10ª	1ª lição de cursivo sem linhas obliquas.	Proporções arithmeticas e geométricas.		Proporções.	Alternadamente nos 3 compendios: religião, moral, historia.	Analyse, ordem e regência.

Fonte: Arriada; Tambara (2004, p.37).

Outro documento importante são os Estatutos para o Lycêo de D. Affonso na cidade de Porto Alegre, de 1º de março de 1846. De acordo com artigo 1º, os estudos do Lycêo, escola secundária, envolviam Gramática Latina, línguas Francesa e Inglesa, Geografia, Astronomia, História, Aritmética, Geometria, Álgebra, Retórica, Filosofia, Desenho e Música, distribuídos em seis anos letivos. A Aritmética comparecia no primeiro ano, com cinco lições por semana; no segundo ano, com duas lições por semana; e no terceiro ano, com uma lição semanal.

O Regulamento para a instrução primária e secundária da Província de São Pedro do Rio Grande do Sul, regulamento nº 6, de 1º de junho de 1857, é um regulamento amplo, com 196 artigos.

Pelo artigo 1º deste regulamento define-se que o ensino primário deveria compreender: instrução moral e religiosa, leitura e escrita, noções essenciais de Gramática, princípios elementares de Aritmética e sistema de pesos e medidas usado na Província. Aponta que pode compreender, também, o desenvolvimento da Aritmética em suas aplicações práticas, a leitura explicada dos Evangelhos e notícia da história sagrada, elementos de História e Geografia, em especial do Brasil, princípios de Ciências Físicas e da História Natural, Geometria Elementar, Agrimensura, Desenho Linear, noções de Música e estudo mais aprofundado do sistema de pesos e medidas usados não só na Província, como em todas as do Império e nas Nações com que o Brasil tinha relações comerciais mais constantes. Já o plano de estudos da escola secundária, Lycêo de D. Affonso, envolvia um tempo de quatro anos, com dedicação quase que integral, conforme se pode ver na figura a seguir.

FIGURA 1 – Plano de estudos da escola secundária, Lycêo de D. Affonso.

TABELLA N. 1.

	Horas de Estudo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	sexta-feira	Sábado
1º anno	Das 9 às 10 da manhã. Das 10 às 11 da manhã. Das 4 às 5 da tarde. Das 5 às 6 da tarde	Latim Francez Grammatica Arithmetica	Latim Francez Grammatica Arithmetica	Latim Francez Grammatica Arithmetica	Latim Francez Grammatica Arithmetica	Latim Francez Grammatica Arithmetica
2º anno	Das 9 às 10 da manhã. Das 10 às 11 da manhã Das 4 às 5 da tarde Das 5 às 6 da tarde	Francez Inglez Geometria Trigonometria Geographia Historia	Francez Latim Geometria Trigonometria Geographia Historia	Inglez Latim Geometria Trigonometria Geographia Historia	Francez Latim Geometria Trigonometria Geographia Historia	Inglez Latim Geometria Trigonometria Geografia Historia
3º anno	Das 9 às 10 da manhã Das 10 às 11 da manhã Das 4 às 5 da tarde Das 5 às 6 da tarde	Geographia Historia Philosophia Inglez Sciencias naturaes	Geographia Historia Philosophia Inglez Latim	Geographia Historia Sciencias Naturaes Inglez Latim	Geographia Historia Philosophia Francez Sciencias Naturaes	Sciencias Naturaes Philosophia Latim Inglez
4º anno	Das 9 às 10 da manhã Das 10 às 11 da tarde Das 4 às 5 da tarde Das 5 às 6 da tarde	Philosophia Historia Gographia Sciencias Naturaes Latim	Philosophia Escrituração Mercantil Sciencias Naturaes Inglez	Philosophia Geographia Historia Sciecias Naturaes Escrituração Mercantil	Philosophia Geographia Historia Inglez Latim	Pilosophia Geographia Historia Sciencias Naturaes Escrituração Mercantil

Palacio da Presidencia em Porto Alegre. 1º de junho de 1857. Patricio Corrêa da Camara.

Fonte: Arriada; Tambara (2004, p.80).

Pelo Regulamento de 24 de janeiro de 1859 altera-se, ao longo de 97 artigos, o Regulamento nº 6, de 1º de junho de 1857. Em relação ao ensino de Aritmética, pelo art. 7º, define-se que

Art. 7º - O ensino dos principios elementares de Arithmetica, de que trata o artigo 1º do citado regulamento n. 6, se limitará: § 1º - A theoria e pratica das quatro operações sobre numeros inteiros, fracções ordinarias e decimaes, e suas provas e applicações. § 2º - Ao systema de moedas, pesos e medidas usadas no Imperio, e seu conhecimento pratico. (ARRIADA; TAMBARA, 2004, p.103)

No artigo 9º define-se que

[...] o ensino primario das escolas de 2º gráo, versara unicamente sobre as seguintes disciplinas: § 1º. As materias que constitui o ensino das escolas de 1º gráo, na forma dos artigos antecedentes. § 2º. A parte da Arithmetica relativa ás razoes, e proporções, suas propriedades e applicações. § 3º. A explicação dos Evangelhos, conhecimentos dos principaes factos da Historia sagrada e da Igreja. § 4º - Noções elementares da Geographia e da Cosmographia. § 5º. Systema metrico. § 6º. Principios geraes da escripturação mercantil. (ARRIADA; TAMBARA, 2004, p.103)

Pelo Regulamento n. 48, de 26 de janeiro de 1859, intitulado Regulamento aumentando as aulas do Lycêo de D. Affonso e dando-lhes o respectivo programa de estudo, tem-se o aparecimento de outras matérias de ensino na programação curricular. De acordo com o art. 1º, a “6ª cadeira” tem a denominação de “Arithmetica, algebra, geometria, geographia, mathematica e principios geraes de escripturação mercantil” (ARRIADA; TAMBARA, 2004, p.128).

Pelo art. 2º deste Regulamento redefine-se o programa do Lycêo de D. Affonso, a escola secundária da Província, para o curso de seis anos. A partir do segundo ano tem-se Aritmética com sistemas de numeração, as quatro operações, frações, razões e proporções, sistema métrico, sistema de pesos e medidas, álgebra, equações, geometria elementar, trigonometria rectilinea e geographia mathematica, escripturação mercantil.

Neste mesmo regulamento há uma tabela de livros e compêndios recomendados para uso. Neste caso, para “Arithmetica, Algebra, Geometria e Trigonometria” recomendava-se “Ottoni”⁵ (ARRIADA; TAMBARA, 2004, p.140).

⁵ Cristiano Benedito Ottoni (1811-1896), nascido em Serro, MG, foi engenheiro, professor da Escola Politécnica e examinador de Matemática de concursos de professores primários e secundários no período do Império. Publicou livros de Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria que foram utilizados no ensino em todo o país.

Em 1872 o Regulamento do curso de estudos da escola normal estabeleceu que esta visava a preparar professores para escola primária num curso de três anos. O programa envolvia:

1º anno.

Arithmetica e suas applicações.

2º anno.

Continuação da arithmetica, e algebra até equações do 2º gráo.

3º anno.

Geometria pratica e escripturação mercantil. (ARRIADA; TAMBARA, 2004, p.186)

Em 1876, pelo ato nº 1.072, a Assembleia Legislativa da Província definiu o Curso de Estudo da Escola Normal, que foi vetado pelo presidente da Província. Por este ato previa-se, como matérias do curso, a “Arithmetica, Algebra até equações do 2º gráo e Geometria Plana com applicações praticas”, bem como “Desenho linear, figurado, de paysage, topographico e de architectura, calligraphia” (ARRIADA; TAMBARA, 2004, p.195).

Logo a seguir, em de fevereiro de 1876, se estabeleceu novo Regulamento da instrução pública primaria, com 136 artigos. De acordo com este regulamento, as escolas públicas primárias podiam ser de duas classes: as de instrução elementar, com a denominação de escolas de 1º grau, e as de instrução primária superior, com a denominação de escolas de 2º grau.

Nas escolas de 1º grau o programa envolvia “Principios elementares de arithmetica e suas operações fundamentaes em numeros inteiros e fraccionarios” e “Noções praticas do systema metrico decimal”. Nas de 2º grau acrescentava-se “Arithmetica até proporções e suas applicações. Geometria pratica com applicação as artes e officios. Escripuração mercantil. Estudo mais desenvolvido do systema métrico decimal” (ARRIADA; TAMBARA, 2004, p.200).

Em 20 de maio de 1876, pela Lei nº 1.046, a redação foi alterada e o programa para as escolas de 1º grau devia envolver “Arithmetica até proporções” e as de 2º grau “continuação da arithmetica, nas applicações praticas de systema metrico e das proporções” e “Geometria pratica” (ARRIADA; TAMBARA, 2004, p.222).

Ainda em 1876, pelo ato de 21 de agosto, regulamentou-se a escola noturna provincial. Nesta o curso foi estruturado em dois graus e envolvia o cálculo sobre as quatro operações e Aritmética, que deveria compreender o sistema de pesos e medidas e suas applicações, desenho linear, elementos de álgebra e geometria plana e escripturação mercantil.

Em 1881 houve novo Regulamento da instrução pública: lei nº 1.340, de 27 de maio. Neste regulamento, que tem um total de 205 artigos, não há detalhamento curricular, apenas consta, no artigo 50, que o ensino nas escolas públicas deveria compreender a Aritmética e o sistema métrico.

O último ato, no período imperial, foi o Ato nº 141, de 30 de novembro de 1883, pelo qual se aprovou o programa de ensino público primário da Província. Também é uma regulamentação longa com prescrição curricular e de conteúdo detalhada. Distribuída ao longo de dez classes, o ensino de Aritmética deveria envolver a enunciação dos números, cálculo mental, numeração falada e escrita, as quatro operações, unidades de tempo, sistema métrico, frações, raiz quadrada e da raiz cúbica.

No período republicano,⁶ em que se inscreve a publicação do livro de Schuler (1904), a reformulação do ensino primário do Rio Grande do Sul se iniciou pelo Regulamento da Instrução Pública de 1897 – decreto nº 89, de 2 de fevereiro. Definiu-se, por exemplo, que o ensino primário – livre, leigo, gratuito – deveria ser ministrado em colégios distritais ou em escolas elementares. Pelos artigos 3º e 5º foram estabelecidas as matérias destinadas ao ensino nos colégios distritais e nas escolas elementares. Uma síntese delas está no quadro que segue.

QUADRO 2 – Currículo das escolas elementares e dos colégios distritais, 1897.

Escolas elementares	Colégios distritais
Ensino prático da língua portuguesa;	Caligrafia;
Contar e calcular. Aritmética prática até a regra de três, mediante o emprego primeiro dos processos espontâneos e, depois, dos processos sistemáticos;	Português;
Sistema métrico precedido do estudo da geometria prática (taquimetria);	Elementos da língua francesa (gramática e versão);
Elementos de geografia (uso dos mapas) e história, especialmente do Brasil e do Estado;	Aritmética (estudo complementar);
Lições de coisas e noções concretas de ciência física e natural;	Álgebra elementar, geometria e trigonometria;
Elementos de música vocal;	Geografia e história, especialmente do Brasil e do Estado;
Desenho;	Elementos de ciências físicas e história natural aplicáveis às indústrias e à higiene;
Ginástica.	Noções de direito pátrio;
	Desenho de ornato, paisagem, figurado e topográfico;
	Música por audição;
	Ginástica.

Fonte: Corsetti (2000, p.178).

A definição dos programas do ensino primário elementar e complementar do Rio Grande do Sul, organizados pelo inspetor geral da Instrução Pública, Manoel Pacheco Prates, aconteceu em 1899. No plano do ensino elementar, a definição dos conteúdos foi complementada em 1910, com o programa dos colégios elementares (decretos nº 239, de 5 de junho de 1899, e 1.575, de 27 de janeiro de 1910).

⁶ Uma descrição mais detalhada para o período da Primeira República pode ser encontrada em Corsetti (2000).

Corsetti (2000) afirma que

[...] a observação do quadro dos programas do ensino elementar nos permite perceber que os conteúdos, de um modo geral, apresentavam um desenvolvimento gradual, iniciando com os conhecimentos mais simples que foram ampliados para os mais complexos, tendo sido mantida uma relação de continuidade, nessa direção, entre as diversas seções dos programas. São bem típicos, em termos de uma exemplificação, os conteúdos relacionados ao ensino da língua portuguesa e aritmética, onde os conhecimentos foram claramente sistematizados de forma a possibilitar a compreensão do aluno a partir dos elementos mais elementares que foram sendo complexificados ao longo do estudo dessas disciplinas. (Ibid., p.179)

É no âmbito destas definições e prescrições que se situa a elaboração e publicação do manual escolar *Ensino de arithmetica*: parte theorica, de Luiz Schuler, acontecida em São Leopoldo/RS, em 1904.

A PROPOSTA PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA DE LUIZ SCHULER

Luiz Schuler⁷ nasceu em 28 de novembro de 1855 em Zweibrücken, na Baviera – Alemanha. Ingressou na congregação jesuíta em 3 de outubro de 1871, estudou Humanidades e Retórica em Wynandsrade e Filosofia em Blyendeck, na Holanda. Sua primeira vinda ao Brasil foi em 1879, para atuar como professor de Filosofia e Matemática no Colégio Nossa Senhora da Conceição, em São Leopoldo. Em 1884 regressou à Europa para estudar Teologia na Inglaterra, em Ditton Hall. Ordenou-se padre em 1888 e voltou ao Brasil em 1889, novamente para o Colégio Nossa Senhora da Conceição de São Leopoldo, onde, em 2 de fevereiro de 1890, emitiu os votos solenes.⁸

Atuou, ainda, em Pelotas, Rio Grande, Porto Alegre e Florianópolis. Nesta última cidade trabalhou na criação da Escola Diocesana São José, inaugurada em 15 de junho de 1915. Foi lente catedrático do Ginásio Catarinense⁹, entre 1906 e 1925, e faleceu em 6 de agosto de 1925:

[...] toda a cidade se comoveu, quando na manhã de 7 de agosto se espalhou a notícia do falecimento do revmo. pe. Schuler. Não houve classe da população que não ficasse entristecida e consternada por este fato. O pe. Schuler trabalhara desde 1906 exceto um ano até o momento da sua morte no

⁷ O nome de batismo é Aloísio Schuler.

⁸ Votos solenes são uma das etapas da formação religiosa e consiste na promessa deliberada e livre de dedicação ao sacerdócio feita a Deus e reconhecida pela Igreja.

⁹ Sobre o Ginásio Catarinense ver, dentre outros, Dallabrida (2001).

Colégio Catarinense, onde foi o 1º chefe de disciplina e lente de matemática, matéria que desempenhava com a maior perfeição. (<http://www.bib.unesc.net/bibliotecasumario00005500005555D.pdf>)

Em vários textos é reconhecido pela sua obra social e designado como o *apóstolo verdadeiro do bem*. Emprasta o nome ao Colégio Estadual Professor Padre Schuler, em Cocal do Sul, Santa Catarina.

FIGURA 2 – Imagem do padre Luiz Schuler.



Fonte: Burigo e Frota (2008, p.8).

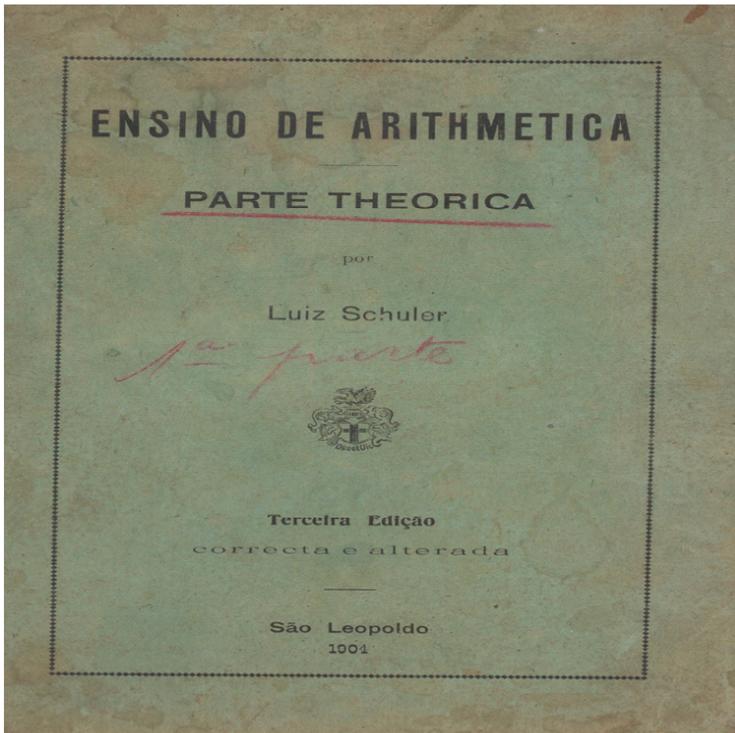
Luiz Schuler publicou¹⁰ livros para o ensino de Aritmética, dos quais foram encontradas as seguintes referências:

- a) SCHULER, Luiz. *Ensino de arithmetica*. Porto Alegre: Selbach & Mayer, s/d, 208p.
- b) SCHULER, Luiz. *Ensino de arithmetica: parte theorica*. 2.ed. Porto Alegre: Selbach & Mayer, s/d, 208p.
- c) SCHULER, Luiz. *Ensino de arithmetica: parte theorica – correcta e alterada*. 3.ed. São Leopoldo: Thyphographia do Centro, 1904.
- d) SCHULER, Luiz; BROWE, Pedro. *Ensino de arithmetica: parte theorica / pratica*. 4.ed. Porto Alegre: Selbach & Mayer, s/d, 208p.
- e) SCHULER, Luiz. *Elementos de algebra pratica: para uso das escolas complementares*. Porto Alegre: Typografia do Centro, 1925. 53p.

¹⁰ Publicou, também, o livro de reza intitulado *Meu tesourinho*.

Temos um exemplar da terceira referência citada: SCHULER, Luiz. *Ensino de arithmetica: parte theorica – correcta e alterada*. 3.ed. São Leopoldo: Thyphographia do Centro, 1904. Na Figura 3 pode-se ver a capa desse livro.

FIGURA 3 – Capa do livro *Ensino de arithmetica: parte theorica* de Luiz Schuler, 1904.



O livro se apresenta no formato brochura, com capa dura, no tamanho 14 por 21 cm, num volume único, e se estrutura em oito capítulos, conforme descrito no quadro que segue.

QUADRO 3 – Capítulos, temas e subtemas abordados no livro *Ensino de arithmetica: parte theorica*, de Luiz Schuler, 1904.

Capítulo	Tema	Subtemas
Capítulo 1	Números inteiros	Definições. Numeração. Operações. Divisibilidade dos números. Números primos. Maior divisor comum e menor múltiplo comum.
Capítulo 2	Frações	Definições e propriedades das frações ordinárias. Operações sobre as frações ordinárias. Frações decimais, frações periódicas. Frações aproximadas e contínuas.
Capítulo 3	Potências e raízes	Operações sobre as potências. Extração da raiz quadrada. Extração da raiz cúbica.
Capítulo 4	Medidas	Sistema métrico. Sistema antigo. Números complexos. Conversões de medidas.
Capítulo 5	Razões e proporções	Proporções propriamente ditas. Equidiferenças.
Capítulo 6	Aplicações das proporções	Regra de três. Regra de juro. Regra de desconto. Divisão proporcional – regra de companhia.
Capítulo 7	Progressões	Progressões aritméticas. Progressões geométricas.
Capítulo 8	Logaritmos	Definições e teoremas. Logaritmos vulgares. Construções de tábuas de logaritmos. Uso das tábuas.
Apêndice		Regra de mistura e liga. Câmbio.

Fonte: Schuler (1904, p.67).

Os conteúdos apresentados no livro são abordados a partir de definições formais e seguidos de exemplos. Percebe-se a preocupação com o estudo da Aritmética como um campo de estudo separado da Álgebra e da Geometria e todo o conteúdo do livro é estruturado a partir de definições breves e lacônicas, como, por exemplo: “Quantidade ou grandeza é tudo o que póde aumentar ou diminuir” ou “Arithmetica é a sciencia dos numeros” (SCHULER, 1904, p.3). Sobre as definições das operações, o autor destaca que “limitamo-nos a dar as definições das operações fundamentaes, suppondo concluído o estudo exacto dellas na aula primaria” (SCHULER, 1904, p.5).

Nas operações, além da definição, são apresentados exemplos:

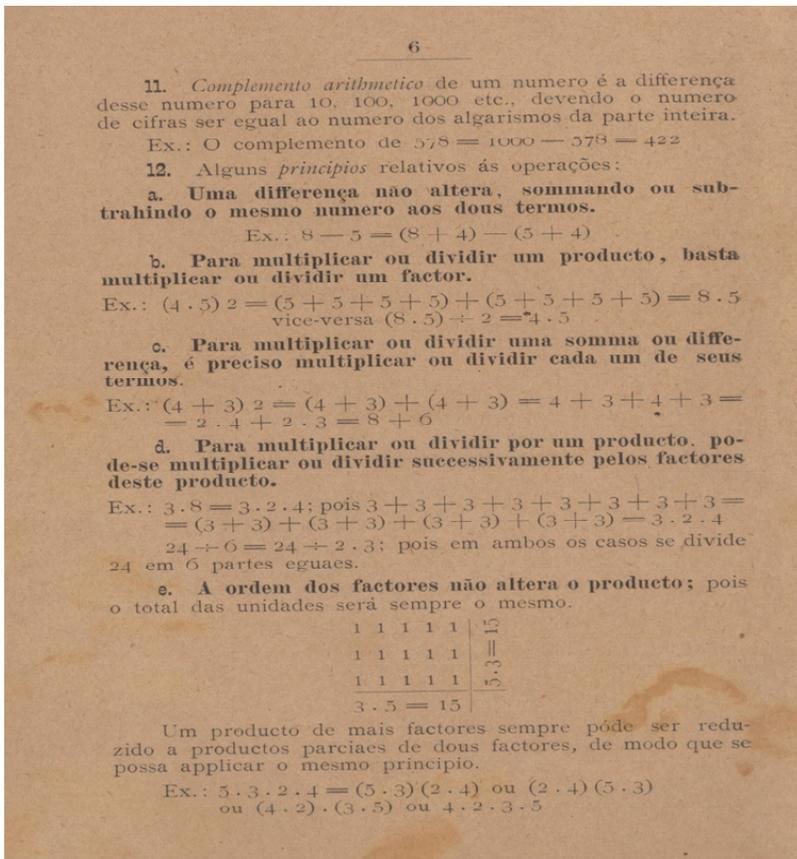
10. Parenthesis ou colchete é um sinal () ou [] que indica um todo com o qual se deve operar.

$$\text{Ex.: } (5 - 3) - (3 - 2) = 2 - 1 = 1$$

$$[(8 - 5) + (18 - 13)] 8 = (3 + 5) 8 = 64. \text{ (SCHULER, 1904, p.5)}$$

O mesmo acontece nas outras seções: definição breve, sempre acompanhada de um exemplo.

FIGURA 4 – Definição e exemplo do livro *Ensino de arithmetica: parte theorica*, de Luiz Schuler.



Fonte: Schuler (1904, p.6).

Pela Figura 4 pode-se ver que, ao tratar das propriedades das operações, que o autor chama de princípios, destaca-se a propriedade (b), pela qual se estabelece que “para multiplicar ou dividir um producto, basta multiplicar ou dividir um factor”. Especialmente para a operação de multiplicação, a propriedade, que hoje chamamos de associativa, é descrita a partir da definição de multiplicação como soma de parcelas iguais, conforme o exemplo $(4 \cdot 5) 2 = (5 + 5 + 5 + 5) + (5 + 5 + 5 + 5) = 8 \cdot 5$ (SCHULER, 1904, p.6).

O autor não tem a preocupação em apresentá-la como $(4 \cdot 5) 2 = 4(5 \cdot 2) = 4(2 \cdot 5) = (4 \cdot 2) 5 = 8 \cdot 5$, que é uma combinação da propriedade comutativa e associativa. Porém, quando há um produto de mais fatores, Schuler (1904) faz uso das propriedades comutativa e associativa, conforme o exemplo da mesma página: $5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 4 = (5 \cdot 3)(2 \cdot 4) = (2 \cdot 4)(5 \cdot 3) = (4 \cdot 2)(3 \cdot 5) = 4 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$.

No caso da divisão de um produto, Schuler (1904) propõe o seguinte: $(8.5) \div 2 = 4.5$. Neste caso, apresenta um exemplo em que o fator que divide o produto é divisível por um dos elementos, mas este fato não é sempre válido ao se trabalhar com o conjunto dos números naturais, então designados como números inteiros. Por exemplo, na expressão $(5.3) \div 2$, a propriedade não se verifica, pois 5 e 3 não são divisíveis por 2.

Em relação às medidas, apresenta-se, no livro de Schuler (1904), uma introdução aos sistemas de pesos e medidas, bem como tabelas de conversão do sistema antigo para o novo sistema. É importante registrar que o novo sistema não é o atual Sistema Internacional de Pesos e Medidas, criado em 1960. Para melhor compreender o sistema de medidas que era usado mostra-se, na figura a seguir, a equivalência entre o sistema antigo e o novo sistema, chamado de Sistema Métrico Decimal.¹¹

FIGURA 5 – Tabela de relações entre as medidas do sistema métrico e o antigo sistema de medidas.

32

§ 2. **Systema antigo**

60. Tabella das relações entre as medidas do systema metrico e o antigo

Medida de	No antigo systema	No systema metrico	
<i>comprimento</i>	legua milha braça, br vara palmo, pm pollegada, pl linha, ln	3 milhas	6,600 Km
		1000 br	2,200 Km
		2 varas	2,2 m
		5 pm	1,1 m
		3 pl	0,22 m
		12 ln	0,0275 m
12 pontos	0,00228 m		
<i>superfície</i>	legua quadrada milha quadrada geira braça quadrada, br ² vara quadrada palmo quadrado, pm ² pollegada quadrada, pl ²	9000000 br ²	43,56 Km ²
		400 br ²	4,84 Km ²
		400 br ²	19,36 a
		4 varas ²	4,84 m ²
		25 pm ²	1,21 m ²
		64 pl ²	0,0484 m ²
7,5625 cm ²	7,5625 cm ²		
<i>volume</i>	braça cubica, br ³ vara cubica palmo cubico, pm ³ pollegada cubica, pl ³	1000 pm ³	10,648 m ³
		125 pm ³	1,331 m ³
		512 pl ³	10,648 dm ³
			20,796875 cm ³
<i>capacidade</i>	para secos moio fanga = 4 alqueires alqueire quarta = 8 quartas	15 fangas	21,762 Hl
		4 alqueires	145,08 l
		4 quartas	36,27 l
			9,07 l
	para líquidos tonel pipa almude canada ou medida quartilho ou garrafa	2 pipas	960 l (958,32 l)
		15 almudes	480 l (479,16 l)
		12 canadas	32 l (31,944 l)
		4 quartilhos	2,662 l
	0,665 l		
<i>peso</i>	tonelada quintal arroba, a libra, lb marco onça oitava grãos	13 ¹ / ₂ quintaes	793,238 Kg
		4 a	58,76 Kg
		32 lb	14,689 Kg
		2 marcos	459,05 g
		8 onças	229,5 g
		8 oitavas	28,79 g
		72 grãos	3,59 g

Fonte: Schuler (1904, p.32).

¹¹ Em relação ao sistema métrico decimal como um saber escolar em Portugal e no Brasil, veja Zuin (2007).

Analisando-se as relações entre as medidas do sistema métrico e o antigo sistema podem-se destacar, pelo menos, quatro elementos ou situações. Em primeiro lugar: no sistema antigo mediam-se as grandezas que ainda são medidas ainda nos dias atuais, quais sejam, comprimento, superfície, volume, capacidade e peso. Em segundo lugar: das medidas de comprimento ainda são usadas, oficialmente, apenas a milha e a poleyada, e, informalmente, o palmo. Em relação ao comprimento de uma milha o valor correspondente em quilômetros também não corresponde ao atual, que equivale a 1,609 km, tratando-se de milha terrestre, embora exista a milha marítima, que equivale a 1,852 km. Em terceiro lugar: as medidas de comprimento, superfície e capacidade possuíam subdivisões em itinerárias e ordinárias, agrárias e ordinárias, secos e líquidos, respectivamente, o que não é mais destacado nos livros didáticos. Por fim, das medidas do sistema antigo, muitas desapareceram do cotidiano das pessoas, como as medidas de comprimento – braça e linha. Já as medidas de superfície, légua, geira e vara; as medidas de volume, as medidas de capacidade, como moio, fanga, quarta, almede; e de peso, como quintal, marco e oitava, praticamente inexistem nos dias atuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há ampla discussão conceitual acerca dos manuais escolares. Alain Choppin (2009) a apresenta de modo relevante, com atenção para a questão da natureza e da identidade deste tipo de impresso. Uma das suas ponderações é que a produção, difusão e diferentes usos dos manuais escolares pode ser relacionada com

[...] a formação dos Estados nações, [com] o advento do capitalismo, [com] a edição e a difusão dos novos métodos de ensino. Os novos Estados [...procuraram] organizar e desenvolver os sistemas educativos específicos e a instaurar regulamentos particulares, favorecendo assim a constituição de literaturas escolares nacionais para divulgar, senão sempre uma língua única, ao menos um conjunto de referências comuns. Por outra via, o movimento de massificação do ensino popular que conhecemos, [...] abriu ao mundo da edição um mercado potencial considerável próprio a fornecer capitais e ideias, provocando uma especialização e uma concentração da produção [...]. Por fim, o interesse manifestado, a partir da metade do século 18, por tudo que se trata da educação da infância, mais a renovação dos métodos pedagógicos, especialmente com o progresso do ensino simultâneo, que supõe que todos os alunos devem estar munidos de instrumentos uniformes, provocam um crescimento, mas também uma racionalização, uma normalização, uma estandarização da produção impressa escolar. (CHOPPIN, 2009, p.73)

Esta perspectiva também pode ser válida para a produção, edição, publicação, disseminação e uso de manuais escolares no Rio Grande do Sul,¹² espaço no qual se pode se observar o entrecruzamento das dimensões citadas por Alain Choppin (2009).

¹² Ver Arriada et al. (2014), pelo qual se apresenta um mapeamento de impressos escolares, muitos dos quais produzidos e publicados no Rio Grande do Sul.

Por outro lado, Circe Mary Silva da Silva (2015), apresenta o caso de Friedrich Bieri (1844-1924), um suíço que emigrou para o Brasil no século 19, e que “rompendo uma barreira territorial [transpôs] conhecimentos matemáticos produzidos num lugar, com maior tradição em ensino e formação de professores, para um novo lugar – Sul do Brasil, no século 19” (Ibid., p.45). Neste sentido, propõe-se¹³ a relacionar ou classificar esses impressos, como o de Luiz Schuler, enquanto livros didáticos de Matemática utilizados nas escolas teuto-brasileiras, em especial entre 1870 e 1945, tanto aqueles em língua alemã, quanto em língua portuguesa. O seu projeto direciona-se para a identificação da concepção metodológica de autores de livros didáticos, procurando as influências estrangeiras trazidas, adaptadas ou modificadas da Europa. Talvez isso possa ser estudado na perspectiva de transferência cultural, tal como abordado por Alexandre Fontaine (2014), ou como circulação transnacional de pessoas e de saberes, na perspectiva de Klaus Dittrich (2013).

É possível que o manual escolar de Luiz Schuler tenha tido circulação restrita ao Rio Grande do Sul, uma vez que não foram encontradas referências a ele nos principais trabalhos que abordam o ensino de Aritmética no Brasil, em especial os de Zuin (2007) e Costa (2010). Consideramos que o livro pode servir de indício para diferentes perspectivas de estudo: renovação dos métodos pedagógicos, transferências culturais, natureza e identidade de um objeto impresso, circuito editorial, constituição e escolarização de um conteúdo ou saber específico, no caso o de Aritmética, circulação transnacional de pessoas e de saberes e, mesmo, iniciativa de um professor em produzir um material didático pouco comum na época. Neste caso, poder-se-ia ir na direção de uma prosopografia de Luiz Schuler. Tem o potencial, ainda, de promover formas de visibilidade de como os conteúdos e temas mudam ao longo do tempo e dos modos pelos quais a legislação participa desta mutação.

REFERÊNCIAS

- ARRIADA, Eduardo; TAMBARA, Elomar (Org.). *Leis, atos e regulamentos sobre educação no período imperial na Província de São Pedro do Rio Grande do Sul*. Brasília: Inep, 2004.
- ARRIADA, Eduardo, TAMBARA, Elomar Antônio Callegaro, AMARAL, Giana Lange; WEIDUSCHADT, Patrícia. *Guia de fonte 1: textos escolares*. Pelotas: UFPel, 2014.
- BASTOS, Maria Helena Camara; FARIA FILHO, Luciano Mendes de. *A escola elementar no século XIX: o método monitorial/mútuo*. Passo Fundo: Ediupf, 1999. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/23609298/2/Metodo-simultaneo>>.
- BÚRIGO, Elisabete Zardo. *Aritmética nas escolas primárias gaúchas na primeira metade do século 20: o ensino prescrito*. *Hist. Educ.* (Online), v.18, n.44, p.9-25, 2014.
- BURIGO, Tânia Bernadete Serafim; FROTA, Paulo Rômulo de Oliveira. *Escola Padre Schüller: fragmentos iconográficos*. *Revista Eletrônica de Ciências da Educação*, Campo Largo, v.7, n.1, p.1-19, 2008.

¹³ Veja <http://www.mat.ufrgs.br/ppgem/historia_educ_mat.htm>.

CHOPPIN, Alain. O manual escolar: uma falsa evidência histórica. *Hist. Educ.* (Online), v.13, n.27, p.9-75, 2009.

CORSETTI, Berenice. A construção do cidadão: os conteúdos escolares nas escolas públicas do Rio Grande do Sul na primeira república. *Hist. Educ.* (Online), v.4, n.8, p.175-192, p.2000.

COSTA, David Antonio da. *A aritmética escolar no ensino primário brasileiro (1890-1946)*. São Paulo: PUCSP, 2010. 278f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

COSTA, David Antonio da; AG ALMOULOU, Saddo. Alguns aspectos da história da aritmética escolar no Brasil (séc. XIX) no ensino elementar. *Rev. Prod. Disc. Educ. Matem.*, São Paulo, v.1, n.1, p.30-52, 2012.

DALLABRIDA, Norberto. *A fabricação escolar das elites: o Ginásio Catarinense na primeira república*. Florianópolis: Cidade Futura, 2001.

DANTZIG, George. *Número: a linguagem da ciência*. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

DITTRICH, Klaus. As exposições universais como mídia para a circulação transnacional de saberes sobre o ensino primário na segunda metade do século 19. *Hist. Educ.* (Online), v.17, n.41, p.213-234, 2013.

FONTAINE, Alexandre. Pedagogia como transferência cultural no espaço franco-suíço: mediadores e reinterpretações de conhecimento (1850-1900). *Hist. Educ.* (Online), v.18, n.42, p.187-207, 2014.

GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira; SAUER, Lisandra de Oliveira; FRANKE, Rosvita Fuelber. Desenvolvendo o pensamento aritmético utilizando os conceitos da teoria de números. *Acta Scientiae*, v.7, n.1, p.93-101, 2005.

SCHULER, Luiz. *Ensino de arithmetica: parte theorica*. 3.ed. São Leopoldo: Thyphographia do Centro, 1904.

SILVA, Circe Mary Silva da. Transferências e apropriações de saberes: Friedrich Bieri e a matemática para o ensino primário. *Hist. Educ.* (Online), v.19, n.45, p.43-66, 2015.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron. *Por uma nova arithmetica: o sistema métrico decimal como um saber escolar em Portugal e no Brasil oitocentista*. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo: PUCSP, 2007. 318f.