



Características das aritméticas da série Concórdia – Década de 1940

Characteristics of the arithmetic of the Concordia series – 1940 decade

Malcus Cassiano Kuhn¹

Arno Bayer²

Resumo

O artigo discute características das aritméticas da série Concórdia, editadas pela Igreja Luterana para suas escolas paroquiais no Rio Grande do Sul, na década de 1940. A partir de 1900, o Sínodo de Missouri, hoje Igreja Evangélica Luterana do Brasil, iniciou sua missão nas colônias alemãs gaúchas, fundando congregações religiosas e escolas paroquiais. Estas escolas buscavam ensinar a língua materna, matemática, valores culturais sociais e religiosos. Fundamentando-se na história cultural e na análise de conteúdo, analisaram-se duas edições da Segunda Aritmética e a Terceira Aritmética da série Concórdia. Estas aritméticas abordam os números naturais, as frações, os números decimais, o sistema de medidas e a aritmética comercial. Priorizaram-se os algoritmos e os procedimentos de cálculo para que os alunos realizassem os cálculos mentais e os cálculos escritos com precisão, no cotidiano das colônias, havendo o emprego de uma linguagem e de uma representação simbólica comuns àquela época.

Palavras-chave: Características, Série Concórdia, Ensino da Matemática, Escolas Paroquiais Luteranas, Análise de Conteúdo.

Abstract

The article discusses characteristics of the arithmetic of the Concordia series, edited by the Lutheran Church for their parochial schools in Rio Grande do Sul, in the 1940s. Since 1900, the Missouri Synod, today Evangelical Lutheran Church of Brazil, began his mission in gacho German colonies, founding religious congregations and parochial schools. These schools sought to teach the mother tongue, mathematics, cultural, social and religious values. Basing on the cultural history and on the content analysis analyzed two editions of the Second Arithmetic and the Third Arithmetic of the Concordia series. These arithmetic approach the natural numbers, the fractions, the decimals numbers, the measuring system and the commercial arithmetic. It gave priority the algorithms and calculation procedures for that the students realized the mental calculations and the written calculations accurately, on the quotidian of the colonies, having the use of a language and of a symbolic representation common at that epoch.

¹ Pós-doutorando em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil – 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. End.: São João, SN, Interior, Bom Retiro do Sul/RS. E-mail: malcuskuhn@ifsul.edu.br

² Doutor em Ciências da Educação pela Universidade Pontifícia de Salamanca – Espanha. Professor e Pesquisador no 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. Endereço: Av. Farroupilha, nº 8001, prédio 14 sala 338. Bairro São José, Canoas/RS. E-mail: bayer@ulbra.br

Keywords: Characteristics, Concordia Series, Mathematics Teaching, Lutheran Parochial Schools, Content Analysis.

Introdução

Este artigo discute características das aritméticas da série Concórdia, editadas pela Igreja Evangélica Luterana do Brasil – IELB – para as escolas paroquiais luteranas do Rio Grande do Sul – RS, na década de 1940. Trata-se de um recorte de tese, complementado por pesquisas realizadas durante o estágio Pós-doutoral em um Programa de Pós-Graduação.

O movimento migratório no RS tem sido objeto de investigações. No âmbito da História da Educação no RS, os trabalhos de Kreutz (1991, 1994), Rambo (1994, 1996), Lemke (2001) 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 história cultural e na análise de conteúdo o suporte para discussão.

Chervel (1990) considera importante o estudo histórico da cultura escolar recebida pelos alunos para a compreensão dos elementos que participam da produção/elaboração/constituição dos saberes escolares e, em particular, da matemática escolar e sua história. Julia (2001) define a cultura escolar como um conjunto de normas que estabelecem conhecimentos a ensinar e condutas a inspirar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos. O estudo da cultura escolar instiga a busca pelas normas e finalidades da escola, a avaliação do papel desempenhado pelo professor, a análise dos conteúdos ensinados e das práticas escolares.

A análise de conteúdo, enquanto método, “aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2011, p. 44). Uma investigação a partir da perspectiva da análise de conteúdo está sempre procurando um texto atrás de outro texto, um texto que não está aparente já na primeira leitura e que precisa de uma metodologia para ser desvendado. Bardin (2011) sugere três etapas para análise de conteúdo: a pré-análise em que se faz a escolha

dos documentos e a partir destes, a formulação de objetivos, de hipóteses e de indicadores para análise (unidades de análise, por exemplo); a exploração dos materiais por meio dos indicadores elaborados; o tratamento dos resultados para interpretação das mensagens e inferências.

A abordagem das aritméticas da série Concórdia acontece com uma caracterização das escolas paroquiais luteranas do RS, um breve estudo sobre o ensino da matemática nestas escolas e um estudo qualitativo de três aritméticas. As fontes documentais desta investigação foram as duas edições da Segunda Aritmética e a Terceira Aritmética da série Concórdia, cujo estudo aconteceu com base num instrumento de análise de conteúdo construído com cinco unidades de análise³ e suas respectivas categorias, descrito em Kuhn (2015).

As escolas paroquiais luteranas no RS

Conforme estudos realizados por Kuhn (2015), a imigração alemã para o RS, a partir de 1824, contribuiu significativamente para o desenvolvimento do Estado através da colonização de regiões cobertas por florestas e ainda não exploradas. Os primeiros anos dessa colonização foram marcados pela luta por sobrevivência em meio ao desbravamento das matas, enfrentando-se as mais diversas adversidades. Aos poucos, a estrutura da picada, linha ou comunidade foi se constituindo com as casas e as benfeitorias dos colonos, a igreja (católica/evangélica), a escola, a casa do professor/padre/pastor, o cemitério, o salão de festas e a casa comercial. Assim, os principais eixos institucionais da picada estavam constituídos: religião, escola, agricultura, arte e diversões.

Os investimentos do governo em escolas públicas no RS foram modestos durante o século XIX, os imigrantes alemães construíam suas próprias escolas, escolhiam um professor entre os moradores da comunidade e ainda faziam a manutenção do estabelecimento de ensino. Os imigrantes alemães acreditavam na instrução escolar para construção da cidadania, fortalecimento da religiosidade, gerenciamento adequado do orçamento familiar e da propriedade rural, preservação da língua e da herança cultural. Uma das primeiras coisas que os alemães imigrantes faziam ao se instalarem num lugar, era construir uma igreja e uma escola.

³ As cinco unidades de análise utilizadas para o estudo das aritméticas editadas para as escolas paroquiais luteranas gaúchas foram: conteúdos (dividida em sete categorias), aspectos pedagógicos (dividida em oito categorias), processo de ensino e aprendizagem (dividida em seis categorias), recursos didáticos (dividida em cinco categorias), linguagem e aspectos gráfico-editoriais (dividida em quatro categorias).

"Quem mexesse com ela, intrometia-se no próprio santuário no qual se guardavam e se perpetuavam os valores culturais cultivados durante séculos" (RAMBO, 1994, p. 7).

Com o início do trabalho missionário do Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri⁴, hoje Igreja Evangélica Luterana do Brasil - IELB, em meados de 1900, nas colônias alemãs gaúchas, fundaram-se congregações religiosas e escolas paroquiais. Para o Sínodo de Missouri, o sucesso da missão passava pela valorização da escola paroquial. Era necessário consolidar um campo religioso e fortalecê-lo investindo na escola, e também influenciar o campo familiar dos seus possíveis fiéis. "A escola paroquial se revelou como uma grande bênção para o bem e o desenvolvimento da Igreja Luterana. As congregações que mantinham escolas paroquiais, geralmente eram as melhores congregações" (WARTH, 1979, p. 195). Por isso, os missourianos não somente cuidaram da formação de ministros 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.

As escolas paroquiais luteranas estavam inseridas num projeto comunitário que buscava ensinar a língua materna, a matemática, valores culturais, sociais e, principalmente, religiosos. Estas escolas 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, principalmente, 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 obra de Deus e para o governo do mundo. As escolas paroquiais luteranas eram 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. As escolas funcionavam em forma comunitária, ou seja, a comunidade sustentava a estrutura física e mantinham o professor da escola. O prédio era muitas vezes o mesmo local do templo. A ligação entre a escola e a igreja era importante, porque logo 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).

⁴ Em 1847, um grupo de imigrantes luteranos alemães da Saxônia fundou no estado de Missouri (Estados Unidos), o Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri, Ohio e Outros Estados, atualmente Igreja Luterana - Sínodo de Missouri.

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. Era necessário organizar o currículo das escolas, obter uma autonomia em relação à matriz, e produzir material de acordo com a realidade brasileira. Assim, conforme 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”. Dessa forma, por meio dos livros didáticos e dos periódicos, as escolas paroquiais luteranas conseguiram desenvolver uma educação integral cristã em todas as disciplinas, inclusive na matemática.

O ensino da matemática nas escolas paroquiais luteranas do RS

A abordagem da matemática nas escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX é realizada a partir de autores que influenciaram o seu ensino, como Lindemann⁵ (1888), e que realizaram estudos sobre a prática da matemática em escolas de comunidades formadas por teuto-brasileiros⁶, como Kreutz (1994), Rambo (1994), Schubring (2003) e Weiduschadt (2007).

De acordo com Kreutz (1994), a partir do final do século XIX, a questão escolar e curricular foi planejada, incentivada e reestruturada como um assunto de interesse comum e que teria também coordenadas comuns, com diferenciações menores em nível confessional. Assim, quando se introduziu a obrigatoriedade escolar mínima de quatro anos, a partir de 1900, ou de cinco anos, na década de 1920, isso foi cobrado das famílias e comunidades como um compromisso com um projeto mais amplo e comum. Em contrapartida, as sanções, para quem não se comprometesse com a escolarização dos filhos e manutenção da escola e do professor também eram religiosas. Conforme Lemke (2001), o ensino da Palavra de Deus, através da

⁵ As ideias de Lindemann refletem o uso do método intuitivo 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 Concórdia de Porto Alegre/RS.

⁶ Entende-se por teuto-brasileiros os brasileiros cujo pai e mãe são de origem alemã (ROCHE, 1969). Para Seyferth (1981, p. 74), os teuto-brasileiros “ainda têm a língua alemã como materna, tenham eles nascidos suíços, brasileiros, austríacos, russos, alemães... mas têm sua pátria no Brasil. Considera-se membro de uma comunidade étnica alemã, mas a lealdade política pertence ao Brasil e não à Alemanha”.

Bíblia, ficava em primeiro lugar, e as demais disciplinas não eram menos prezadas, mas complementavam a educação para servir no mundo.

Para 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. Havia preocupação em se construir o conhecimento vinculado à realidade do aluno. Para os teuto-brasileiros a escola ideal era aquela concebida em função da família e da comunidade, devendo buscar o envolvimento efetivo entre o trabalho escolar e a situação de vida dos alunos.

Com relação ao ensino da matemática nas escolas paroquiais missourianas, Lindemann (1888) afirma que:

Nas classes iniciais importa que as crianças entendam intuitivamente a ideia dos números e do sistema decimal. Logo, 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).

Acrescenta-se que Rambo (1994) compartilha destas ideias sobre o ensino da matemática nas escolas paroquiais, apresentando uma descrição mais detalhada a respeito:

No primeiro ano da escola colocava-se o pequeno aluno em contato com o mundo dos números. Como ponto de partida, desenvolviam-se as relações básicas entre os números a nível visual. Aprendiam-se depois os números de 1-10. O seguinte passo representava a adição e a subtração de números no âmbito da primeira dezena. Para acelerar e fixar definitivamente a noção de adição e de subtração se usava o ábaco. Qualquer adição e subtração dentro da primeira centena podiam ser feitas com o mesmo. Devido a sua importância na 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. Num estágio mais avançado, utilizavam-se sempre mais os recursos do quadro negro. A fixação do aprendizado era complementada com exercícios na lousa e no caderno quadriculado. Ainda no primeiro ano, o currículo previa a soma e a subtração com números pares nos limites da primeira centena. A pequena tabuada costumava complementar o conteúdo da disciplina no primeiro ano. Em não poucas escolas, era costume que na última meia hora, ou nos últimos quinze minutos de cada manhã ou tarde, a tabuada fosse recitada em coro. Com um aproveitamento razoável, a criança chegava ao final do primeiro ano familiarizada com os números de um a cem. Já era capaz de realizar operações de adição e de subtração e o que era talvez o mais importante, assimilara a pequena tabuada. No segundo ano, aprendia-se a multiplicação e a divisão desde números pequenos e simples, até grandes e complexos. O egresso do segundo ano, portanto, encontrava-se apto para resolver todos os problemas práticos no âmbito das quatro operações. Complementava-se também a fixação da pequena tabuada e intensificava-se a prática do cálculo na lousa e no caderno. Familiarizado com as quatro operações, com a

pequena tabuada, com os números até ao infinito, o menino e a menina passavam para o terceiro ano. Lá os esperava o aprendizado de mais uma bateria de conhecimentos imprescindíveis à vida prática. Começava-se com o cálculo com números dados. Aprendiam-se os diversos sistemas métricos, monetários, etc. Nesse particular insistia-se muito na aplicação prática. Ao quarto e último ano se reservavam formas de cálculo mais complexas, como frações, juros, etc. (RAMBO, 1994, p. 157-158).

Lindemann (1888), em seus princípios metodológicos, aponta para a construção do conceito de número de forma intuitiva, seguida de exercícios para o desenvolvimento de habilidades de cálculo escrito e de cálculo mental de acordo com o nível dos alunos, e por fim, a aplicação prática do conhecimento matemático formal.

Primeiro trabalhar o conceito de número, seguido do exercício (treino) e depois da aplicação prática. A concepção ou ideia correta de número só pode ser obtida por meio da intuição, sendo esta fundamental no início do ensino da aritmética. Tendo claro o conceito de número, os alunos devem fazer muitos e variados exercícios. Deve-se usar o ábaco e outros materiais concretos, como por exemplo: pedaços de madeira, dados, esferas, botões, grãos de feijão, janelas da sala, as próprias crianças, etc. A utilização de vários recursos visuais é necessária para que as crianças não construam a ideia de número somente de forma abstrata. No ensino de frações também se deve usar recursos visuais para de forma prática ilustrar as diversas partes da unidade e juntá-las novamente formando o inteiro. Para isto, servem pedaços de madeira, placas, etc, que podem ser desmontados e montados novamente para se desenvolver as ideias de metade, um quarto, um sexto, etc. Deve-se respeitar o tempo que a criança precisa para entender os números e somente dar sequência ao estudo se a mesma tiver compreendido o conceito de número. O ensino deve partir do conhecido, do simples para o complexo, evitando lacunas que prejudiquem a sequência dos estudos. Por isso, inicia-se com os números de 1 a 10, em seguida de 11 a 100, depois de 101 a 1000, e assim vai se expandindo gradualmente o estudo da numeração. Em todos os níveis de ensino, as regras devem ser observadas e reconhecidas pelo desenvolvimento de uma série de exemplos, de modo que o aluno, desde o início, tenha uma consciência clara que a regra é apenas um resultado da experiência. Só quando isso acontece, evita-se um aprendizado mecânico da aritmética. A aritmética escrita, assim como a aritmética mental, devem ser ensinadas com clareza de procedimentos e incentivando-se o cálculo mental. Sempre que possível, as tarefas devem levar em conta a vida prática. A criança conhece as moedas do nosso país, as unidades de medida e pesos, necessita realizar cálculos de preços, calcular o lucro e a perda, etc. Se for trabalhado somente de forma teórica, a criança poderá se desmotivar no estudo da aritmética. Os simples objetos geométricos que estão na mente das crianças devem ser usados na prática. A criança precisa imaginar e desenhar figuras para entender o que precisa ser calculado (LINDEMANN, 1888, p. 188-189, tradução nossa).

Rambo (1994) acrescenta que um equipamento prático indispensável à sobrevivência concreta do indivíduo, atuando numa comunidade qualquer ou numa determinada sociedade, era representado pelo cálculo aritmético, ao menos elementar, como se observa no excerto seguinte:

A familiaridade e o manejo do cálculo mental, oral e escrito, ao menos até o nível de juros simples e compostos, da regra de três e outros, representava o mínimo de ferramental, indispensável para a solução dos múltiplos problemas do dia a dia [...] O colono tinha que saber controlar com certa exatidão suas receitas e despesas. A correta administração do orçamento familiar e o gerenciamento da produção da sua

Perspectivas da Educação Matemática – INMA/UFMS – v. 9, n. 21 – Ano 2016

propriedade rural requeriam algo além do que uma simples familiaridade abstrata com relações numéricas. Lidando com a terra, era obrigado a saber fazer cálculos aproximados de superfície. Esse fato obrigava a assimilar noções básicas de geometria, além de conhecimentos corretos do sistema métrico. Lidando diariamente com dinheiro, inclusive com empréstimos na rede de agências das caixas rurais, exigia-se habilitação no manejo do cálculo de juros simples e compostos. O trabalho com madeira, com grãos, com banha só podia ser confiável com o domínio dos rudimentos do cálculo volumétrico nas suas mais diversas formas. A familiaridade com os diversos sistemas métricos significava um pré-requisito insubstituível. Assim, a criança era submetida durante os quatro anos de escola a um tirocínio cerrado de cálculo, tanto escrito, quanto mental. Um dos aspectos mais positivos no aprendizado do cálculo consistia na sua natureza eminentemente prática (RAMBO, 1994, p. 154-155).

A importância do domínio do cálculo aritmético em situações práticas, conforme descrito por Rambo (1994), também é defendida por Lindemann (1888), ao considerar que a aritmética mental é importante para o desenvolvimento da aritmética escrita, possibilitando uma maior compreensão da escrita e tornando-a menos mecânica. “O professor deve se empenhar para ensinar bem cálculos mentais e escritos, destinando pelo menos uma hora semanal para isto. As crianças vão agradecer-lhe mais tarde, se elas conseguirem resolver os cálculos de cabeça e não precisarem fazê-los por escrito” (LINDEMANN, 1888, p. 52, tradução nossa).

No ensino da matemática, de acordo com Kreutz (1994), a prioridade eram as operações básicas que pudessem ser feitas mentalmente, nas circunstâncias concretas da vida 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 para o ensino, o *Praktische Rechenschule* (o ensino prático da matemática), de Otto Büchler, reflete este entendimento.

Logo, das despreziosas escolas de aldeia saíram gerações e mais gerações de agricultores equipados com uma admirável habilidade no cálculo escrito e uma grande destreza no cálculo mental.

Numa época em que as calculadoras nem na imaginação existiam, em que as régua do cálculo eram artigos de luxo, o simples colono do interior resolvia seus problemas com rapidez e correção, utilizando conhecimentos e técnicas de cálculo mental muito simples, porém, eficientes. Esse detalhe serviu de estimulador da capacidade mental da criança. Contribuiu para uma destreza intelectual admirável e hoje quase totalmente inexistente, devido à generalização das calculadoras (RAMBO, 1994, p. 156).

De acordo com Weiduschadt (2007), o ensino da matemática nas escolas paroquiais luteranas do RS 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

Perspectivas da Educação Matemática – INMA/UFMS – v. 9, n. 21 – Ano 2016

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).

Segundo Schubring (2003), nos primeiros períodos de colonização, para o ensino da matemática foram usados livros trazidos da Alemanha ou recebidos como doações. Os livros que passaram a ser produzidos no sul do Brasil, no final do século XIX, seguiram as tendências da metodologia da matemática na Alemanha, porém, adaptando-se à realidade dos colonos no Brasil. Por isso, os teuto-brasileiros tomavam cuidados quanto à elaboração e impressão de material didático adequado à realidade local e regional.

As fontes documentais desta investigação

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 aulas de matemática. No periódico *Unsere Schule*⁷ (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 elaborar livros pela IELB, segundo seus ideais, moralmente e educacionalmente corretos, com uso de princípios pedagógicos modernos e adaptados 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. De acordo com Lemke (2001, p. 79), “a Série Ordem e Progresso é uma coleção constituída por livros de leitura, história bíblica e matemática em que os próprios textos de alfabetização e cálculo trazem ensinamentos bíblicos e contém temas de cunho moral e cristão”.

⁷ Na década de 1930, a IELB começou a publicar um periódico pedagógico dirigido às escolas paroquiais, chamado *Unsere Schule* (Nossa Escola).

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 Aritmética. Enquanto que, da série Concórdia, localizaram-se duas edições da Segunda Aritmética e uma edição da Terceira Aritmética. Portanto, não foram localizadas a Segunda Aritmética da série Ordem e Progresso e a Primeira Aritmética da série Concórdia.

A discussão da temática deste artigo se restringe às edições localizadas da série Concórdia, utilizando-se o método de análise de conteúdo de Bardin (2011). A partir do instrumento de análise de conteúdo construído com cinco unidades de análise e suas respectivas categorias, detalhado em Kuhn (2015), faz-se a análise das três aritméticas brevemente descritas no Quadro 1:

Obra	Data	Autor	Páginas
Segunda Aritmética	[194-]	Otto A. Goerl ⁸	77
Segunda Aritmética	1948	Sem autoria declarada	96
Terceira Aritmética	1949	Sem autoria declarada	143

Quadro 1 – Aritméticas analisadas

Fonte: Série Concórdia.

A partir do Quadro 1 se verifica que somente uma aritmética possui autoria declarada, porém, acredita-se que os autores das demais obras também tenham sido professores das escolas paroquiais luteranas, pois o periódico *Unsere Schule* se refere aos livros de aritmética da seguinte maneira: “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). Ressalta-se que as aritméticas da série Concórdia foram editadas com base em princípios morais e educacionais idealizados pela IELB.

Algumas características das aritméticas da série Concórdia

⁸ 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*.

Conforme Kuhn (2015), o ensino da matemática, nos primeiros anos de escolarização nas escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX, priorizava os números naturais, os sistemas de medidas, as frações ordinárias e decimais, complementando-se com a matemática comercial e financeira e a geometria. Este ensino deveria acontecer de forma prática e articulada com as necessidades dos futuros agricultores.

A Segunda Aritmética da série Concórdia de Otto A. Goerl [194-] está dividida em três secções: I – Números de 1 a 100 (recapitulação – p. 3 a p. 40), com as operações de adição, de subtração, de multiplicação e de divisão; II – Números de 1 a 1000 (p. 41 a p. 65), relacionando unidades, dezenas e centenas, bem como as operações de adição, de subtração, de multiplicação e de divisão; III – Números até 10000 (p. 66 a p. 77), explorando as classes de milhares, centenas, dezenas e unidades, números pares e números ímpares, operações de adição, de subtração, de multiplicação e de divisão.

Na análise feita desta edição da Segunda Aritmética, observou-se que o autor explora unidades do sistema de medida, paralelamente, ao estudo dos números naturais. A Figura 1 mostra como o autor faz a representação de horários:

1. Leiam as horas:			
8,00 hs	11,30 hs	15,00 hs	
8,10 hs	12,00 hs	18,45 hs	
9,15 hs	12,05 hs	21,40 hs	
10,22 hs	14,38 hs	24,00 hs	
2. Quantos minutos faltam para completar a hora, sendo			
8,55 hs	11,30 hs	15,20 hs	18,35 hs
9,40 hs	12,45 hs	16,10 hs	20,25 hs
10,50 hs	14,15 hs	17,05 hs	23,58 hs

Figura 1 – Representação de horários

Fonte: Goerl, [194-], p. 36.

O excerto mostra que o autor da Segunda Aritmética representa os horários de forma diferente do que se emprega atualmente. Pelo que se observa nos exercícios 1 e 2, ilustrados na Figura 1, constata-se que o autor não pretendia fazer a representação decimal das horas, ao escrever, por exemplo, 11,30 hs e 12,45 hs, mas indicar 11h 30min e 12h 45min, respectivamente, pois a maior representação com minutos observada é 23,58 hs, equivalente às 23h 58min. Também se observa que a representação da unidade de medida horas é feita por *hs*, representação atualmente incorreta. Apesar destas diferenças em relação à escrita atual das horas, registra-se que o autor utiliza uma representação comum da época em que o livro foi editado.

Ainda com relação às unidades do sistema de medidas, o recorte da Segunda Aritmética de Otto Goerl, apresentado na Figura 2, traz informações incompletas sobre o mês de fevereiro:

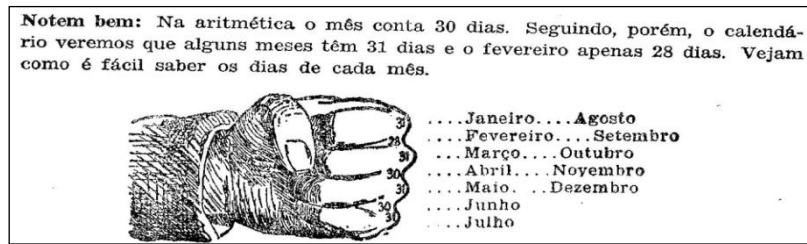


Figura 2 – O mês de fevereiro

Fonte: Goerl, [194-], p. 60.

O recorte do livro observado na Figura 2 mostra quantos dias tem um mês utilizando os nós superiores dos dedos e os seus intervalos. A cada nó, intercalado com o intervalo com o próximo nó, é atribuído sequencialmente um mês, começando pelo mês de janeiro. O número de dias é dado da seguinte forma: se o mês está num nó do dedo, terá 31 dias; se o mês está num intervalo, então terá 30 dias, à exceção de fevereiro, que poderá ter 29 ou 28 dias, consoante seja ano bissexto ou não, respectivamente. Aponta-se que o livro traz uma informação incompleta, pois não faz referência ao mês de fevereiro com 29 dias em anos bissextos. Ressalta-se que esta associação e a informação incompleta sobre o número de dias do mês de fevereiro, também foram observadas na edição da Segunda Aritmética de 1948. Embora as informações estejam incompletas, acredita-se que a associação proposta no livro pode ter auxiliado os alunos na memorização da quantidade de dias em cada mês do ano e estava de acordo com orientações didáticas observadas no periódico *Unsere Schule* (ago. 1933), quanto ao uso de partes do corpo humano para ensinar matemática.

A Segunda Aritmética da série Concórdia, editada em 1948, traz como principais unidades de estudo: numeração 1 - 1000 (p. 1 até p. 60); os números até 10000 (p. 61 até p. 82); números além de 10000 (p. 83 até p. 96). 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.

As aritméticas analisadas incentivam o cálculo mental. A Figura 3 ilustra exercícios para reforço da tabuada, localizado na edição da Segunda Aritmética de 1948:

1.	1 par de sapatos	2 sapatos	
8	pares de sapatos	8×2 sapatos	= 16 sapatos
9	" "	" "	= 9×2 " = " "
3	" "	" "	" "
7	" "	" "	" "
6	" "	" "	" "
9.	Cr\$ 1,00 são 10 centavos. Quantos centavos fazem 4, 8, 5, 2, 10, 6 cruzeiros?		
10.	2 meias = 1 par		
16	"	=	$16 : 2 = 8$ pares
14	"	=	"
10	"	=	"
6	"	=	"
18	"	=	"
18.	Quantos cruzeiros fazem 40, 80, 90, 20, 10, 100 centavos?		

Figura 3 – Repetindo a tabuada
Fonte: Série Concórdia, 1948, p. 39.

Na Figura 3 se apresenta parte dos exercícios propostos para retomada da pequena tabuada⁹ de forma contextualizada com a realidade dos alunos das escolas paroquiais luteranas do RS. Os primeiros nove exercícios exploram a operação de multiplicação por 2, 3, até 10 e os demais, a operação de divisão por 2, 3, até 10. Verifica-se que pelos exercícios propostos fica subentendida a ideia de que a multiplicação e a divisão são operações inversas. Ressalta-se que a intenção do exercício 9 é explorar a multiplicação por 10 e do exercício 18 é explorar a divisão por 10, porém, utiliza-se uma relação incorreta entre cruzeiros e centavos, pois Cr\$ 1,00 são 100 centavos e não 10 centavos como informado no exercício 9.

Esta edição da Segunda Aritmética também propõe a resolução mental de algumas expressões numéricas envolvendo as quatro operações, conforme observado na Figura 4:

Oralmente:	
16.	$8 + 5 - 4 \times 8 - 12 : 6 \times 5 - 1 : 7 \times 9 + 30 + 7 = ?$
17.	$25 + 15 : 8 \times 9 - 9 : 6 \times 9 - 40 + 1 : 3 - 4 = ?$
18.	$90 - 36 : 9 \times 8 + 2 - 10 : 5 \times 9 - 27 - 10 = ?$
Mentalmente:	
250	$: 5 \times 2 + 80 : 3 - 48 + 38 : 5 =$
180	$: 6 \times 9 + 30 - 72 + 12 : 8 + 70 =$
100	$- 40 \times 3 + 20 : 4 - 30 : 5 - 4 =$

Figura 4 – Expressões numéricas
Fonte: Série Concórdia, 1948, p. 32-42.

Cada proposta apresentada na Figura 4 traz três expressões numéricas para serem resolvidas oralmente/mentalmente, envolvendo as quatro operações elementares com números naturais. Está subentendida a ideia de resolver estas expressões numéricas de forma linear, sem considerar as prioridades na resolução, ou seja, primeiro fazer as multiplicações e as divisões, e depois, as adições e as subtrações, na ordem em que aparecem. A primeira expressão

⁹ A tabuada de multiplicar de 2 até 10 era considerada como a pequena tabuada.

numérica, por exemplo, foi proposta para dar 100. Pela ênfase dada aos cálculos mentais naquela época, no contexto da vida agrária (KREUTZ, 1994), era importante e plausível resolver as expressões numéricas pela linearidade e sem considerar as prioridades na resolução.

Outro ponto a ser destacado nas aritméticas analisadas é o foco nos algoritmos e nos procedimentos de cálculo. Evidencia-se uma proposta pedagógica que instrumentaliza os alunos para a realização de cálculos com precisão, inclusive com referência às provas reais das quatro operações com números naturais. Embora se busque a precisão, na Figura 5 se observa um excerto do livro envolvendo a operação de multiplicação com erro de cálculo:

4. O multiplicador é um número de dois algarismos.	
38	Multiplica-se primeiro pelo número da unidade.
$\times 58$	Depois multiplica-se pelo número da dezena.
<hr/>	Ao fim, soma-se as parcelas.
288	
180	
<hr/>	
2088	

Figura 5 – Multiplicação com erro de cálculo

Fonte: Série Concórdia, 1948, p. 85.

O exemplo de multiplicação mostrado na Figura 5 está incorreto de acordo com o procedimento de cálculo descrito, pois:

$$38 \times 8 = 304 \text{ e não } 288;$$

$$38 \times 5 = 190 \text{ e não } 180;$$

Logo, $38 \times 58 = 2204$ ao invés de 2088, como apresentado no livro.

As principais unidades de estudo da Terceira Aritmética são: frações decimais e sistema métrico (p. 1 até p. 33); frações ordinárias (p. 33 até p. 69); regra de três (p. 69 até p. 80); porcentagem (p. 80 até p. 91); porcentagem comercial (p. 91 até p. 101); juros (p. 101 até p. 120); razão e proporção (p. 120 até p. 135); geometria prática (p. 135 até p. 143).

A Figura 6 ilustra um recorte sobre as medidas de peso, localizado na edição da Terceira Aritmética:

Medidas de peso			
Unidade principal é o grama			
1 quilograma	= 1000 gramas	— —	1 kg = 1000 g
1 hectograma	= 100 gramas	— —	1 hg = 100 g
1 decagrama	= 10 gramas	— —	1 dag = 10 g
1 decigrama	= $\frac{1}{10}$ do grama	—	1 dg = 0,1 g
1 centigrama	= $\frac{1}{100}$ do grama	—	1 cg = 0,01 g
1 miligrama	= $\frac{1}{1000}$ do grama	—	1 mg = 0,001 g
1000 kg	= 1 tonelada	— — —	1000 kg = 1 t

Figura 6 – Medidas de peso

Fonte: Série Concórdia, 1949, p. 10.

Na Figura 6 se observa que as unidades de medida de massa são consideradas como unidades de medida de peso. Ressalta-se que o uso da palavra *peso* ao invés de *massa* para estas unidades de medida pode estar relacionado com o emprego da linguagem popular e não da linguagem científica. É importante considerar que essas distinções conceituais – *massa* é a quantidade de matéria de um corpo e *peso* é a força gravitacional sobre os corpos – muito importantes hoje, não o eram tanto naquela época. Isto porque se buscava simplificar as coisas, mesmo motivo que no senso comum ainda se costuma utilizar a palavra *peso* no lugar de *massa*. De fato, quando se realiza uma medição utilizando uma balança comparadora, mede-se a massa, pois tanto o corpo cuja massa se quer determinar, como o padrão de massa utilizado para a comparação estão sujeitos à mesma gravidade. Assim, pode-se dizer que os pesos também estão sendo comparados. De acordo com o Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo (IPEM), o nome da instituição foi mantido por uma questão de tradição, já que, segundo o IPEM, é provável que a origem desse nome se deva ao fato de, no passado, essas entidades lidaram com padrões materializados de massa, então chamados pesos, e medidas materializadas de volume e comprimento. A Figura 7 ilustra a representação dos pesos, localizada na Segunda Aritmética de 1948, utilizados na balança de pratos e na balança decimal para realizar *pesagens*:

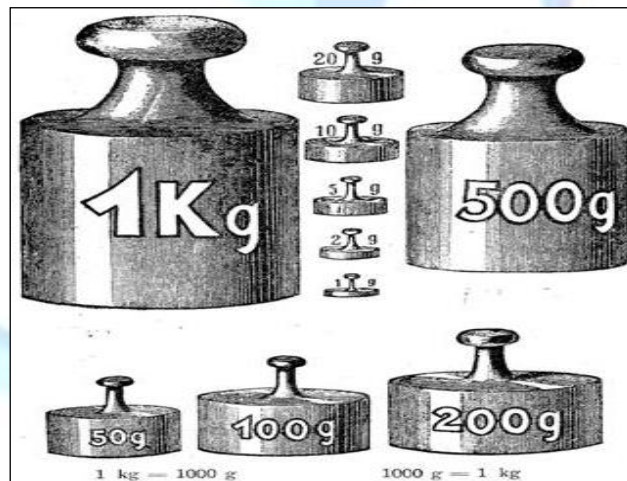


Figura 7 – Pesos

Fonte: Série Concórdia, 1948, p. 15.

Destaca-se que a Terceira Aritmética apresenta um tratamento mais formal para a matemática. Apesar disto, há conteúdos apresentados com informações incompletas, erros de informações ou erros conceituais. A Figura 8 mostra os tipos de frações ordinárias, conforme apresentado na Terceira Aritmética da série Concórdia:

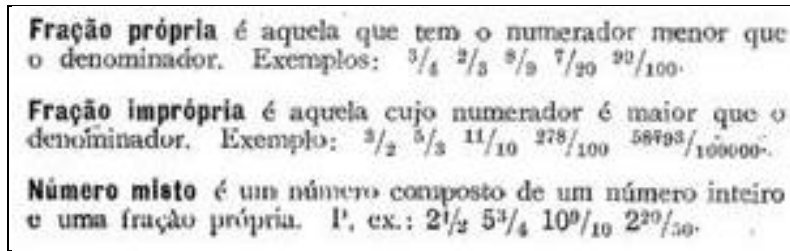


Figura 8 – Tipos de frações ordinárias
Fonte: Série Concórdia, 1949, p. 33.

A Figura 8 apresenta os tipos e exemplos de frações ordinárias: própria, imprópria e número misto. Verifica-se que a definição de fração imprópria apresentada no livro está incompleta, pois uma fração imprópria é aquela cujo numerador é maior ou igual ao denominador. No caso, $\frac{5}{5}$ e $\frac{8}{8}$ também são frações impróprias. Acrescenta-se que o livro não faz referência às frações aparentes, ou seja, aquelas cujo denominador é um múltiplo do denominador. Exemplo: $\frac{3}{3}$, $\frac{6}{2}$, $\frac{9}{1}$. Estas frações ordinárias representam números naturais.

Observa-se também um erro nos exemplos de frações impróprias, pois a fração $\frac{58793}{100000}$ é uma fração própria.

Na Figura 9 se apresenta a definição de números primos e um exercício para se encontrar os números primos, localizados na Terceira Aritmética:

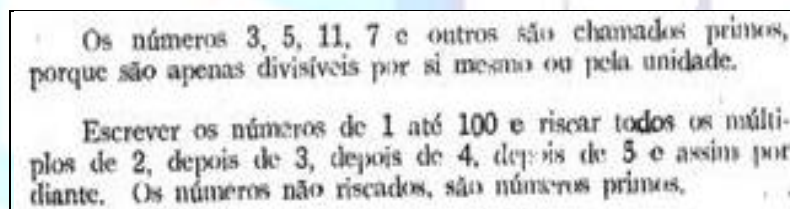


Figura 9 – Números primos
Fonte: Série Concórdia, 1949, p. 39.

No excerto se observa um erro na definição de números primos. Afirma-se que “os números 3, 5, 11, 7 e outros são chamados primos porque são apenas divisíveis por si mesmo ou pela unidade”. O correto seria que os números 3, 5, 11, 7 e outros são chamados primos porque são apenas divisíveis por si mesmo e pela unidade.

A Figura 9 também traz uma atividade para se encontrar os números primos até 100. Fazendo a representação desse enunciado e riscando-se os múltiplos de 2, de 3, de 5 e de 7, tem-se: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51,

52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100. A partir do enunciado e da representação realizada, os números não riscados: 1, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89 e 97, seriam os números primos até 100. Porém, isto está parcialmente correto, pois o número 1 não é número primo e nesta lista faltam os números primos 2, 3, 5 e 7. Para se obter corretamente os números primos até 100, o enunciado acima poderia ser escrito da seguinte maneira: “Escrever os números de 2 a 100 e riscar todos os múltiplos de 2, de 3, de 5 e de 7, maiores do que eles. Os números não riscados, são números primos”. Embora o livro não faça referência, a proposta apresentada é uma forma de representar o Crivo de Eratóstenes. Trata-se de um algoritmo e um método simples e prático para encontrar números primos até certo valor limite, criado pelo matemático grego Eratóstenes (285-194 a.C.), o terceiro bibliotecário-chefe da Biblioteca de Alexandria.

Com relação à matemática comercial e financeira, a Terceira Aritmética enfatiza a regra de três, a porcentagem e os juros. A Figura 10 sistematiza ideias preliminares sobre juros encontradas nesta aritmética:

O juro é o lucro obtido pelo dinheiro emprestado por tempo determinado.

Os cálculos do juro fazem-se do mesmo modo como os da porcentagem, entrando nêles, porém, um novo termo: o tempo.

Os quatro termos a observar nos cálculos do juro são:

Capital — Taxa — Juro — Tempo

Capital é a quantia emprestada.

Taxa é o lucro de cem cruzeiros em um ano.

Juro, ou prêmio, é a quantia que o capital rende durante o tempo do empréstimo.

Tempo é o prazo do empréstimo.

Quadro 10 – Juros

Fonte: Série Concórdia, 1949, p. 101.

O estudo dos juros é introduzido por uma explanação teórica, com a definição de termos importantes da matemática financeira, utilizados nos cálculos envolvendo juros: capital, taxa, juro e tempo. Observa-se que a taxa é definida como o lucro de cem cruzeiros em um ano, ideia esta aplicada no estudo da porcentagem na edição da Terceira Aritmética. Ressalta-se que, atualmente, a taxa de juros é definida como a porcentagem aplicada sobre a quantia emprestada por determinado tempo, diferente do empregado na Terceira Aritmética da série Concórdia em 1949.

Considerações finais

A partir dos referenciais da história cultural e da análise de conteúdo, investigaram-se algumas características das aritméticas utilizadas nas escolas paroquiais luteranas do RS, analisando-se as edições da Segunda Aritmética e da Terceira Aritmética da série Concórdia, editadas pela IELB para suas escolas paroquiais, na década de 1940.

As escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX estavam inseridas num projeto de comunidade que buscava ensinar a língua materna aos seus filhos, a matemática, valores culturais, sociais e, principalmente, religiosos. Para alcançar estes 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 proposta pedagógica das duas edições da Segunda Aritmética está centrada no estudo das quatro operações envolvendo os números naturais até 10000, além de breve estudo das frações, de operações com números decimais, das principais unidades de medida e do sistema monetário. A Terceira Aritmética se dedica principalmente ao estudo das frações ordinárias e decimais, de grandezas e medidas e da aritmética comercial.

A respeito dos aspectos pedagógicos das aritméticas analisadas, identificou-se um foco nos algoritmos e nos procedimentos de cálculo, evidenciando-se uma proposta que instrumentalizava os alunos para a realização de cálculos mentais e escritos com precisão. Também se verificou a preocupação de relacionar os conteúdos com a realidade dos alunos, com o objetivo de inseri-los efetivamente nesta mesma realidade. O estudo dos números naturais, dos sistemas de medida e da aritmética comercial, por exemplo, foi realizado por meio de situações relacionadas ao cotidiano das colônias, como produções agropecuárias e operações de compra e de venda. Dessa forma, usando-se o conhecimento formal da matemática, ensinavam-se conhecimentos que podiam ser utilizados para a vida das gerações de colonos, empregando-se uma linguagem (medidas de peso e taxa de juros) e representação (hs) comuns àquela época. Acrescenta-se que na análise realizada se observaram erros conceituais no estudo da fração imprópria e dos números primos, erros de informações em cálculos com números naturais e na relação entre cruzeiros e centavos, além da falta de informações sobre o número de dias do mês de fevereiro em anos bissextos.

Este estudo histórico sobre as características das aritméticas da série Concórdia possibilitou um adentramento na cultura escolar num lugar e num tempo determinados, contribuindo para a história da Educação Matemática.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRITO, Silvio Luiz; BAYER, Arno. A educação matemática nas escolas dos jesuítas no Rio Grande do Sul. In: **Anais do VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática**. Canoas: ULBRA, 2013.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares - reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, n. 2, p. 177-229, 1990.

GOERL, Otto A.. **Série Concórdia: Segunda Aritmética**. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, [194-].

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, Campinas, n. 1, p. 9-43, jan./jun. 2001.

KREUTZ, Lúcio. **Material didático e currículo na escola teuto-brasileira**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1994.

_____. **O professor paroquial: magistério e imigração alemã**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS; Caxias do Sul: EDUCS, 1991.

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.

_____. **A escola comunitária teuto-brasileira católica:** a associação de professores e a escola normal. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1996.

ROCHE, Jean. **A Colonização Alemã e o Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Editora Globo, 1969. v. 1 e v. 2.

SCHUBRING, Gert. Relações Culturais entre Alemanha e Brasil: “Imperialismo Cultural” *versus* “Nacionalização”. **Zetetiké - Cempem**, Campinas, v. 11, n. 20, p. 9-49, jul./dez. 2003.

SÉRIE Concórdia: Segunda Aritmética. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, 1948.

SÉRIE Concórdia: Terceira Aritmética. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, 1949.

SEYFERTH, Giralda. **Nacionalismo e identidade étnica:** a ideologia germanista e o grupo étnico teuto-brasileiro numa comunidade do Vale do Itajaí. Florianópolis: Fundação Catarinense de Cultura, 1981.

SILVA, Circe Mary Silva. Friedrich Bieri e a matemática para o ensino primário nas escolas teuto-brasileiras. In: **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.

UNSERE SCHULE. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, 1933-1935.

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. **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.

_____. **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.

Submetido em abril de 2016

Aprovado em setembro de 2016