

A prática da tabuada nas escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX

The practice of operations tables in the gaúcho Lutheran parochial schools of the 20th century

Malcus Cassiano Kuhn¹, Arno Bayer²

Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, Canoas-RS, Brasil

Resumo

O artigo discute a prática da tabuada nas escolas paroquiais luteranas do século XX no Rio Grande do Sul, Brasil, por meio do estudo das aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia, editadas pela Igreja Evangélica Luterana para suas escolas, na primeira metade do século passado. Em 1900, o Sínodo de Missouri, hoje Igreja Evangélica Luterana do Brasil, iniciou missão nas colônias alemãs gaúchas, fundando congregações religiosas e escolas paroquiais. Essas escolas estavam inseridas num projeto comunitário e missionário que buscava ensinar a língua materna, matemática, valores culturais, sociais e, principalmente, religiosos. Fundamentando-se na pesquisa histórica, verificou-se a presença da pequena tabuada nas edições da Primeira Aritmética, com a apresentação de regras práticas para decorá-la, exercícios com elementos concretos e o desenvolvimento da multiplicação como uma soma de parcelas iguais. Nas demais edições, a pequena tabuada é retomada, observando-se exercícios que avançam até a tabuada de 19, além da tabuada com números romanos e frações. Mesmo que essas aritméticas tenham sido editadas num período marcado pelo movimento da Escola Nova no Brasil e, que algumas atividades para o estudo da tabuada estejam alicerçadas no método intuitivo, as mesmas ainda refletem a tradição pedagógica de memorização da tabuada.

Palavras-chave: História da educação matemática. Tabuada. Pedagogia de memorização. Escola Nova.

Abstract

The article discusses the practice of operations tables in the Lutheran parochial schools of the 20th century in Rio Grande do Sul, Brazil, through the study of the arithmetic of the Order and Progress series and of the Concordia series, edited by the Lutheran Church for their parochial schools in the first half of the past century. In 1900, the Missouri Synod, today Evangelical Lutheran Church of Brazil, began mission in gaúcho German colonies, founding religious congregations and parochial schools. These schools were included in a missionary and community project that sought to teach the mother tongue, mathematics, cultural, social and especially religious values. Basing on historical research, it verified the presence of small operations tables on the editions of the First Arithmetic, with the presentation of practical

¹ Pós-doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECIM da ULBRA/RS. Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul Câmpus Lajeado/RS. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em História da Educação Matemática e Interculturalidade – GEPHEMI. E-mail: malcuskuhn@ifsul.edu.br

² Doutor em Ciências da Educação. Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECIM da ULBRA/RS. Coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas em História da Educação Matemática e Interculturalidade – GEPHEMI. E-mail: bayer@ulbra.br

rules to decorate the same, exercises with concrete elements and the development of the multiplication as a sum of equal installments. In the other editions, the small operations tables is resumed, observing exercises that advance until the multiplication table of 19, beyond of operations tables with Roman numerals and fractions. Even that these arithmetic have been edited in a period marked by the movement of the New School in Brazil and, that some activities to study the operations tables are grounded in intuitive method, they still reflect the pedagogical tradition of memorizing the operations tables.

Keywords: History of the mathematics education. Operations tables. Memorizing pedagogy. New School.

Introdução

Este artigo tem por objetivo discutir propostas de ensino relacionadas com a prática da tabuada nas escolas paroquiais luteranas do século XX no Rio Grande do Sul – RS, Brasil, por meio do estudo das aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia, editadas pela Igreja Evangélica Luterana do Brasil – IELB – para suas escolas. Trata-se de um estudo iniciado durante a elaboração da tese sobre o ensino da Matemática nas Escolas Evangélicas Luteranas do Rio Grande do Sul durante a primeira metade do século XX e aprofundado durante o estágio Pós-doutoral, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECIM – da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, do município de Canoas, RS. Aborda-se essa temática porque a tabuada era ensinada como uma parte essencial da aritmética elementar naquela época, sendo associada à memorização de operações aritméticas e, em especial, da multiplicação.

O movimento migratório no RS tem sido objeto de muitas investigações. No âmbito da História da Educação no RS, os trabalhos de Kreutz (1991; 1994), Rambo (1994; 1996), Lemke (2001), Arendt (2005) e Weiduschadt (2007; 2012) são destaques. Já na História da Educação Matemática no RS, destacam-se as pesquisas de Mauro (2005), Wanderer (2007), Brito e Bayer (2013), Silva (2014) e Kuhn (2015).

Conforme Prost (1996), os fatos históricos são constituídos a partir de traços deixados no presente pelo passado. Assim, a tarefa do historiador consiste em efetuar um trabalho sobre esses traços para constituir os fatos. Como a temática investigada se insere na História da Educação Matemática no RS, busca-se na pesquisa histórica o suporte para discussão. Certeau (1982) define o fazer história, no sentido de pensar a história como uma produção. Para o autor, a história, como uma produção escrita, tem a tripla tarefa de convocar o passado que já não está em um discurso presente, mostrar as competências do historiador (dono das fontes) e convencer o leitor. O trabalho do historiador, de acordo com Certeau (1982), é fazer um diálogo constante do presente com o passado, e o produto desse diálogo consiste na transformação de objetos naturais em cultura.

De acordo com Valente (2007), pensar os saberes escolares como elementos da cultura escolar, realizar o estudo histórico da matemática escolar, exige que se devam considerar os produtos dessa cultura do ensino de matemática, que deixaram traços que permitem o seu estudo, como as aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia, principais fontes documentais desta investigação.

Precedendo a discussão da prática da tabuada nas escolas paroquiais luteranas do século XX no RS, apresenta-se uma breve caracterização dessas escolas paroquiais.

As escolas paroquiais luteranas do século XX no RS

No Brasil, os princípios cristãos de Lutero, se fizeram presentes, a partir de 1824, com a vinda das ideias luteranas através dos primeiros imigrantes alemães. Lutero traçou princípios gerais sobre a educação, os quais se fundamentaram na Bíblia. “A premissa fundamental é de que a Bíblia ensina que Deus criou o universo e mantém, governa e sustenta toda a criação, sendo o homem a obra máxima da criação” (LEMKE, 2001, p. 34).

Nesta perspectiva luterana, o Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri³, atualmente IELB, iniciou missão nas colônias alemãs do RS, em 1900, fundando congregações religiosas e escolas paroquiais. Os missourianos não somente cuidaram da formação de pastores como também de professores que atuassem de acordo com a filosofia educacional missouriana, para que as escolas paroquiais atingissem seus objetivos como agência missionária e de educação geral.

Os egressos das escolas paroquiais luteranas gaúchas tinham amplo conhecimento da Bíblia e uma formação consistente de crenças e valores cristãos tradicionais que enfatizavam a importância do relacionamento com Deus e com outras pessoas. Tinha-se a preocupação pedagógica para que a espiritualidade fosse vivida no dia a dia e não se reduzisse a ritos religiosos.

Numa escola paroquial, o professor, além das matérias seculares, exigidas pelas leis do Estado, antes de tudo, ensinava a religião. O ensino diário de todas as matérias e de toda a educação deveria estar sob a influência da Palavra de Deus. Numa escola cristã reinava um espírito cristão, e os alunos não estavam em perigo de aprender coisas que não condiziam com a Palavra de Deus e a disciplina cristã (WARTH, 1979, p. 195).

Portanto, as escolas paroquiais luteranas estavam inseridas num projeto comunitário que buscava ensinar a língua materna, matemática, valores culturais, sociais e, principalmente, religiosos. Tinham uma responsabilidade para com a comunidade no sentido de, junto e com ela, promover o crescimento e o desenvolvimento pessoal de todos que a compõe, focando a cidadania. Se a escola formasse o ser humano com postura ética e moral exemplar, este poderia promover transformações sólidas em seu contexto social e seria um verdadeiro colaborador na seara de Deus e para o governo do mundo. As escolas paroquiais luteranas gaúchas foram assim caracterizadas por Weiduschadt (2007):

As escolas eram organizadas de forma multisseriada. As turmas eram compostas de 20 a 40 alunos. Na maioria das vezes, o pastor da comunidade era, ao mesmo tempo, professor. A comunidade sustentava a estrutura física e mantinham o professor da escola. O prédio era muitas vezes o mesmo local do templo. No início da formação das comunidades o ensino doutrinário e pedagógico era ressaltado e sua suplementação implicava questões econômicas e culturais para a implementação. O projeto escolar dentro da comunidade religiosa era marcante, a orientação e a obrigação de os pais enviarem os filhos à escola eram quase obrigatórias, com sanções econômicas e morais, caso não concordassem (WEIDUSCHADT, 2007, p. 166-168).

³ Em 1847, um grupo de imigrantes luteranos alemães da Saxônia fundou no estado de Missouri (EUA), o Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri, Ohio e Outros Estados, atualmente Igreja Luterana - Sínodo de Missouri (WARTH, 1979).

O Sínodo de Missouri também tinha uma preocupação acentuada em relação aos recursos didáticos usados nas escolas paroquiais, pois este material era escasso e a dificuldade era grande em manter um ensino planejado e organizado. De acordo com Weiduschadt (2007, p. 41), “os livros usados nas escolas paroquiais e utilizados pelos alunos foram produzidos pelas instituições religiosas com objetivo de formar e moldar as condutas e as práticas ao fazer a escolarização das comunidades”. Assim, por meio dos livros didáticos, como as aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia, as escolas paroquiais luteranas gaúchas conseguiram desenvolver uma educação integral cristã em todas as disciplinas. Nestas escolas, conforme Lemke (2001, p. 80), “o ensino da Palavra de Deus, através da Bíblia, ficava em primeiro lugar, e as demais disciplinas complementavam a educação para servir no mundo”.

A tabuada nas escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX

De acordo com Kreutz (1994), o currículo das escolas paroquiais estava organizado de forma que as crianças aprendessem o essencial para o bom entrosamento na vida das comunidades rurais, tanto sob o aspecto religioso e social, quanto do trabalho. Com relação ao ensino da matemática nas escolas paroquiais missourianas, Lindemann (1888) afirma que:

Nas classes iniciais, não importa muito a aritmética escrita, mas que as crianças entendam intuitivamente a ideia dos números e do sistema decimal. Nos primeiros anos de escola será suficiente que as crianças compreendam os números de 1 a 1000 corretamente, saibam ler e escrever os números e executar os cálculos básicos envolvendo as quatro operações. Nos anos seguintes, devem aprender as quatro operações com todos os números e também os números decimais. Mais adiante, aprendem as frações comuns, unidades de medida, cálculos com preços e percentagem e a solução de tarefas geométricas simples. O treino e memorização de tabelas com unidades de medida, de pesos e moedas devem ser realizadas mais no final da escolarização (LINDEMANN, 1888, p. 51, tradução nossa).

As ideias de Lindemann refletem o uso do método intuitivo de Pestalozzi⁴ para o ensino da matemática, o qual também foi empregado nas escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX pelos pastores/professores vindos dos Estados Unidos e por aqueles formados, posteriormente, no Seminário Concórdia⁵ de Porto Alegre/RS. Acrescenta-se que, de acordo com Rambo (1994), o programa das aulas de matemática para os quatro anos obrigatórios, a partir de 1900, estava assim definido:

Durante o primeiro ano se insistia na visualização das relações elementares entre os números, o manejo dos números de 1-10, o aprendizado da adição e subtração nos limites da primeira dezena, o contato com os números de 10-100, o aprendizado da adição e subtração com números pares de 10-100, o exercício da pequena tabuada⁶. Durante o segundo ano repetia-se e fixava-se a pequena

⁴ O educador suíço Johann Heinrich Pestalozzi (1746–1827) defendia a introdução de novos recursos metodológicos e mencionava que a educação deveria começar com a percepção de objetos concretos, realizando ações materiais com experimentação. É contrário à educação punitiva e repressiva, sendo favorável a um sistema de estímulos por meio de recompensas de acordo com o desempenho do aluno.

⁵ Instituto pedagógico-teológico que atuou na formação de pastores e de professores paroquiais para IELB.

⁶ Considerava-se como pequena tabuada as tabuadas do 1 ao 10.

tabuada. Iniciava-se com o cálculo escrito propriamente dito, compreendendo as quatro operações. Ampliava-se o conhecimento dos números até milhões. Fazia-se a iniciação da multiplicação e divisão com multiplicadores e divisores compostos. Durante o terceiro ano começava-se o cálculo com números dados, com os sistemas métricos, pesos, medidas, sistema monetário, etc., com ênfase na sua aplicação prática. No decorrer do quarto ano se exercitava cálculos mais complexos, incluindo o mais essencial do cálculo decimal, das frações e das formas simples de cálculo de juros (RAMBO, 1994, p. 138).

Logo, das escolas paroquiais saíram gerações e mais gerações de agricultores e de outros profissionais equipados com uma admirável habilidade no cálculo escrito e, principalmente, no cálculo mental. Essas habilidades também são destacadas nas considerações de Schüler (2014, apud KUHN, 2015), sobre as aulas de matemática na escola paroquial luterana, conforme descrito a seguir:

Todos tinham que recitar a tabuada em conjunto durante 5 minutos diariamente. Ou ainda, o professor indicava com o dedo o aluno que tinha que recitá-la em voz alta. Quem não acompanhava recebia o castigo de se ajoelhar em grãos de milho. [...] Para multiplicar e dividir era preciso saber as regras de cor, as quais eram cobradas naqueles 5 minutos diários. Com a simplificação de frações (simplificar = simples ficar) aprendia-se a dividir. Faziam-se brincadeiras com a tabuada do 9 (ordem crescente e ordem decrescente, comparando os resultados):

1 x 9 = 09	10 x 9 = 90
2 x 9 = 18	9 x 9 = 81
3 x 9 = 27	8 x 9 = 72
4 x 9 = 36	7 x 9 = 63
5 x 9 = 45	6 x 9 = 54
6 x 9 = 54	5 x 9 = 45
7 x 9 = 63	4 x 9 = 36
8 x 9 = 72	3 x 9 = 27
9 x 9 = 81	2 x 9 = 18
10 x 9 = 90	1 x 9 = 09

Aprendia-se até a tabuada do 12. [...] (SCHÜLER, 2014, apud KUHN, 2015, p. 255-256).

No periódico teológico e pedagógico, *Igreja Luterana* (out./dez. 1951), encontrou-se um relatório, de 1951, sobre o programa do 1º ano primário do Colégio Concórdia de Porto Alegre (fundado em 1902, como escola paroquial luterana), no qual a professora regente Ilse Evers, refere-se ao ensino da aritmética, conforme o excerto mostrado na Figura 1:

O programa de ensino da aritmética, descrito na Figura 1, evidencia a construção de relações numéricas pelo método intuitivo. Observa-se o uso de materiais concretos como janelas, bancos, dados e dominós e de ilustrações para construção da ideia de número e para a resolução de problemas envolvendo as quatro operações fundamentais. Exploram-se o cálculo mental e o cálculo escrito, com algoritmos de cálculo para as

Aritmética: Para adquirir uma noção de números, começamos a contar objetos na aula como janelas, bancos, etc. Depois disso escrevemos os números até 10, desenhando do lado bolas ou pauzinhos:

1 0	1 /
2 00	2 //
3 000	3 ///
4 0000	4 ////

As primeiras adições e subtrações também fazemos desenhando bolas:

2+3=5	00+000=00000
5-2=3	00000-00=000

Aprendem os números até 30 no 1º semestre, e dentro desse limite fazem operações de mais e de menos.

Com a ajuda de dois dados, os alunos aprendem a formar números mediante a soma de outros dois:

3 = . + ..
4 = .. + ..
4 = . + ...

Jogando dominó também aprendem o valor e a relação dos números:

.. + ? = 6
.... + ? = 8

Aprendem depois os números até 100 e fazem operações mais difíceis:

30	28	1	3
+ 15	- 12	32	40
-	-	16	- 19
45	16	+	9
		-	21
		57	

Para concursos internos fazemos contas mentais ou contas compridas:

Continuar até 100	Continuar até 0
4+4=8	96-6=90
8+4=12	90-6=84
12+4=	-6
+4	-6

Nos primeiros meses só fazemos problemas orais, pois ainda não sabem escrever. Depois resolvemos todos os dias um pequeno problema, acompanhando-o sempre com desenhos ilustrativos:

Ex.: Desenhe 10 bolas, e pinte 8 de verde.

Ivo tem 8 peras e ganha mais 5.
Ivo tem 10 balas e perde 6.
Ivo ganha 8 balas do pai, 5 da mãe, e 7 do tio.

Vejo 5 árvores que conjuntamente têm 16 frutas:

3+ (árv.) 2+ (árv.) 1+ (árv.) 6+ (árv.) 4=16

Desenhe meia dúzia de ovos.
Quantas meias são dois pares?
Quantos ovos são uma dúzia e três ovos?
Quantos dias são uma semana e dois dias?
Quantos dias são um mês e três dias?
Quantos meses são um ano e três meses?
Ivo tem 15 ovos e quebra meia dúzia.
Quanto é uma dezena mais 5 ovos?
Quantas orelhas tem 4 coelhos? (ilustrado!) $4 \times 2 = 8$

A multiplicação aprendem mediante a adição e só depois estudam a tabuada:

Ex.: $3 \times 2 = 6$	$2+2+2=6$
$5 \times 3 = 15$	$3+3+3+3+3=15$

Decoram a tabuada do 2 e do 3 e aprendem a escrever sozinho até 6.

A divisão aprendem também mediante desenhos. Procuram descobrir quantas vezes um número cabe dentro do outro. Ex.:

$6 : 2 = 3$
$7 : 3 = 2 \text{ resta } 1$

Noções de unidade e dezena adquirem com os seguintes exercícios:

$1 = 1$
$2 = 1 + 1$
$3 = 1 + 1 + 1$ (três «1» ou melhor três unidades).

1 dezena = 10	= 10
2 dezenas = 10 + 10	= 20
3 dezenas = 10 + 10 + 10	= 30

Fora das quatro operações fundamentais aprendem os números pares e ímpares e os números romanos até XII.

Figura 1: O ensino da aritmética no 1º ano primário do Colégio Concórdia

Fonte: IGREJA LUTERANA, out./dez. 1951, p. 222-223.

quatro operações, chamando atenção as contas compridas⁷ envolvendo as operações de adição e subtração, a ideia de multiplicação como uma soma de parcelas iguais e a ideia de divisão como uma medida (TOLEDO; TOLEDO, 1997). A construção do sistema decimal envolve noções de unidade e dezena, pois o primeiro ano se limita ao estudo da numeração até 100. Registra-se ainda a prática da tabuada até 6, o estudo dos números pares e ímpares e dos números romanos até XII.

De acordo com Weiduschadt (2007), o ensino da matemática nas escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX era muito valorizado:

Pela necessidade de trabalho e para ser usada na vida cotidiana a matemática era muito valorizada. O ensino da matemática era difundido, pois, a criança necessitava ter domínio desse conhecimento para poder usar no dia a dia. Aprendiam os conceitos elementares e práticos da matemática. Em relação à economia eles precisavam aprender fundamentos básicos de matemática para que fosse permitido negociar seus produtos agrícolas (WEIDUSCHADT, 2007, p. 195).

No ensino da matemática, segundo Kreutz (1994), a prioridade eram as operações básicas que pudessem ser feitas mentalmente, nas circunstâncias concretas da vida

⁷ Eram contas de adição ou subtração com algoritmo na vertical. Partia-se de uma quantia e através de somas ou subtrações constantes e sucessivas se chegava à outra quantia determinada.

agrária, seja na forma, como no conteúdo. Por isso, dava-se ênfase aos *Kopfrechnungen* (cálculos feitos mentalmente), já que na vida agrícola a pessoa teria que calcular, com frequência, sem ter o papel e lápis à mão. O próprio título de um dos manuais usados nesta disciplina, o *Praktische Rechenschule* (o ensino prático da matemática), de Otto Büchler, reflete este entendimento.

Ressalta-se que até mais ou menos 1932, predominava o ensino tradicional⁸ no Brasil. De 1932 até 1960, os alunos sofreram as influências do evolucionismo e do pragmatismo, período denominado de Escola Nova. É importante considerar que, neste período, outros métodos de ensino, além do intuitivo, circulam e apresentam abordagens diferentes para aritmética, em especial para a tabuada. Neste sentido, destacam-se os estudos de Almeida e Leme da Silva (2014) e Rodrigues (2015).

De acordo com Rodrigues (2015), enquanto no ensino ativo o manuseio *de coisas*⁹ era o método apresentado ao aluno para interiorização e concretude da tabuada, na renovação educacional, a escola ativa se estrutura no formato da escola, na aquisição de materiais e manuais específicos, nos testes psicológico-pedagógicos para aquisição e na avaliação da eficiência do ensino. O discurso da escola ativa traz de volta a memorização, mas agora precedida da interiorização dos conceitos numéricos que passam pelo manuseio dos materiais concretos (tabuinhas, tornos, contador mecânico, etc.), na abstração e raciocínio matemático. O memorizar da tabuada é entendido como necessário para a criança resolver questões cotidianas, problemas do dia a dia, dando agilidade para o cálculo aritmético, sem menosprezar a necessidade do entendimento significativo, referindo-se, àquela época, à multiplicação como uma soma de parcelas iguais.

Conforme Almeida e Leme da Silva (2014), entre as décadas de 1930 e 1940, a educadora Alfredina de Paiva Souza¹⁰ reafirmou a necessidade de decorar a tabuada, mas diferentemente do método tradicional, em que a tabuada era decorada pela ordem crescente dos números, indicou o estudo das tabuadas por combinações divididas em ordem de dificuldade¹¹, referenciando ainda a necessidade de exatidão nos resultados e organização de testes de velocidade. A proposta desenvolvida por Alfredina resultou de pesquisas baseadas em testes e conhecimentos científicos desenvolvidos por psicólogos como Thorndike e Clapp.

Os primeiros trinta anos de existência das escolas paroquiais luteranas no estado gaúcho foram marcados pela carência de materiais didáticos e pela progressiva adoção dos quatro manuais de Büchler, tanto em alemão, quanto em português, para as

⁸ No ensino tradicional, o professor detém o poder, metodologia, conteúdo, avaliação e forma de interação na aula. Ele traz o conteúdo pronto e o aluno se limita, passivamente, a escutá-lo. O ponto fundamental desse processo é a reprodução dos conteúdos feita pelo aluno, de forma automática e sem variações, considerada como um indicador de que houve aprendizagem.

⁹ O material didático destinado à utilização dos alunos se converte num recurso decisivo para uso do professor, contendo um modelo de procedimentos para a elaboração de atividades, cujo ponto de partida era a percepção sensível. O mais famoso desses manuais foi o do americano Norman Allison Calkins, denominado *Primeiras lições de coisas*. Manual de ensino elementar para uso dos pais e professores, cuja primeira edição data de 1861, sendo reformulado e ampliado em 1870. Foi traduzido por Rui Barbosa em 1881 e publicado no Brasil em 1886.

¹⁰ Foi professora-chefe da seção de Prática de Ensino e lecionava cálculo no Instituto de Educação do Rio de Janeiro. Realizou pesquisas e trabalhos experimentais sobre o ensino de matemática, apoiados em estudos internacionais, produzindo manuais de livros, livros didáticos e artigos sobre suas pesquisas (ALMEIDA; LEME DA SILVA, 2014).

¹¹ Significa o estudo das tabuadas das quatro operações elementares por meio das combinações de cada operação, agrupando-as em fileiras verticais, de modo que as combinações, consideradas mais difíceis, ficassem na região central da cruz formada pela disposição horizontal e vertical das mesmas.

aulas de matemática. No periódico *Unsere Schule*¹² (ago. 1933, p. 6, tradução nossa), afirma-se que “os livros de aritmética de Büchler (editora Rotermund) são usados na maioria das nossas escolas e que a mesma editora lançou recentemente um novo manual: meu livro de contas, por W. Nast e L. Tochtrop”. Porém, na mesma edição, este manual é analisado criticamente, apontando-se a necessidade de uma edição moralmente e educacionalmente correta, com uso de princípios pedagógicos modernos e adaptada às condições nacionais.

Por isso, o Sínodo de Missouri começou a produzir seus próprios livros de aritmética na década de 1930. A Casa Publicadora Concórdia de Porto Alegre/RS editou e publicou o material didático específico para as escolas paroquiais luteranas. Para as aulas de matemática, foram publicadas duas séries: a série Ordem e Progresso, lançada na década de 1930, pela divulgação feita no periódico *Unsere Schule*, e a série Concórdia, lançada na década de 1940, conforme os exemplares encontrados no Instituto Histórico da IELB em Porto Alegre.

A série Ordem e Progresso e a série Concórdia são compostas por três aritméticas voltadas para o ensino da matemática nos primeiros anos de escolarização. Da série Ordem e Progresso, localizaram-se, também no Instituto Histórico da IELB, a Primeira Aritmética e a Terceira Arithmetica. Enquanto que, da série Concórdia, localizaram-se um exemplar da Primeira Aritmética, dois da Segunda Aritmética e um da Terceira Aritmética. Não foi localizada a Segunda Aritmética da série Ordem e Progresso. No Quadro 1 se apresentam as seis aritméticas analisadas neste estudo, a partir dos fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa histórica.

Observa-se que três aritméticas possuem autoria declarada, porém, há indícios de que os autores das demais obras também tenham sido professores das escolas

Quadro 1: Aritméticas analisadas

Obra	Série	Data	Autor	Páginas
Primeira Aritmética	Ordem e Progresso	[193-]	Prof. Frederico Strelow ¹³	64
Terceira Arithmetica	Ordem e Progresso	[193-]	Sem autoria declarada	143
Primeira Aritmética	Concórdia	[194-]	Otto A. Goerl ¹⁴	68
Segunda Aritmética	Concórdia	[194-]	Otto A. Goerl	84
Segunda Aritmética	Concórdia	1948	Sem autoria declarada	96
Terceira Aritmética	Concórdia	1949	Sem autoria declarada	143

Fonte: Série Ordem e Progresso e série Concórdia.

paroquiais luteranas, devido ao registro encontrado no periódico *Unsere Schule*: “o Sínodo decidiu que será editado um trabalho completo de aritmética. Os professores Frederico Strelow, Albert Brückmann e Max Öhlwein foram contratados para realizar o trabalho” (UNSERE SCHULE, mar./abr. 1934, p. 14, tradução nossa). Verifica-se ainda que o número de páginas de cada livro aumenta conforme o nível

¹² Na década de 1930, a IELB começou a publicar um periódico pedagógico dirigido às escolas paroquiais, chamado *Unsere Schule* (Nossa Escola).

¹³ Frederico Strelow (1888-1946) se formou na primeira turma de professores no Seminário Concórdia de Porto Alegre, em abril de 1912. Foi professor paroquial, redator do periódico pedagógico *Unsere Schule* e autor da Primeira Aritmética da série Ordem e Progresso.

¹⁴ O gaúcho Otto Adolpho Goerl (1905-1998) se formou no Seminário Concórdia em 1925, e foi ordenado pastor em 1926. Além de pastor, foi professor paroquial e, posteriormente, professor e diretor do Seminário Concórdia. Autor de livros para o ensino da aritmética e da leitura nas escolas paroquiais luteranas. Também foi redator do periódico teológico e pedagógico *Igreja Luterana*.

de escolarização primária e que as duas edições da Terceira Aritmética¹⁵ têm o mesmo número de páginas (143), abordam as mesmas unidades de estudo e exercícios, com a mesma distribuição de páginas para cada conteúdo no livro, havendo apenas variações na ortografia de palavras e na representação de unidades de medida e do sistema monetário. Ressalta-se que as aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia foram elaboradas com base em princípios morais e educacionais idealizados pela IELB.

A tabuada nas aritméticas editadas para as escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX

Considerando-se as aritméticas editadas pela IELB para suas escolas no RS e investigadas nesta pesquisa histórica, verificou-se que o estudo da pequena tabuada acontece, principalmente, nas duas edições da Primeira Aritmética.

A Primeira Aritmética da série Ordem e Progresso enfatiza o estudo da numeração até 100. O estudo dos números de 0 a 100 inicia com a numeração de 0 a 10, explorando o significado de quantidades até 10 e as operações de adição e de subtração, evidenciando-se o emprego do método intuitivo no ensino do significado de número. Depois, amplia-se o estudo com os números até 100, envolvendo a escrita em ordem crescente e decrescente dos números e as operações de adição, de subtração, de multiplicação e de divisão. A existência de inúmeras propostas de cálculos orais e cálculos por escrito com o algoritmo na horizontal, envolvendo as quatro operações com números naturais até 100, refletem uma tradição pedagógica de memorização (VALENTE; PINHEIRO, 2015).

A proposta de estudo inicial é praticar as multiplicações usando o contador mecânico (ábaco), mostrado na Figura 2.

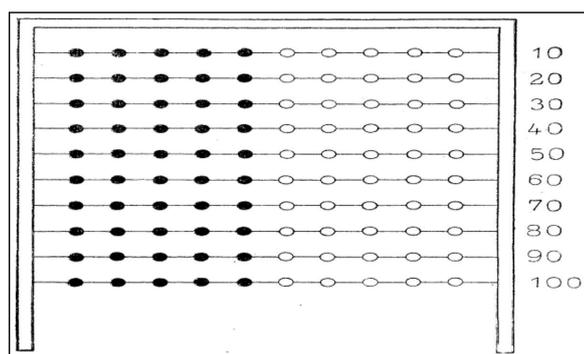


Figura 2: O contador mecânico
Fonte: STRELOW, [193-], p. 38.

A Figura 2 apresenta o ábaco como um recurso a ser utilizado para estudo das tabuadas de multiplicar, sendo a proposta desenvolver as tabuadas de 2 até 10 usando este recurso material. O uso do ábaco nas aulas de matemática das escolas paroquiais é enfatizado nas palavras de Rambo (1994, p. 157): “devido a sua importância na

¹⁵ Neste artigo se preserva a escrita da palavra *aritmética* conforme as fontes de pesquisa: Terceira *Arithmetica* [193-] da série Ordem e Progresso e Terceira *Aritmética* (1949) da série Concórdia.

alfabetização dos números e dos cálculos, o ábaco fazia parte obrigatória dos móveis e utensílios de qualquer escola, mesmo as mais pobres e mais afastadas”.

Em seguida, o autor da Primeira Aritmética traz uma proposta de estudo para decorar as tabuadas de multiplicar, conforme mostrado no Quadro 2.

Quadro 2: Como se decora as tabuadas de multiplicar

Exemplo: A tabuada de 2.				
1) Pela ordem crescente	2) Pela ordem decrescente	3) Salteando crescente	4) Salteando decrescente	5) Salteando misto
$1 \times 2 =$	$10 \times 2 =$	$1 \times 2 =$	$10 \times 2 =$	$1 \times 2 =$
$2 \times 2 =$	$9 \times 2 =$	$3 \times 2 =$	$8 \times 2 =$	$10 \times 2 =$
$3 \times 2 =$	$8 \times 2 =$	$5 \times 2 =$	$6 \times 2 =$	$2 \times 2 =$
$4 \times 2 =$	$7 \times 2 =$	$7 \times 2 =$	$4 \times 2 =$	$9 \times 2 =$
$5 \times 2 =$	$6 \times 2 =$	$9 \times 2 =$	$2 \times 2 =$	$3 \times 2 =$
$6 \times 2 =$	$5 \times 2 =$	$2 \times 2 =$	$9 \times 2 =$	$8 \times 2 =$
$7 \times 2 =$	$4 \times 2 =$	$4 \times 2 =$	$7 \times 2 =$	$4 \times 2 =$
$8 \times 2 =$	$3 \times 2 =$	$6 \times 2 =$	$5 \times 2 =$	$7 \times 2 =$
$9 \times 2 =$	$2 \times 2 =$	$8 \times 2 =$	$3 \times 2 =$	$5 \times 2 =$
$10 \times 2 =$	$1 \times 2 =$	$10 \times 2 =$	$1 \times 2 =$	$6 \times 2 =$

Fonte: STRELOW, [193-], p. 50.

O Quadro 2 ilustra a proposta do livro para se memorizar as tabuadas de multiplicar, exemplificando com a tabuada de 2 e indicando os seguintes passos: 1º pela ordem crescente, 2º pela ordem decrescente, 3º salteando crescente (primeiro os fatores ímpares e depois os fatores pares, em ordem crescente), 4º salteando decrescente (primeiro os fatores pares e depois os fatores ímpares, em ordem decrescente) e 5º salteando misto (intercalando ordem crescente e ordem decrescente). Depois, propõe-se a aplicação desse procedimento com as tabuadas de multiplicar de 3 até 10, oralmente e por escrito. O exercício da pequena tabuada é indicado no programa de cálculo apresentado por Rambo (1994) para o primeiro ano de escolarização e mostra a preocupação de instrumentalizar os alunos no cálculo mental, conforme afirmado por Lindemann (1888).

No Quadro 3 se apresenta uma proposta de estudo com as tabuadas denominadas¹⁶, encontrada na Primeira Aritmética da série Ordem e Progresso:

Quadro 3: Tabuadas denominadas

1×2 crianças são 2 crianças	1) Pelo modelo dado com 3 facas.
10×2 crianças são 20 crianças	2) Pelo modelo com 4 colheres.
2×2 crianças são 4 crianças	3) Pelo modelo com 5 pratos.
9×2 crianças são 18 crianças	4) Pelo modelo com 6 cadernos.
3×2 crianças são 6 crianças	5) Pelo modelo com 7 bolinhas de jogar.
8×2 crianças são 16 crianças	6) Pelo modelo com 8 tijolos.
4×2 crianças são 8 crianças	7) Pelo modelo com 9 flores num canteiro.
7×2 crianças são 14 crianças	8) Pelo modelo com 10 caixas de fósforos num maço.
5×2 crianças são 10 crianças	
6×2 crianças são 12 crianças	

Fonte: STRELOW, [193-], p. 51.

No propósito de associar a tabuada com o cotidiano dos alunos, cada tabuada de multiplicar é exercitada com elementos ou objetos do dia a dia das crianças, conforme descrito no Quadro 3. Esse procedimento está de acordo com as orientações didáticas

¹⁶ Tabuadas associadas com elementos ou objetos do cotidiano dos alunos.

apresentadas por Lindemann (1888) e também expostas no periódico *Unsere Schule*, na década de 1930.

Essa aritmética também apresenta uma proposta de estudo para decorar as tabuadas de dividir de 2 até 10, de forma semelhante à proposta para decorar as tabuadas de multiplicar. Ficando subentendida a ideia de que a multiplicação e a divisão são operações inversas. Os procedimentos e os exercícios propostos nesta aritmética evidenciam a preocupação em desenvolver habilidades para o cálculo mental e para o cálculo escrito nos alunos das escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX. Nesse sentido, concorda-se com a afirmação de Rambo (1994) de que os alunos eram submetidos a um tirocínio de cálculos na escola, tanto escritos, quanto mentais. Mesmo que sejam identificados traços do uso do método intuitivo no estudo da tabuada nesta edição da Primeira Aritmética, como a utilização do ábaco e a tabuada denominada, evidencia-se a tradição pedagógica da memorização.

A Primeira Aritmética da série Concórdia está dividida em quatro secções: I – Números de 1 a 5, com foco em contar e desenhar, escrever os números, somar e diminuir; II – Números de 1 a 10, com atenção para o significado dos números até 10 e as operações de adição e de subtração; III – Números de 1 a 20, ênfase nas operações de adição e de subtração; IV – Números de 1 a 100, explorando as dezenas, dezenas e unidades, as operações de adição, de subtração, de multiplicação e de divisão, e a pequena tabuada. O autor desta aritmética dá maior ênfase para o método intuitivo de Pestalozzi em suas propostas de ensino.

Nessa aritmética, a pequena tabuada começa a ser desenvolvida com uma proposta de ensino que associa a operação de multiplicação por 2 com bolinhas, conforme fragmento apresentado na Figura 3:

A Tabuada das 2 bolinhas		x 2	
Por escrito :		De cor :	
● ● 1 × 2 =		2	20
● ● 2 × 2 =		4	18
● ● 3 × 2 =		6	16
● ● 4 × 2 =		8	14
● ● 5 × 2 =		10	12
● ● 6 × 2 =		12	10
● ● 7 × 2 =		14	8
● ● 8 × 2 =		16	6
● ● 9 × 2 =		18	4
● ● 10 × 2 =		20	2

Figura 3: A tabuada das 2 bolinhas

Fonte: GOERL, [194-a], p. 54.

A tabuada de 2 é denominada pelo autor como *a tabuada das 2 bolinhas*, associando a multiplicação por 2 com a representação de 2 bolinhas na prática da tabuada por escrito, conforme observado na Figura 3. O autor ainda propõe a repetição dos múltiplos de 2, de cor, em ordem crescente e decrescente. No estudo realizado se verificou que o autor apresenta propostas de ensino semelhantes para as tabuadas de 3, 4 e 5. Dessa forma, a Primeira Aritmética da série Concórdia propõe a prática das tabuadas de 2, 3, 4 e 5 associada com bolinhas.

Antes de explorar a tabuada de 6, o autor desta aritmética apresenta uma nota (Figura 4) que orienta os professores paroquiais para não exigirem dos alunos do 1º ano, o domínio das tabuadas de 6, 7, 8 e 9. Sugere que apenas proponham exercícios leves sobre este conteúdo. Ressalta-se que o programa de ensino da aritmética para o 1º ano do Colégio Concórdia de Porto Alegre, em 1951, apresentado na Figura 1, também fala da prática da tabuada até o 6.

TABOADA de 6 - 7 - 8 - 9

Nota: Não se pode exigir dos alunos do primeiro ano o domínio destas tabuadas. O professor não perca tempo em martirizar as crianças: êle se contente, por ora, com exercícios leves sobre a matéria.

$$\begin{array}{ccc} \mathbf{6} & \mathbf{6} & \mathbf{6} & \mathbf{6} & \mathbf{6} & \mathbf{6} \\ \mathbf{2} \times \mathbf{6} = \mathbf{12} & \mathbf{3} \times \mathbf{6} = \mathbf{18} & \mathbf{4} \times \mathbf{6} = \mathbf{24} & & & \end{array}$$

Completem a conta

$$\begin{array}{ll} 6 + 6 = 12 & 12 = 2 \times 6 \\ 12 + 6 = 18 & 18 = 3 \times 6 \\ 18 + 6 = & = 4 \times 6 \\ + 6 = & = 5 \times 6 \\ + 6 = & = 6 \times 6 \\ + 6 = & = 7 \times 6 \\ + 6 = & = 8 \times 6 \\ + 6 = & = 9 \times 6 \\ + 6 = & = 10 \times 6 \end{array}$$

Figura 4: A tabuada de 6

Fonte: GOERL, [194-a], p. 59.

No estudo da tabuada de 6, apresentada na Figura 4, verifica-se que o autor desenvolve a ideia de multiplicação como uma soma de parcelas iguais (TOLEDO: TOLEDO, 1997), ou seja:

$$\begin{array}{ccc} 6 + 6 = 2 \times 6 & 6 + 6 + 6 = 3 \times 6 & 6 + 6 + 6 + 6 = 4 \times 6 \\ 6 = 12 & 6 = 18 & x 6 = 24 \end{array}$$

No estudo das tabuadas de 7, 8 e 9, o autor também desenvolve a ideia de multiplicação como uma soma de parcelas iguais¹⁷. Nesta aritmética, a prática da tabuada é complementada com um exercício de escrita das tabuadas de 2 até 10.

Comparando-se as duas edições da Primeira Aritmética, aponta-se que a edição da série Ordem e Progresso, editada na década de 1930, dá maior ênfase para a prática da pequena tabuada com foco em procedimentos para os alunos decorarem-na (memorização). Por sua vez, a edição da série Concórdia, editada na década de 1940, procura desenvolver a compreensão da operação de multiplicação através da tabuada. Mesmo que num segundo plano o autor desta aritmética espera que os alunos memorizem a tabuada. Na sua construção, fica evidente o emprego do método intuitivo.

A Segunda Aritmética da série Concórdia de Otto A. Goerl está dividida em três seções: I – Números de 1 a 100 (recapitulação), com as operações de adição, de

¹⁷ No estudo realizado, predomina a ideia da multiplicação como uma soma de parcelas iguais, não havendo referência, explícita, à combinação e à disposição retangular como ideias associadas à multiplicação.

subtração, de multiplicação e de divisão; II – Números de 1 a 1000, relacionando unidades, dezenas e centenas, bem como as operações de adição, de subtração, de multiplicação e de divisão; III – Números até 10000, explorando as classes de milhares, centenas, dezenas e unidades, números pares e números ímpares, operações de adição, de subtração, de multiplicação e de divisão.

Esta edição da Segunda Aritmética associa as multiplicações e as divisões por 2, 3 até 10 com elementos concretos (método intuitivo). Em seguida, propõe a recapitulação da tabuada de multiplicação de 2 até 10, variando as ordens das multiplicações nos exercícios de forma semelhante ao apresentado no Quadro 1. Neste livro também se encontrou um exercício com a tabuada de 2 envolvendo a numeração romana: “5) Escrevam a tabuada de 2 em algarismos romanos. Por exemplo: $I \times II = II$ ” (GOERL, [194-b], p. 37). No Quadro 4 se apresenta a resolução deste exercício proposto:

Observa-se que, para o aluno realizar este exercício, precisa saber a tabuada de 2 e conhecer os números romanos até 20.

Quadro 4: Tabuada de 2 com a numeração romana

$I \cdot II = II$	$VI \cdot II = XII$
$II \cdot II = IV$	$VII \cdot II = XIV$
$III \cdot II = VI$	$VIII \cdot II = XVI$
$IV \cdot II = VIII$	$IX \cdot II = XVIII$
$V \cdot II = X$	$X \cdot II = XX$

Fonte: Os autores do artigo.

Além de retomar a pequena tabuada, a Segunda Aritmética de Otto Goerl amplia o estudo da tabuada, conforme exemplificado no Quadro 5:

Observa-se no Quadro 5 que, para fazer as multiplicações com dezenas mistas, propõe-se a decomposição da dezena mista (15) em dezena e unidades (10 + 5), fazendo-se as multiplicações separadamente ($8 \times 10 + 8 \times 5$) e somando-se os

Quadro 5: Tabuada de 11 a 19

Multiplicação com dezenas e unidades: $8 \times 15 = 8 \times 10 + 8 \times 5 = 80 + 40 = 120$			
$1 \times 11 =$	$1 \times 13 =$	$2 \times 16 =$	$2 \times 19 =$
$2 \times 11 =$	$2 \times 13 =$	$5 \times 16 =$	$5 \times 19 =$
$3 \times 11 =$	$3 \times 13 =$	$3 \times 16 =$	$3 \times 19 =$
$4 \times 11 =$	$4 \times 13 =$	$4 \times 16 =$	$4 \times 19 =$
$5 \times 11 =$	$5 \times 13 =$	$6 \times 16 =$	$6 \times 19 =$
$6 \times 11 =$	$6 \times 13 =$	$8 \times 16 =$	$8 \times 19 =$
$7 \times 11 =$	$7 \times 13 =$	$7 \times 16 =$	$7 \times 19 =$
$8 \times 11 =$	$8 \times 13 =$	$9 \times 16 =$	$9 \times 19 =$
$9 \times 11 =$	$9 \times 13 =$	$10 \times 16 =$	$10 \times 19 =$
$10 \times 11 =$	$10 \times 13 =$		

Fonte: GOERL, [194-b], p. 59.

produtos parciais (80 + 40) para obter o produto final (120). Ressalta-se que o autor faz uso da propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição. Esta ideia é aplicada no cálculo da tabuada de 11 a 19, conforme exercícios descritos no Quadro 5. Registra-se que a proposta de cálculo da tabuada de 11 a 15 é pela ordem crescente

e de 16 a 19 é salteando misto e sem a multiplicação por 1. Portanto, esta Segunda Aritmética retoma a pequena tabuada e amplia o seu estudo até a tabuada de 19, reforçando-se a ideia de instrumentalização dos alunos para a realização de cálculos mentais e escritos. Apesar do uso do método intuitivo no estudo da tabuada, esta edição da Segunda Aritmética ainda traz a tradição pedagógica da memorização.

A Segunda Aritmética da série Concórdia, editada em 1948, traz como principais unidades de estudo: numeração 1 - 1000; os números até 10000; números além de 10000. Para o estudo dos números até 1000, propõe três seções: I – contar, escrever e ler os números: centenas; centenas e dezenas; centenas, dezenas, unidades; II – somar e diminuir: somar e diminuir as unidades; somar e diminuir números de dois algarismos; somar e diminuir números de três algarismos; III – multiplicar e dividir. No estudo dos números até 10000, o livro propõe um roteiro semelhante ao anterior: I – contar, escrever e ler os números; II – somar e diminuir; III – multiplicar e dividir. Para o estudo dos números além de 10000, a proposta do livro começa com a leitura e escrita de números, seguida das operações de multiplicação e divisão.

Esta edição retoma a pequena tabuada, propõe um exercício para formar a tabuada de multiplicar por 12 e 15 e outros exercícios envolvendo multiplicações por 12 e 15 salteando misto. Esses exercícios são complementados com atividades que associam uma dúzia a 12 coisas, um ano a 12 meses e uma arroba a 15 kg, como se pode observar no Quadro 6:

Quadro 6: Multiplicar e dividir por 12 e 15

1) Quantos kg são:	2) Quantas coisas são:
3 arrobas?	6 dúzias, 3 dúzias + 4 coisas?
5 arrobas?	9 dúzias, 5 dúzias + 8 coisas?
3) Transformar em arrobas:	4) Transformar em anos:
60 kg	24 meses
45 kg	108 meses
5) Transformar em arrobas e kg:	6) Transformar em dúzias e coisas:
70 kg	38 coisas
48 kg	77 coisas

Fonte: SÉRIE CONCÓRDIA, 1948, p. 48.

Pelos exercícios apresentados no Quadro 6, acredita-se que a proposta de associar as multiplicações e divisões, por 12 e 15, com unidades do sistema de medidas tenha contribuído para os alunos desenvolverem suas habilidades de cálculo das tabuadas de 12 e 15. A dúzia era uma quantidade muito presente na vida do colono, bem como a arroba. Por isso se justifica a presença e a importância dada. Observa-se ainda que estes exercícios reforçam a multiplicação e a divisão como operações inversas. Ressalta-se que nesta aritmética somente se verificaram registros para cálculo da pequena tabuada e das tabuadas de 12 e 15. Mesmo que algumas atividades para o estudo da tabuada estejam baseadas no método intuitivo, esta edição da Segunda Aritmética também reflete a tradição pedagógica da memorização.

As principais unidades de estudo das edições da Terceira Aritmética são: frações decimais e sistema métrico; frações ordinárias; regra de três; porcentagem; porcentagem comercial; juros; razão e proporção; geometria prática. Neste livro se encontram registros relacionados à tabuada com frações, conforme mostrado no Quadro 7.

Quadro 7: Tabuada com frações

1) $1 \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$	2) $1 \times \frac{5}{6} = \frac{5}{6}$	3) $1 \times 2\frac{1}{4} = 2\frac{1}{4}$
$2 \times \frac{2}{3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$	$2 \times \frac{5}{6} =$	$2 \times 2\frac{1}{4} =$
até	até	até
$10 \times \frac{2}{3} =$	$10 \times \frac{5}{6} =$	$10 \times 2\frac{1}{4} =$

Fonte: SÉRIE CONCÓRDIA, 1949, p. 51.

O Quadro 7 apresenta uma proposta com três exercícios de tabuada com as frações ordinárias $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$ e $2\frac{1}{4}$. Ressalta-se que as atividades também envolvem números mistos com a representação de frações impróprias como números mistos e vice versa. Este tipo de exercício reforça a ideia de que no ensino da matemática nas escolas paroquiais luteranas havia uma forte preocupação com o desenvolvimento de habilidades para o cálculo mental e escrito.

Considerações finais

As escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX estavam inseridas num projeto de comunidade que buscava ensinar a língua materna, matemática, valores culturais, sociais e, principalmente, religiosos. Para alcançar esses objetivos, a IELB se preocupou em produzir materiais pedagógicos para suas escolas. A Casa Publicadora Concórdia, editora da IELB, publicou livros didáticos, editados com base em princípios morais e educacionais idealizados pela Igreja Luterana, os quais contribuíram para o processo de ensino e aprendizagem nas diversas áreas do conhecimento.

A partir do referencial da pesquisa histórica, investigaram-se propostas de ensino relacionadas com a prática da tabuada nas escolas paroquiais luteranas gaúchas, analisando-se a Primeira Aritmética e a Terceira Arithmetica da série Ordem e Progresso e as edições da Primeira, Segunda e Terceira Aritmética da série Concórdia, editadas pela IELB para suas escolas, na primeira metade do século passado.

Verificaram-se propostas de estudo da pequena tabuada, principalmente, nas edições da Primeira Aritmética, com a apresentação de regras práticas para memorizar a mesma, exercícios com elementos concretos (tabuadas denominadas) e o desenvolvimento da multiplicação como uma soma de parcelas iguais. Comparando-se as duas edições da Primeira Aritmética, aponta-se que a edição da série Ordem e Progresso, editada na década de 1930, dá maior ênfase aos procedimentos para os alunos decorarem a pequena tabuada, enquanto que a edição da série Concórdia, editada na década de 1940, procura desenvolver a compreensão da multiplicação através da tabuada.

Nas edições da Segunda Aritmética, a prática da pequena tabuada é retomada, observando-se ainda exercícios que ampliam o seu estudo para a tabuada de 19. Numa edição da Segunda Aritmética se verificou um exercício de tabuada do 2 com números romanos e nas edições da Terceira Aritmética se encontrou um exercício de tabuada com frações. O desenvolvimento da tabuada também foi associado com unidades do sistema de medidas e com operações comerciais, explorando a multiplicação e a divisão como operações inversas.

Com a cultura da prática da tabuada se desenvolveram habilidades para o cálculo mental e escrito nas escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX. Mesmo que as aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia tenham sido editadas num período marcado pelo movimento da Escola Nova no Brasil e, que algumas atividades para o estudo da tabuada estejam alicerçadas no método intuitivo e na escola ativa, estas ainda refletem a tradição pedagógica de memorização da tabuada. Com este estudo histórico sobre a prática da tabuada nas escolas paroquiais luteranas do RS se pretende contribuir para a História da Educação Matemática.

Referências

- ALMEIDA, Denis Herbert de; LEME DA SILVA, Maria Célia. Alfredina de Paiva e Souza e o Instituto de Educação do Rio de Janeiro: a vanguarda da tabuada na era dos testes. **Caminhos da Educação Matemática em Revista**, v. 1, n. 1, p. 48-70, 2014.
- ARENDT, Isabel Cristina. **Representações de germanidade, escola e professor no *Allgemeine Lehrerzeitung Für Rio Grande do Sul* [Jornal Geral para o Professor no Rio Grande do Sul]**. 2005. 292 f. Tese (Doutorado em História) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2005.
- BRITO, Silvio Luiz; BAYER, Arno. A educação matemática nas escolas dos jesuítas no Rio Grande do Sul. **Anais do VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA**. Canoas: ULBRA, 2013. p. 1-11.
- CERTEAU, Michel de. **A escrita da História**. Tradução Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.
- GOERL, Otto A. **Série Concórdia**: Primeira Aritmética. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, [194-a].
- GOERL, Otto A. **Série Concórdia**: Segunda Aritmética. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, [194-b].
- IGREJA LUTERANA. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, out./dez. 1951.
- KREUTZ, Lúcio. **O professor paroquial**: magistério e imigração alemã. Porto Alegre: Ed. da UFRGS; Caxias do Sul: EDUCS, 1991.
- KREUTZ, Lúcio. **Material didático e currículo na escola teuto-brasileira**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1994.
- KUHN, Malcus Cassiano. **O ensino da matemática nas escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul durante a primeira metade do século XX**. 2015. 466 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, Canoas, 2015.
- LEMKE, Marli Dockhorn. **Os princípios da educação cristã luterana e a gestão de escolas confessionárias no contexto das ideias pedagógicas no sul do Brasil (1824 – 1997)**. Canoas: Ed. ULBRA, 2001.
- LINDEMANN, Johann Christoph Wilhelm. **Amerikanisch-Lutherische Schul-Praxis**. 2. ed. Sant Louis: Lutherischer Concordia - Verlag, 1888.
- MAURO, Suzeli. **Uma história da matemática escolar desenvolvida por comunidades de origem alemã no Rio Grande do Sul no final do século XIX e início do século XX**. 2005. 257 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2005.
- PROST, Antoine. **Douze leçons sur l'histoire**. Paris: Éditions du Seuil, 1996.
- RAMBO, Arthur Blásio. **A escola comunitária teuto-brasileira católica**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1994.
- RAMBO, Arthur Blásio. **A escola comunitária teuto-brasileira católica**: a associação de professores e a escola normal. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1996.
- RODRIGUES, Dirce Lurdes Pires. **A tabuada em diferentes tempos pedagógicos**: do ensino ativo para a escola ativa. 2015. 83 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Saúde na Infância e Adolescência) – Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2015.
- SÉRIE Concórdia: Segunda Aritmética. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, 1948.
- SÉRIE Concórdia: Terceira Aritmética. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, 1949.
- SÉRIE Ordem e Progresso: Terceira Arithmetica. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, [193-].

SILVA, Circe Mary Silva. Friedrich Bieri e a matemática para o ensino primário nas escolas teuto-brasileiras. **XI Seminário Temático - A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**. Florianópolis: UFSC, 2014. p. 1-22.

STRELOW, Prof. Frederico. **Série Ordem e Progresso: Primeira Aritmética**. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, [193-].

TOLEDO, Marília; TOLEDO, Mauro. **Didática de matemática: como dois e dois: a construção da matemática**. São Paulo, FTD, 1997.

UNSERE SCHULE. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, ago. 1933.

UNSERE SCHULE. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, mar./abr. 1934.

VALENTE, Wagner Rodrigues. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. **REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática**, UFSC, v. 2.2, p. 28-49, 2007.

VALENTE, Wagner Rodrigues; PINHEIRO, Nara Vilma Lima. Chega de decorar a tabuada! – As cartas de Parker e a árvore do cálculo na ruptura de uma tradição. **Educação Matemática em Revista - RS**, Canoas, v. 1, n. 16, p. 22-37, 2015.

WANDERER, Fernanda. **Escola e matemática escolar: mecanismos de regulação sobre sujeitos escolares de uma localidade rural de colonização alemã no Rio Grande do Sul**. 2007. 228 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2007.

WARTH, Carlos Henrique. **Crônicas da Igreja: Fatos Históricos da Igreja Evangélica Luterana do Brasil (1900 a 1974)**. Porto Alegre: Concórdia, 1979.

WEIDUSCHADT, Patrícia. **O Sínodo de Missouri e a educação pomerana em Pelotas e São Lourenço do Sul nas primeiras décadas do século XX: identidade e cultura escolar**. 2007. 255 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2007.

WEIDUSCHADT, Patrícia. **A revista “O Pequeno Luterano” e a formação educativa religiosa luterana no contexto pomerano em Pelotas – RS (1931-1966)**. 2012. 273 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2012.