

O uso de unidades de medidas no estudo de operações elementares em uma Aritmética editada por uma Irmã Franciscana para o público feminino

Malcus Cassiano Kuhn

Instituto Federal Sul-Rio-Grandense

Lajeado — RS, Brasil

✉ malcuskuhn@ifsul.edu.br

 0000-0002-6001-2324

Silvio Luiz Martins Britto


Faculdades Integradas de Taquara


Taquara — RS, Brasil

✉ silviobritto@faccat.br

 0000-0001-5222-0126



2238-0345 

10.37001/ripem.v13i2.3301 

Recebido • 17/01/2023

Aprovado • 04/04/2023

Publicado • 01/05/2023

Editor • Gilberto Januario 

Resumo: O artigo objetiva investigar como unidades de medidas foram utilizadas no estudo de operações elementares, em um livro de Aritmética do século XX, editado pela Irmã Valesca Volkmer, para o público feminino. Possui abordagem qualitativa, com base na história cultural, para análise de um livro de Aritmética do 3º ano primário, editado por uma religiosa da Congregação das Irmãs Franciscanas, localizada no município de São Leopoldo, estado do Rio Grande do Sul. A obra contém operações com números naturais, frações ordinárias e decimais e noções de geometria. Utilizam-se unidades de medidas de comprimento, capacidade, massa, tempo além das monetárias no estudo de operações elementares com números naturais e frações ordinárias e decimais, de forma prática e utilitária para as alunas. Pondera-se que essa obra apresenta uma proposta que educava as gerações de alunas das instituições franciscanas para a solução de situações do cotidiano, a partir de um material didático para as aulas de Matemática produzido pelas próprias Irmãs Franciscanas.

Palavras-chave: História da Educação Matemática. Unidades de Medidas. Operações Elementares. Irmãs Franciscanas. Protagonismo Feminino.

The use of measurement units in the study of elementary operations in an Arithmetic edited by a Franciscan Sister for a female audience

Abstract: The paper aims to investigate how measurement units were used in the study of elementary operations, in a book on Arithmetic of the 20th century, edited by Sister Valesca Volkmer, for the female audience. It has a qualitative approach, based on cultural history for the analysis of a book of Arithmetic of the 3rd primary year, edited by a religious of the Congregation of the Franciscan Sisters, located in the municipality of São Leopoldo, state of Rio Grande do Sul. The book contains operations with natural numbers, ordinary and decimal fractions and notions of geometry. Units of measurement for length, capacity, mass, time and money are used in the study of elementary operations with natural numbers and ordinary and decimal fractions, in a practical and utilitarian way for the students. It is considered that this book presents a proposal that educated generations of students from Franciscan institutions to solve everyday situations, from didactic material for Mathematics classes produced by the Franciscan Sisters themselves.

Keywords: History of Mathematics Education. Measurement Units. Elementary Operations. Franciscan Sisters. Female Protagonism.

El uso de unidades de medida en el estudio de operaciones elementales en una Aritmética editada por una Hermana Franciscana para una audiencia

femenina

Resumen: El artículo tiene como objetivo investigar cómo se utilizaron las unidades de medida en el estudio de las operaciones elementales, en un libro sobre Aritmética del siglo XX, editado por Sor Valesca Volkmer, para el público femenino. Tiene un abordaje cualitativo, basado en la historia cultural para el análisis de un libro de Aritmética del 3º año de primaria, editado por una religiosa de la Congregación de las Hermanas Franciscanas, ubicado en el municipio de São Leopoldo, estado de Rio Grande do Sul. La obra contiene operaciones con números naturales, fracciones ordinarias y decimales y nociones de geometría. Las unidades de medida de longitud, capacidad, masa, tiempo y dinero son utilizadas en el estudio de operaciones elementales con números naturales y fracciones ordinarias y decimales, de forma práctica y utilitaria para los estudiantes. Se considera que este libro presenta una propuesta que educó a generaciones de estudiantes de instituciones franciscanas para resolver situaciones cotidianas, a partir de material didáctico para las clases de Matemáticas elaborado por las propias Hermanas Franciscanas.

Palabras clave: Historia de la Educación Matemática. Unidades de Medida. Operaciones Elementales. Hermanas Franciscanas. Protagonismo Femenino.

1 Introdução

Este artigo traz resultados do projeto de pesquisa “O protagonismo feminino no ensino da Matemática no Colégio São José das Irmãs Franciscanas de São Leopoldo/RS nos séculos XIX e XX”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e apoiado pela Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã — Província do Sagrado Coração de Jesus — e direção do Colégio São José, localizados no município gaúcho de São Leopoldo. O papel das mulheres na construção da sociedade e da história do estado gaúcho, na multiplicidade de talentos e de áreas de atuação, merece ser resgatado e contado. Particularmente, as contribuições de Irmãs Franciscanas na formação feminina, por meio das instituições da Ordem, constituem parte deste resgate.

Além das Ordens religiosas masculinas (jesuítas, maristas, lassalistas etc.), no Rio Grande do Sul (RS), identificou-se, na segunda metade do século XIX, a presença de Ordens femininas, com a vinda da Ordem Contemplativa das Irmãs Carmelitas, da Congregação das Irmãs do Imaculado Coração de Maria e da Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no Brasil (Flesch, 1993). As Irmãs Franciscanas foram a terceira Ordem a chegar em solo gaúcho, por convite dos padres jesuítas, completando 150 anos de missão religiosa e educacional no estado no dia 2 abril de 2022.

Entre os materiais que se encontram no Acervo Documental do Instituto Anchietano de Pesquisas, localizado em São Leopoldo, RS, encontra-se o livro de *Aritmética — Coleção S. T.¹, 3º ano do Curso Primário²*, de autoria da Irmã Franciscana Valesca Volkmer, sem data explícita de edição. Com a análise preliminar dessa obra, os pesquisadores foram levados ao seguinte questionamento: de que forma unidades de medidas foram utilizadas no estudo de operações elementares, em um livro de Aritmética do século XX, editado pela Irmã Franciscana

¹ De acordo com a “Lembrança do 50º Aniversário da vinda das Irmãs Franciscanas ao Brasil e da fundação do Colégio São José em São Leopoldo — 1872 a 1922”, as iniciais da Coleção S. T. se referem a *Schwester Theresia*. Irmã Teresia Cremer integrou o grupo das pioneiras vindas da Alemanha, em 1872, e trabalhou vários anos no Colégio São José. “Do rico saber da prezada Irman hauriam discipulas e mestras, pois foi auctora de varios livros didacticos em que occultava o seu nome sob as iniciais S. T., todas os conhecem” (Colégio São José, 1922, p. 55).

² Uma versão digitalizada se encontra no CD (*Compact Disc*) de livros escolares das Escolas da Imigração Alemã no Brasil (1832-1940), volume III, organizado por Lúcio Kreutz e Isabel Cristina Arendt, no ano de 2007, e produzido no Acervo Documental e de Pesquisa da Biblioteca da Unisinos, São Leopoldo, RS.

Valesca Volkmer, para o público feminino?

A partir dessa questão norteadora de pesquisa, o artigo se propõe a investigar como unidades de medidas foram utilizadas no estudo das operações elementares, em um livro de Aritmética do século XX, editado pela Irmã Franciscana Valesca Volkmer, para o público feminino. Com esse propósito, realiza-se uma investigação com abordagem qualitativa, por meio de análise documental, sendo a principal fonte primária desta pesquisa histórica um livro de Aritmética do 3º ano do Curso Primário, editado no século XX, por uma religiosa da Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã de São Leopoldo.

Após esta introdução, o artigo discorre sobre o referencial teórico metodológico da história cultural, uma breve história da Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no Brasil e a biografia da Irmã Valesca Volkmer. Além disso apresenta o percurso metodológico da investigação, as reflexões sobre o livro de Aritmética analisado e as considerações finais deste estudo.

2 História cultural como aporte teórico metodológico

Como o tema desta investigação se insere na História da Educação Matemática do início do século XX no RS, parte-se de Prost (2008), que considera a constituição de fatos históricos a partir de traços deixados no presente pelo passado. O autor pondera que o trajeto da produção histórica é um interesse de pesquisa, implicando a formulação de questões históricas legítimas, envolvendo um trabalho com os documentos e a construção de um discurso que seja aceito pela comunidade. No estudo de documentos escritos, Cellard (2008, p. 295) destaca:

O documento escrito constitui uma fonte extremamente preciosa para todo pesquisador. Ele é, evidentemente, insubstituível em qualquer reconstituição referente a um passado relativamente distante, pois não é raro que ele represente a quase totalidade dos vestígios da atividade humana em determinadas épocas. Além disso, muito frequentemente, ele permanece como o único testemunho de atividades particulares ocorridas num passado recente.

Entre as fontes primárias de pesquisas históricas em Educação Matemática, destacam-se os documentos textuais (documentos oficiais, livros, jornais, revistas, cadernos escolares etc.), as fontes visuais (fotografias, gravuras etc.) e os registros orais (entrevistas, gravações etc.), como observado nos estudos realizados por Kuhn (2015), Britto (2016), entre outros.

A história cultural (*Kulturgeschichte*) ocupa-se da pesquisa e das representações de determinada cultura em dado período e lugar, tais como: relações familiares, língua, tradições, religião, arte e ciências. Segundo Chartier (1990), uma questão desafiadora para a história cultural é o uso que as pessoas fazem dos objetos que lhes são distribuídos ou dos modelos que lhes são impostos, uma vez que há sempre uma prática diferenciada na apropriação dos objetos colocados em circulação. Nessa perspectiva, pode-se dizer que a imprensa pedagógica, aqui representada pela obra *Aritmética – Coleção S. T. – 3º ano do Curso Primário*, foi um veículo para circulação de ideias que traduziam valores e comportamentos que se desejavam ensinar por meio de uma proposta pedagógica de forma prática e útil junto às instituições femininas da Ordem Franciscana no RS.

Conforme Chartier (1990), as noções complementares de práticas e representações são úteis para examinar os objetos culturais produzidos, os sujeitos produtores e receptores de cultura, os processos que envolvem a produção e a difusão cultural, os sistemas que dão suporte a esses processos e sujeitos e as normas a que se conformam as sociedades por meio da

consolidação de seus costumes. Para a produção do livro *Aritmética – Coleção S. T. – 3º ano do Curso Primário*, foram movimentadas determinadas práticas culturais e também representações, sem contar que a obra, depois de produzida, difunde novas representações e contribui para a produção de novas práticas.

Para Chartier (1990), as práticas culturais são tanto de ordem autoral (modos de escrever, pensar ou expor o que será escrito), como editoriais (reunir o que foi escrito para torná-lo material de estudos), ou ainda artesanais (a elaboração do livro na sua materialidade). Da mesma forma, quando um autor se põe a escrever uma obra, ele se conforma a determinadas representações do que deve ser um livro, a certas representações concernentes aos temas que ele abordará. As atividades propostas poderão ser realizadas de modo individual ou coletivo, e o seu conteúdo poderá ser imposto ou rediscutido.

A partir do desenvolvimento das atividades e da difusão da obra, poderão ser geradas inúmeras representações novas sobre o tema — aqui evidenciando o ensino da Aritmética, de modo prático e utilitário, que tenderá a fazer parte das representações coletivas. De acordo com Chartier (1990, p. 17), a história cultural tem por principal objeto identificar o modo como “em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade cultural é construída, pensada e dada a ler, por diferentes grupos sociais”, o que está fortemente relacionado à noção de representação.

3 Congregação das Irmãs Franciscanas

As Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã chegaram ao Brasil no dia 2 de abril de 1872, instalando-se no município de São Leopoldo, estado do RS, com o objetivo de contribuir para a educação de crianças e jovens, em sua maioria filhas de imigrantes alemães. A vinda das Irmãs foi demandada pelas comunidades de imigrantes alemães no estado gaúcho, que estavam desassistidas pela instrução pública (Bohnen & Ullmann, 1989). Seu preparo e experiência pedagógica³ originaram um convite do missionário jesuíta alemão, Padre Guilherme Feldhaus, superior da missão brasileira dos jesuítas no RS, o que foi reforçado pela “ameaça de se desencadear na Alemanha um período de grandes dificuldades para a igreja: era o *Kulturkampf*⁴ à vista, que traria no seu bojo uma perseguição ferrenha às ordens e congregações religiosas ensinantes” (Flesch, 1993, p. 40). Além disso, é preciso considerar que

o Estado brasileiro, na época sob regime monárquico, não possuía uma política educacional. A infância e a juventude eram desassistidas no que se referia ao ensino, à exceção de algum atendimento nas capitais, apenas para os filhos da elite. Havia uma necessidade educacional a ser atendida e que progressivamente foi organizada (Rupolo, 2001, p. 90).

Com a chegada a São Leopoldo, as Irmãs fundaram o Colégio São José, sua primeira escola brasileira. “No dia 5 de abril, 1ª sexta feira do mês, começaram as aulas com 23 alunas de 7 a 13 anos, número que foi crescendo de dia para dia” (Flesch, 1993, p. 45). As seis Irmãs que partiram de Kapellen, Alemanha, no dia 9 de fevereiro de 1872, seguiram para a França, onde embarcaram rumo ao Brasil. No trajeto entre o Rio de Janeiro e Porto Alegre, houve problemas com a embarcação, sendo o seu resgate feito no dia 19 de março — dia de São José. Por isso, de acordo com Flesch (1993), as Irmãs dedicaram a São José a primeira escola que

³ O trabalho educacional das Irmãs Franciscanas era solicitado por autoridades políticas e da Igreja na Alemanha, e recomendado por familiares e ex-alunas do internato e externas. Esse desempenho foi influenciado pelo pedagogo Gerardus Hendricus Laus, diretor do Curso Normal no Colégio de Heythuysen, no período de 1862 a 1869 (Rupolo, 2001).

⁴ *Kulturkampf*, ou luta pela cultura, foi um movimento anticlerical alemão do século XIX, iniciado por Otto von Bismarck, chanceler do Império alemão em 1872.

fundaram no Brasil.

A primeira atenção era dirigida a uma sólida formação humana e religiosa. Mas também punham um grande capricho no ensino das matérias profanas: quatro idiomas (português, alemão, francês e inglês), matemática, ciências, história (geral e do Brasil), geografia (geral e do Brasil), desenho, pintura, bordado crochê, costura, ginástica, canto e música instrumental (piano, violino, cítara e bandolim) (Flesch, 1993, p. 137).

Bohnen e Ullmann (1989, p. 174) complementam: “além das aulas de costume, as Irmãs davam lições de tricô às adolescentes, algumas vezes por semana. Igualmente ensinavam música a quem desejasse”. Além disso, acrescenta-se:

Inicialmente, as escolas franciscanas caracterizavam-se por um sistema tradicional, com rigor disciplinar, o regime de internato que, além, das disciplinas curriculares, pelo ensino de tempo integral, oferecia estudos complementares de teatro, música, canto, pintura... A maioria das escolas oferecia os cursos primário e ginásial e, nas localidades com maior número de habitantes, havia a formação de professoras primárias (Rupolo, 2001, p. 91).

As Irmãs do Colégio São José também foram pioneiras na elaboração e na compilação de livros didáticos para suas escolas e na formação de professoras. De acordo com Rupolo (2001, p. 92), “as escolas franciscanas possuíam uma prática experienciada do ensino vinculado à realidade, ou seja, uma educação para a vida”. Isso já era evidenciado nos estudos realizados por Rambo (1996), quando afirmava que, na época, a função da escola era equipar os alunos com o ferramental mais indispensável para serem capazes de competir com êxito, no futuro, no meio social em que nasceram e cresceram.

No ano de 1884, o Colégio São José, localizado ao lado da Igreja Matriz de São Leopoldo, começou a receber alunas do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Uruguai e Argentina, de modo que, em poucos anos, a escola já contava com alunas internas⁵ e externas. Durante seus primeiros 50 anos, o Colégio São José funcionou às margens do rio dos Sinos, ao lado do Ginásio Nossa Senhora da Conceição⁶, dos padres jesuítas.

De acordo com Flesch (1993), em 1923, ocorreu a mudança das margens do rio dos Sinos para a Colina do Monte Alverne, onde o Colégio São José está localizado atualmente. Dessa forma, aos poucos, a construção foi sendo ampliada, com novos pavilhões, para acolher a juventude feminina, que cada vez mais buscava sua formação nessa instituição. Na época, já se formavam mais professoras do que professores no RS, constituindo-se um processo de feminilização do magistério. Para Almeida (1998, p. 64), a “feminilização do magistério primário se refere à expansão da mão-de-obra [sic] feminina nos postos de trabalho em escolas e nos sistemas educacionais, relacionada com frequência à Escola Normal e a traços culturais que favoreceram o exercício do magistério pelas mulheres”. De acordo com Werle (1996), a feminização do magistério é identificada como estruturadora dos argumentos empregados no discurso do governo para justificar a proposição de mulheres como professoras em classes de meninos. Já Tambara (1998, p. 49) destaca a sutileza de um processo de feminilização definido pela “identificação entre a natureza feminina e a prática docente no ensino primário”, num movimento de colagem das características feminis, próprias do sexo feminino, ao magistério,

⁵ Destaca-se que, nos registros escolares do Colégio São José, identificou-se a matrícula de alunas internas desde os cinco anos de idade.

⁶ Para saber mais sobre esse Ginásio, consultar Britto, Bayer e Kuhn (2020).

promovendo o estreitamento da docência com o trabalho doméstico. Dessa forma, o magistério foi uma das maneiras de as mulheres assumirem espaços na sociedade gaúcha.

O primeiro curso de formação de professoras da Congregação da Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no RS começou a ser ofertado no ano de 1904, no Colégio Nossa Senhora dos Anjos, em Porto Alegre, RS, transferindo-se, no ano seguinte, para o Colégio Nossa Senhora do Bom Conselho, também na capital gaúcha. No Colégio São José, o curso de magistério começou a ser ofertado em 1928, tendo suas primeiras 18 diplomadas no ano de 1932. Nesse período, além do magistério, o Colégio São José mantinha o curso Primário⁷ e de Música. Posteriormente, passou a ministrar o curso Complementar.⁸ Já em 1942, começou a funcionar o curso Ginásial Secundário⁹ no estabelecimento. De 1958 em diante, ofereceu os cursos Colegial, Secundário, Científico e Clássico¹⁰ (Flesch, 1993). Até 1970, o Colégio São José atendia, exclusivamente, ao público feminino, passando a ter turmas mistas no ano seguinte. Atualmente, o Colégio recebe em torno de 500 alunos, desde a Educação Infantil ao Ensino Médio.

Além do Colégio São José, no ano de 1874 teve início o Colégio Sagrado Coração de Jesus, em Santa Cruz do Sul, RS. A presença das Irmãs em São Leopoldo e Santa Cruz do Sul impulsionou outras obras religiosas, educacionais e sociais no sul do Brasil. Além dos citados, fundaram escolas em importantes municípios gaúchos, tais como Porto Alegre, Santa Maria, Estrela e Pelotas. Fundamental, ainda, foi o trabalho das Irmãs nas escolas paroquiais, buscando atender ao apelo da população. Diversas religiosas dedicaram-se ao ensino nas próprias paróquias e colégios locais (Flesch, 1993). As escolas criadas pelas irmãs franciscanas no RS seguiam os princípios da Madre Madalena Damen¹¹, e sua unidade era marcada pelo pertencimento à Província, com respeito especial pela Superiora Provincial, que fazia visitas periódicas a cada unidade de ensino, para supervisionar o andamento do processo pedagógico de acordo com as determinações provinciais. “Na vida de Madalena Damen os valores não foram teorizados; a educação e a pedagogia tinham expressão prática, na convivência” (Rupolo, 2001, p. 93).

Depois de 79 anos da chegada das primeiras Irmãs Franciscanas da Penitência e da Caridade Cristã ao Brasil, aconteceu a subdivisão da vasta província do Sagrado Coração de Jesus no RS, cujas razões foram expressas pela Superiora Geral:

Numa província tão vasta como a brasileira, uma só superiora provincial não pode atender devidamente, como prescrevem as Constituições, os trabalhos de visitação e administração. As grandes distâncias e o número cada vez maior de Irmãs tornam impossível a visitação anual. Além disso, a superiora provincial também deve ocupar-se com os assuntos administrativos de sua província. Embora tenha fiéis auxiliares, deve ter conhecimento suficiente de tudo para poder arcar com a primeira

⁷ Na época, era o primeiro curso da educação escolar, com duração de quatro anos.

⁸ Curso para formação de professoras para escolas primárias.

⁹ Estendia-se da 1ª série ginásial até a 4ª série ginásial.

¹⁰ Cursos equivalentes à formação de Ensino Médio na atualidade.

¹¹ Maria Catarina Damen nasceu no dia 19 de novembro de 1787, na Holanda. Viveu no período da Revolução Francesa, em que era proibido praticar a religião. Muito jovem, foi trabalhar em Maaseik como doméstica. Nessa cidade, teve contato com os Freis Capuchinhos, que tinham conseguido, em 1810, permissão para reabrir seu convento. Trabalhando na casa paroquial também conheceu a Ordem Franciscana Secular. Em 1817, Catarina, junto com outras três jovens, emitiu os votos como franciscana. Ficou pouco tempo com as companheiras, pois, em 1825, o Padre Van der Zandt, pároco da cidade vizinha, solicitou às Irmãs que o ajudassem com as crianças de sua localidade, dando-lhes a instrução religiosa e educação necessária; mas como ninguém se dispôs a ir, Catarina se transferiu para aquela cidade, Heythuysen. Quando outras jovens pediram para viver seu estilo de vida, Catarina sentiu ser este um sinal de Deus para fundar uma congregação. Assim, junto com outras três companheiras, fundou a Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã, no dia 10 de maio de 1835. Catarina passou, então, a chamar-se Madre Madalena (Flesch, 1993).

responsabilidade (Flesch, 1993, pp. 207-208).

Nesse sentido, a fundação da Província do Imaculado Coração de Maria, no município de Santa Maria, RS, ocorreu em 25 de março de 1951. No dia 2 de abril de 1951, foi celebrada missa festiva e, simbolicamente, feita a entrega da direção da nova Província ao novo conselho provincial.

Ressalta-se que, em abril de 2022, a Congregação das Irmãs Franciscanas completou 150 anos de ação missionária e educacional no Brasil, sendo mais uma razão para se resgatar suas contribuições na formação de crianças e jovens, especialmente o público feminino.

3.1 Irmã Maria Valesca Volkmer¹²

Clara Volkmer, posteriormente, Irmã Maria Valesca Volkmer, nasceu em Porto Alegre, RS, no dia 28 de janeiro de 1892, filha de uma tradicional família católica, da comunidade São José, que congregava descendentes de imigrantes de língua alemã. Os seus pais foram Paulo Volkmer e Mathilde Kroeff Volkmer, que tiveram 12 filhos. A mãe de Clara, Sra. Matilde, e sua irmã, Tecla, integraram o grupo das primeiras 13 alunas do Colégio São José de São Leopoldo, no ano de 1872, sendo elas as primeiras internas desse Colégio. Além de Clara, sua irmã mais velha, Edviges, ingressou na vida religiosa com o nome de Irmã Estefânia, em 1898, emitindo os votos perpétuos em 1900, com 20 anos. Além dela, sua irmã Ana também entrou no Colégio São José, mas faleceu como postulante.

Clara ingressou na vida religiosa, a exemplo de sua irmã Edviges, no dia 9 de julho de 1914, recebendo o nome de Irmã Maria Valesca da Santíssima Trindade. Desde criança, Clara revelava a vocação de futura educadora, levando seus irmãos menores à missa, aos domingos, e acompanhando-os em todos os ritos religiosos. Irmã Valesca fez os votos de pobreza, obediência e castidade no dia 15 de janeiro de 1918, atuando como professora durante 45 anos, em diferentes instituições de ensino da Ordem:

- De 16/01/1918 a 05/12/1921: no Colégio Nossa Senhora dos Anjos, em Porto Alegre;
- De 05/12/1921 a 10/10/1922: no Colégio Nossa Senhora do Bom Conselho, em Porto Alegre;
- De 10/10/1922 a 05/12/1930: no Colégio Espírito Santo, em Bagé, RS;
- De 05/12/1930 a 22/01/1934: no Colégio Sagrado Coração de Jesus, em Santa Cruz do Sul, RS;
- De 22/01/1934 a 06/02/1939: novamente no Colégio Nossa Senhora do Bom Conselho, em Porto Alegre;
- De 06/02/1939 a 07/01/1963: no Instituto Nossa Senhora Medianeira, em Porto Alegre, onde também foi diretora do Curso Básico de Comércio, fundado em 1956.

No período de 07/01/1963 a 15/04/1975, Irmã Valesca residiu no Colégio Nossa Senhora do Bom Conselho e se ocupou com traduções para a Província, valendo-se de lentes de aumento, devido a deficiências de visão e audição, que a impossibilitaram de continuar lecionando. Com o avanço da cegueira, a Irmã foi acolhida no antigo Sanatório Santa Elisabeth, hoje Lar Santa Elisabeth, localizando em São Leopoldo, onde recebeu os cuidados e tratamento de saúde de que necessitava. No Lar, permaneceu até seu falecimento, aos 86 anos, em 24 de

¹² A biografia da Irmã Valesca Volkmer foi escrita a partir da crônica sobre a referida Irmã, localizada no Centro Histórico das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã – Província do Sagrado Coração de Jesus –, localizado em São Leopoldo, RS.

agosto de 1978.

Irmã Valesca Volkmer foi uma professora dedicada e amiga das alunas, mas também bastante severa e exigente, sendo reconhecida como boa mestra, com quem as alunas progrediam e saíam da escola preparadas para a vida. Periodicamente, ela atualizava os livros de Aritmética e de Francês da Coleção S. T., de ampla aceitação nas instituições de ensino daquele tempo. Em 1955, também foi responsável pela edição da *Gramática Alema*, publicada pela Livraria Selbach, de Porto Alegre. Na sequência deste artigo, apresenta-se a *Aritmética do 3º ano do Curso Primário*, com autoria da Irmã Valesca.

4 Livro de Aritmética para o 3º ano do curso primário da autora Valesca Volkmer

O livro *Aritmética – Coleção S. T. – 3º ano do Curso Primário*, de autoria da Irmã Valesca Volkmer, sem data explícita da 12ª edição encontrada, possui 103 páginas. Apesar de essa edição não especificar o seu ano de publicação, supõe-se que tenha sido após o ano de 1942, pois em suas páginas se encontram referências à moeda brasileira Cruzeiro, vigente a partir de 1º de novembro de 1942.

Na capa, apresentada na Figura 1, além de suas informações de identificação, autoria, edição e nível a que se destina, chama a atenção a imagem de uma figura feminina escrevendo sentenças matemáticas na lousa e a ilustração de dois esquadros, instrumentos possivelmente utilizados para a construção de representações geométricas durante as aulas. Isso pode estar associado ao fato de a autora ser uma professora, e o material editado voltar-se ao público feminino, foco de atuação da Ordem das Irmãs Franciscanas.

Figura 1: Capa da *Aritmética para o 3º ano do Curso Primário*



Fonte: Volkmer, [s.d.].

Complementa-se que, nas publicações de livros de Aritmética de Irmãs Franciscanas, desde a década de 80 do século XIX, observa-se a intenção de editar um material específico para o público feminino dos colégios da Ordem, pois havia poucos materiais voltados para alunas. Depois da capa e contracapa do livro, a autora traz o programa de Aritmética para o 3º ano do curso primário, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1: Programa de Aritmética do Terceiro Ano

- Revisão da matéria ensinada no ano anterior.
- Estudo completo da numeração: contagem, leitura e escrita de números, composição e decomposição nas diferentes ordens. Noção de algarismo e número, número simples e composto.
- Numeração romana até C. Estudos dos símbolos L e C.
- Leitura e escrita de números com algarismos romanos.
- Mecanização das tábuas de somar, subtrair, multiplicar e dividir.
- Aplicação dos conhecimentos sobre adição na soma de grande número de parcelas.
- Estudo dos casos especiais de subtração com zeros no minuendo.
- Prova real da adição e subtração.
- Cálculo mental, envolvendo adição e subtração de números compostos de duas ordens de unidades.
- Multiplicação de números quaisquer. Terminologia peculiar à multiplicação. Casos especiais de multiplicação: a) multiplicação com zeros intercalados no multiplicador; b) multiplicação pelas potências de 10; c) idem de números terminados em zero.
- Divisão de números quaisquer. Casos especiais: a) divisão por 10, 100, 1000 dos números terminados em zeros; b) divisão de números terminados em zeros.
- Divisão exata e divisão inexata. Divisibilidade por 2, 5 e 10. Noção de frações, como parte do inteiro.
- Representação das frações ordinárias na forma apropriada. Nome e significação dos termos. Leitura, escrita e equivalência das frações ordinárias. Comparação de fração. Noção de número decimal, divisão da unidade em décimos, centésimos e milésimos. Representação escrita dessas unidades. Leitura e escrita de números decimais.
- Equivalência das ordens de unidades estudadas. Movimento da vírgula.
- Adição e subtração de decimais. Multiplicação e divisão de decimais pelas potências de 10.
- Medidas: - Conhecimento do metro, litro e quilograma, do $\frac{1}{2}$ metro, $\frac{1}{2}$ quilograma, $\frac{1}{2}$ litro; do $\frac{1}{4}$ de metro, $\frac{1}{4}$ de quilograma, $\frac{1}{4}$ de litro. Aplicação dessas unidades em medições. Equivalência do metro em meios metros e quartos de metros; idem do litro em meios e quartos de litros, e do quilograma em meios e quartos do quilograma.
- Avaliação de superfícies e volumes por meio de padrões naturais: cartões, páginas de caderno, cubos etc.
- Submúltiplos do metro e do litro. Equivalência da unidade principal nessas medidas. Representação, leitura e escrita de números que exprimam frações do metro e do litro.
- Soma e subtração com esses números.
- Problemas (Vide 2º ano). Análise e interpretação oral de problemas. Análise escrita muito resumida.
- Dinheiro: Conhecimento das moedas e cédulas brasileiras até Cr\$ 1.000,00. Leitura e escrita de quantias nesse limite.
- Prática de trocos.
- Geometria. – Estudo da linha reta. Suas posições (vertical, horizontal, inclinada). Noção de ângulo agudo e obtuso, sem referência a grau. Posições relativas das linhas retas (linhas perpendiculares, oblíquas, paralelas, convergentes e divergentes).
- Estudo do prisma (quadrangular, retangular e triangular). Faces laterais, bases, arestas e vértices. Reconhecimento do quadrado retângulo e triângulo. Pirâmide e cone. Reconhecimento do círculo.

Fonte: Volkmer, [s.d.], pp. 3-4.

Observa-se que a autora apresenta o programa de Aritmética para o 3º ano do curso primário nas primeiras páginas do livro e, no final desse, traz o índice da obra, que está de acordo com o programa apresentado no Quadro 1. Supõe-se que as instituições de ensino da Ordem seguiam com rigor o programa oficial vigente no período¹³, pois, de acordo com Leite (2005), as leis eram rígidas, especialmente com as escolas de origem alemã.

O índice do livro de Aritmética está organizado em quatro seções, conforme sintetizado no Quadro 2.

Quadro 2: Síntese do índice da *Aritmética para o 3º ano do Curso Primário*

Seção	Descrição
Introdução	Programa de Aritmética do 3º ano e conceito de aritmética, número, grandeza e unidade.
Primeira parte	Números inteiros — numeração e algarismos romanos. Capítulo I — Números de 1 até 1000. Capítulo II — Números até 10000. Capítulo III — Números até 1000000. Capítulo IV — Números acima de 1000000.
Segunda parte	Frações — definições. Capítulo I — Frações ordinárias. Capítulo II — Frações decimais.
Suplemento	Noções preliminares de geometria (linhas, ângulo, polígonos, círculo, poliedros e corpos redondos).

Fonte: Volkmer, [s.d.], pp. 101-102.

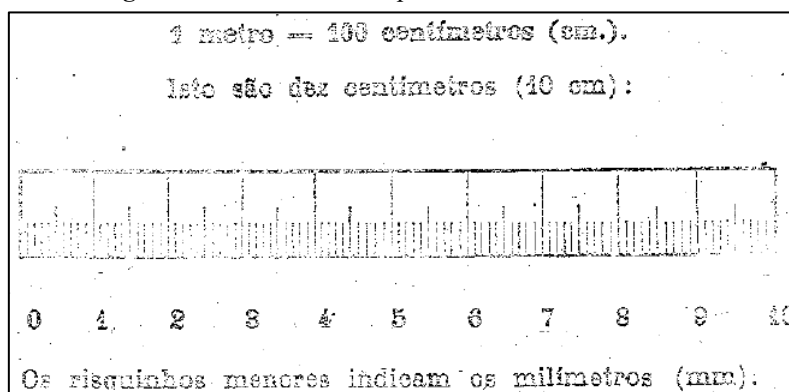
Destaca-se que, além de definições, o livro traz muitas propostas de cálculo oral, especialmente no estudo de números de 1 até 1000, pelos processos de composição e decomposição, além do foco nas tabuadas de multiplicação e divisão até o 12. Observam-se várias listas de exercícios de repetição e provas reais envolvendo as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão com números naturais. A autora segue uma tendência de edição de livros pela Congregação das Irmãs Franciscanas, com pouca teoria e exemplos, mas com muitos exercícios e problemas práticos da realidade do público feminino (Britto; Bayer; Kuhn, 2020). Destacam-se ainda problemas de aplicação prática envolvendo unidades de medidas, o que será melhor analisado na próxima seção deste artigo.

5 Sistemas de unidades de medidas e as operações elementares

Nesta seção, discute-se como as unidades de medidas foram utilizadas pela autora no estudo das operações elementares, o que chamou a atenção dos autores do artigo na análise do livro. Inicialmente, a autora utiliza as unidades de medidas de comprimento, metro e centímetro, para explorar a multiplicação e a divisão por 100, apresentando, em um primeiro momento, a relação entre essas unidades, conforme ilustrado na Figura 2.

¹³ Naquele período, observavam reflexos do processo de nacionalização do ensino, o qual foi regido por uma série de decretos dos governos federal e estadual, emitidos no final da década de 1930, que disciplinaram a licença de professores e o material didático a ser usado nas escolas, tornaram o idioma nacional obrigatório (português) para a instrução e prescreveram a formação cívica brasileira.

Figura 2: Unidades de comprimento: metro e centímetro



Fonte: Volkmer, [s.d.], p. 13.

Depois de relacionar as unidades metro com centímetro, a autora propõe uma série de atividades que exploram a realização de medidas de comprimento de objetos da sala de aula, como caderno e livro, estatura das alunas para identificar a mais baixa e a mais alta, medida de partes do corpo como o polegar, o palmo e o pé, o que dá indícios de uma proposta de ensino baseada no método intuitivo¹⁴. Seguindo, propõe exercícios de transformação de metro em centímetro e vice-versa, explorando, assim, a multiplicação e a divisão por 100. Por fim, propõe duas atividades práticas para avaliar¹⁵ e realizar medidas de comprimento, conforme ilustrado no Quadro 3.

Quadro 3: Atividades para avaliar e medir objetos

Tomai um barbante de mais ou menos 2 metros de comprimento! A cada 10 cm dai um nó! Agora podeis medir objetos mais compridos. Primeiro avaliar. Depois medir. Tomai nota das medidas!

10. Copiar o seguinte modelo:

Objeto	avaliado	medida	Diferença	
			excesso	falta
bengala	1 m	80 cm	20 cm	

Continuar conforme este modelo.

Fonte: Volkmer, [s.d.], p. 14.

As atividades ilustradas no Quadro 3 possibilitam que as alunas façam estimativas e depois meçam o comprimento de objetos, para o estabelecimento de relações entre as unidades de medidas, metro e centímetro. Chama a atenção que, na atividade 10, solicita primeiro a avaliação (estimativa) e depois a medida realizada, para determinar a falta e o excesso em cada objeto avaliado. Como a autora traz no exemplo a medida da bengala, pode-se supor que essas atividades possam ser realizadas como tarefas de casa. Verifica-se que os exercícios propostos pela autora exploram elementos concretos do dia a dia das alunas, dando indícios de uma proposta metodológica que parte do concreto para o abstrato. Ainda utiliza as duas unidades de medidas de comprimento (metro e centímetro), relacionando-as com frações ordinárias: meio

¹⁴ Esse método de ensino surgiu na Alemanha, no final do século XVIII, e foi divulgado pelos discípulos de Pestalozzi no decorrer do século XIX, na Europa e nos Estados Unidos. No Brasil, fez parte das propostas de reformulação da instrução pública no final do Império, sendo Rui Barbosa responsável por sistematizar os princípios do método intuitivo em seus pareceres e por traduzir o manual *Lições de Coisas*, de Calkins. Para o educador suíço Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827), a formação do aluno se dá conforme sua personalidade, suas aptidões e iniciativas. Por isso, defende uma educação que cultive harmonicamente as diferentes faculdades humanas (o cérebro, o coração e as mãos) para transformação da sociedade. No método intuitivo, a escola deveria ensinar coisas vinculadas à vida, utilizar os objetos como suporte didático e os sentidos para produção de ideias, iniciando do concreto e ascendendo à abstração (Costa, 2014).

¹⁵ Avaliar tem o sentido de fazer uma estimativa da medida.

metro; quinta parte do metro; quarta parte do metro e décima parte do metro. Assim, observa-se uma proposta que buscava preparar as alunas dos colégios das Irmãs Franciscanas para a utilização prática de conhecimentos matemáticos, inclusive em outras aulas, como desenho, corte e costura, que faziam parte dos conteúdos curriculares dessas instituições de ensino.

Na sequência do livro de Aritmética, a Irmã Valesca utiliza as unidades de medidas de capacidade, litro e hectolitro, considerando que “1 hectolitro (hl) = 100 litros (l)” (Volkmer, [s.d.], p. 14). Propõe mais exercícios de multiplicação e de divisão por 100 envolvendo essas unidades de medidas, como a conversão de hectolitros em litros (multiplicação por 100) e a conversão de litros em hectolitros (divisão por 100). Também explora as frações ordinárias (meios, quarta parte, quinta parte e décimos) com essas unidades de medidas de capacidade. Observa-se uma proposta semelhante ao que foi feito com as unidades de medidas de comprimento, metro e centímetro, mas sem as atividades práticas de estimativas e medidas.

A autora também explora as unidades monetárias da época, Cruzeiro e centavos, trazendo oito problemas relacionados à compra de selos a 10, 20, 30 e 40 centavos. No Quadro 4, descrevem-se dois desses problemas.

Quadro 4: Problemas sobre selos¹⁶

- 1) Vanda recebeu uma carta. O envelope traz selos no valor de 1 cruzeiro. Quantos selos podem ser?
- 2) Áurea tem 1 cruzeiro. Compra 2 selos de 10 centavos cada um, um selo de 30 e um de 40 centavos. Que troco recebe?

Fonte: Volkmer, [s.d.], p. 16.

Inicialmente, é preciso considerar que 1 cruzeiro são 100 centavos para responder aos problemas descritos no Quadro 4. O problema de número 1 possibilita diferentes composições de resposta, explorando a soma 100 com as quantidades 10, 20, 30 e 40. Já o problema 2 envolve operações elementares para o cálculo do troco. Destaca-se que a autora traz mais exercícios explorando situações reais para determinação do troco oralmente, o que indica uma preparação das alunas para lidar com operações comerciais e saberem calcular o troco de forma correta, como se pode observar na Figura 3. De acordo com Rambo (1996), o cálculo aritmético era um equipamento prático indispensável à sobrevivência concreta do indivíduo, atuando numa comunidade qualquer ou numa determinada sociedade, .

Figura 3: Cálculos de troco oralmente

TROCOS
(Fazer os cálculos oralmente)

1. Um jovem cobrador recebe 700 cruzeiros em pagamento de uma dívida de 516 cruzeiros. Para dar o troco ele calcula assim: De 516 para 520 são 4, de 520 para 600 são 80, de 600 para 700, 100: total 184 cruzeiros.

*

Façam o mesmo com os seguintes cruzeiros:

246 para 400	261 " 500	117 para 200
215 " 400	346 " 500	598 " 700
304 " 400	407 " 500	221 " 800
321 " 400	238 " 500	495 " 600
252 " 400	189 para 500	512 " 700
317 " 400	373 " 500	648 " 800
239 " 400	411 " 500	709 " 900

Fonte: Volkmer, [s.d.], p. 19.

¹⁶ De acordo com Roche (1969), devido à ausência de meios de comunicação, recorria-se ao envio de correspondências pelos serviços postais para comunicações entre familiares e conhecidos mais distantes.

Para fazer os cálculos de troco oralmente, a autora apresenta um exemplo em que determina quantas unidades faltam para completar a dezena, depois quantas dezenas faltam para fechar uma centena e, por fim, quantas centenas faltam para completar o valor total. Dessa forma, fazendo uma composição com os valores parciais, encontra o troco a ser dado. Em seguida, propõe 21 cálculos de troco a partir do exemplo apresentado. Assim como em outras atividades encontradas no livro, observa-se uma proposta com muitos exercícios de repetição, objetivando-se a fixação dos conteúdos pelas alunas.

Na sequência do livro, a autora apresenta a relação entre quilograma e gramas ($1\text{kg} = 1000\text{g}$) e, em toda a página 21, com o título “os nossos pesos”, a imagem de 10 pesos (1g, 2g, 5g, 10g, 20g, 50g, 100g, 200g, 500g, 1kg). Com isso, propõe exercícios que envolvem os pesos e a relação entre quilograma e gramas, conforme descrito no Quadro 5.

Quadro 5: Exercício/problemas com pesos

- 1) Meu irmão quer pesar diversos objetos. Que pesos deve empregar para 38, 54, 76, 85, 110, 245, 329, 490, 532, 603, 767 gramas?
- 2) Breno foi comprar na venda 500g, 250g de açúcar, 125g de pimenta moída e 50g de canela. Dize-me:
 - a) quanto pesa tudo junto?
 - b) quanto falta para 1kg?
- 3) Nossa criada cozinhou 1kg de carne. Depois de cozida, a carne pesou ainda 882g. Quanto perdeu de peso?

Fonte: Volkmer, [s.d.], pp. 20-22.

O primeiro exercício descrito no Quadro 5 propõe, de forma gradativa, a composição de quantidades de massa a partir dos pesos apresentados na página 21 do livro. Pelo enunciado, é possível que a autora esperasse que as alunas fizessem a composição com a menor quantidade de pesos possível ou que apresentassem diferentes possibilidades para constituir os pesos totais. O problema seguinte envolve a operação de adição para determinar o peso total, em gramas, e, a partir desse, verificar quanto falta para 1kg, por meio da operação de subtração, considerando que $1\text{kg} = 1000\text{g}$. No último problema do Quadro 5, a autora parte de 1kg de carne para determinar o peso perdido, em gramas, por um pedaço de carne após o cozimento. Registra-se que, na proposição desses problemas, a autora emprega os títulos “No armazém” e “Em casa”, para associar o conteúdo com o cotidiano das alunas, o que mostra que a metodologia tinha expressão prática, conforme os princípios da fundadora da Congregação das Irmãs Franciscanas (Rupolo, 2001).

Após propor multiplicações e divisões com múltiplos de 10, de forma oral, principalmente, por meio de tabuadas, a autora traz relações de tempo, conforme ilustradas na Figura 4.

Figura 4: Unidades de medida de tempo

1 mês	=	30 dias (ds.)
1 hora	=	60 minutos (min.)
1 minuto	=	60 segundos (seg.)
1. Quantos meses são: 210, 150, 270, 120, 240, 180 dias?		
2. Quantas horas são: 480, 360, 120, 540, 420, 300, 180, 600, 200 minutos?		
3. Quantos meses e dias são: 130, 250, 190, 160, 200 dias?		

Fonte: Volkmer, [s.d.], p. 26.

A partir dessas relações entre unidades de medida de tempo, a autora propõe exercícios

que exploram as relações entre meses e dias, horas e minutos, meses e dias, conforme observado na Figura 4. Ainda explora relações entre minutos e segundos no livro, ressaltando-se o foco na resolução desses exercícios pela decomposição e composição, por meio de cálculos orais.

Na sequência, a autora apresenta exercícios escritos que envolvem a multiplicação e a divisão por 11 e por 12, dando maior ênfase a esse último, com o emprego das relações: 1 dúzia = 12 coisas e 1 grossa = 12 dúzias, que são muito exploradas com problemas do cotidiano. Ainda emprega as relações de tempo 1 ano = 52 semanas e 1 dia = 24 horas, em situações de multiplicação e divisão que envolvem essas unidades de medidas de tempo.

No estudo das quatro operações fundamentais com os números até 10000, a autora utiliza as seguintes relações entre unidades de medidas: “1000 metros = 1 quilômetro (1 km); 1000 gramas = 1 quilograma (1 kg); 1000 kg = 1 tonelada; 1 metro = 1000 milímetros (mm)” (Volkmer, [s.d.], p. 42).

A partir delas, propõe exercícios orais envolvendo as operações de multiplicação e de divisão com números até 10000. Finaliza-se a unidade de estudo com dois problemas que envolvem a medida léguas, mas sem defini-la.

No estudo de frações decimais, a autora também utiliza unidades de medidas, como metro e centímetros (1m = 100cm), hectolitro e litros (1hl = 1ℓ), tonelada e quilogramas (1t = 1000kg), quilograma e gramas (1kg = 1000g), quilômetro e metros (1km = 1000m), metro e milímetros (1m = 1000mm), Cruzeiro e centavos (1Cr\$ = 100 centavos). Com essas unidades, propõe exercícios de leitura e escrita de frações decimais, além das quatro operações, com ênfase em problemas que envolvem dinheiro, conforme exemplos descritos no Quadro 6.

Quadro 6: Frações decimais com dinheiro

- | |
|--|
| <p>1) Comprei 25kg de feijão a Cr\$ 23,30 o quilo e 15kg de arroz a Cr\$ 30,20 o quilo. Dei Cr\$ 1200,00. Quanto recebi de troco?</p> <p>2) Uma dona de casa comprou 8m de chita a Cr\$ 8,60 o metro e 10m de pelúcia a Cr\$ 9,50 o metro. Deu Cr\$ 200,00. Quanto recebeu de troco?</p> |
|--|

Fonte: Volkmer, [s.d.], pp. 84-85.

Os problemas descritos no Quadro 6 exploram operações com frações decimais em contextos do dia a dia das alunas, envolvendo unidades de medidas de massa, comprimento e monetárias. Destaca-se a ênfase em problemas para o cálculo de troco, o que supõe uma preocupação da autora do livro em trazer conteúdos relacionados à economia doméstica, para as alunas das instituições de ensino da Ordem.

Ao finalizar a breve análise do livro de *Aritmética – Coleção S. T. – 3º ano do Curso Primário*, de autoria da Irmã Valesca Volkmer, infere-se que a proposta apresentada está voltada para a compreensão de conceitos e sua aplicação, buscando uma sólida formação em conhecimentos matemáticos práticos e úteis. Dessa forma, desejava-se que as egressas de instituições de ensino da Congregação colocassem em prática os conhecimentos adquiridos e propagassem a tradição de seus colégios, especialmente a partir de sua ação no magistério de escolas primárias em diferentes comunidades do RS.

6 Considerações finais

Motivadas pelo convite do Superior da missão brasileira dos jesuítas no RS, as Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã chegaram ao Brasil em abril de 1872, instalando-se no município de São Leopoldo, RS, com a finalidade de contribuir para a educação de crianças e jovens, em sua maioria filhas de imigrantes alemães. Com base em referenciais sobre

história cultural, investigou-se como unidades de medidas foram utilizadas no estudo de operações elementares, em um livro de Aritmética do século XX, editado pela Irmã Franciscana Valesca Volkmer, para o público feminino.

A obra analisada está voltada para o estudo de operações com números naturais, frações ordinárias e decimais e noções preliminares de geometria. Apresenta definições e prioriza propostas de cálculo oral, especialmente no estudo de números até 1000, pelos processos de composição e decomposição, além do foco nas tabuadas de multiplicação e divisão até o 12. Observam-se vários exercícios de repetição e provas reais envolvendo as quatro operações com números naturais. Portanto, a autora segue uma tendência de edição de livros pela Congregação das Irmãs Franciscanas no RS, com pouca teoria e exemplos, mas com exercícios e problemas práticos e úteis ao público feminino.

Verificou-se que a autora utilizou unidades de medidas de comprimento (km, m, cm e mm), capacidade (hl e l), massa (t, kg e g), tempo (ano, mês, semana, dia, h, min e s) e monetárias (Cruzeiro e centavos), para o estudo de operações elementares com números naturais e frações ordinárias e decimais, de forma prática e utilitária para o dia a dia das alunas.

Com base na análise realizada, pondera-se que o livro traz uma proposta que pretendia educar as gerações de alunas para solução de problemas do cotidiano, tanto no gerenciamento de atividades domésticas, quanto de atividades profissionais. Dessa forma, desejava-se que as egressas propagassem a tradição da Ordem das Irmãs Franciscanas, especialmente a partir de sua ação no magistério de escolas primárias em diferentes comunidades gaúchas. Esse estudo permite resgatar um pouco da história dos 150 anos de ação missionária e educacional das Irmãs Franciscanas no RS, particularmente no campo do ensino de Matemática.

Referências

- Almeida, J. S. (1998). *Mulher e educação: a paixão pelo possível*. São Paulo, SP: UNESP.
- Bohnen, A. & Ullmann, R. A. (1989). *A Atividade dos Jesuítas de São Leopoldo*. São Leopoldo, RS: Unisinos.
- Britto, S. L. M. (2016). *O ensino da aritmética nas escolas paroquiais católicas e no Ginásio Conceição, sob a ótica dos Jesuítas nos séculos XIX e XX*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Luterana do Brasil. Canoas, RS.
- Britto, S. L. M.; Bayer, A. & Kuhn, M. C. (2020). *A contribuição dos Jesuítas para o ensino da Matemática no Rio Grande do Sul*. São Leopoldo, RS: Ed. Unisinos.
- Cellard, A. (2008). A análise documental. In: J. Poupart; J. P. Deslauriers; L. Groulx; A. Laperriere; R. Mayer & A. Pires (Ed.). *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. (pp. 295-316). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Chartier, R. (1990). *A História Cultural: entre práticas e representações*. Lisboa: Difel.
- Collegio São José. (1922). *Lembrança do 50º Aniversário da vinda das Irmãs Franciscanas ao Brasil e da fundação do Collegio São José em São Leopoldo – 1872 a 1922*. São Leopoldo, RS.
- Costa, D. A. (2014). As concepções e contribuições de Pestalozzi, Grube, Parker e Dewey para o ensino da aritmética no nível elementar: o conceito de número. *História da Educação*, 18(42), 37-59.
- Flesch, B. (1993). *História da Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no Brasil (1872-1951)*. Porto Alegre, RS: Metrópole.

- Kreutz, L. & Arendt, I. C. (Org.). (2007). *Livros escolares das Escolas da Imigração Alemã no Brasil (1832-1940)* (v. III). São Leopoldo, RS: Unisinos.
- Kuhn, M. C. (2015). *O ensino da matemática nas escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul durante a primeira metade do século XX*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Luterana do Brasil. Canoas, RS.
- Prost, A. (2008). *Doze lições sobre a História*. Belo Horizonte, MG: Autêntica.
- Rambo, A. B. (1996). *A escola comunitária teuto-brasileira católica: a associação de professores e a escola normal*. São Leopoldo, RS: Unisinos.
- Roche, J. (1969). *A Colonização Alemã e o Rio Grande do Sul*. (v. 1 e 2). Porto Alegre, RS: Editora Globo.
- Rupolo, I. (2001). Irmãs Franciscanas no Rio Grande do Sul e compromisso educacional. *Revista Vidya*, ed. especial, 83-98.
- Tambara, E. (1998). Profissionalização, escola normal e feminilização: magistério sul-riograndense de instrução pública no século XIX. *Revista História da Educação*, 3, 35-58.
- Volkmer, V. [s.d.]. *Aritmética – Coleção S. T. – 3º ano do Curso Primário*. Porto Alegre, RS: Livraria Selbach.
- Werle, F. O. C. (1996). Feminização do magistério como estratégia de expansão da instrução pública. *Revista de Educação Pública*, 5(7), 187-200.