

OPERAÇÕES ELEMENTARES EM UMA ARITMÉTICA EDITADA POR UMA IRMÃ FRANCISCANA PARA O PÚBLICO FEMININO NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX

Dr. Silvio Luiz Martins Britto – FACCAT - RS

Dr. Malcus Cassiano Kuhn – IFSul Câmpus Lajeado - RS

Contatos: silviobritto@faccat.br; malcuskuhn@ifsul.edu.br

A pesquisa

- **Contexto:** Resultados parciais 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 FAPERGS (2022-2024) 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 São Leopoldo/RS.
- **Tema:** O papel das mulheres na construção da sociedade e da história do RS, particularmente, as contribuições da Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no Brasil para a História da Educação Matemática. Ressalta-se que essa Congregação completou 151 anos de missão religiosa e educacional no RS, em abril de 2023.

A pesquisa

- **Objetivo:** Investigar como unidades de medidas foram utilizadas no estudo de operações elementares, em um livro de Aritmética da primeira metade do século XX, editado pela Irmã Franciscana Valesca Volkmer, para o público feminino.
- **Metodologia:** Abordagem qualitativa, por meio da análise documental de um livro de Aritmética do 3º ano primário, com aporte metodológico na história cultural (práticas e representações de determinada cultura em dado período e lugar, tais como: relações familiares, língua, tradições, religião, arte e ciências), a partir da perspectiva de Chartier (1990). Uma versão digitalizada da obra se encontra no CD 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.

A congregação das Irmãs Franciscanas e o Colégio São José

- As Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã chegaram ao Brasil, em 02/04/1872, instalando-se em São Leopoldo/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 por padres jesuítas e pelas comunidades de imigrantes alemães no estado gaúcho, que estavam desassistidas pela instrução pública.
- Em São Leopoldo, as Irmãs fundaram o Colégio São José, sua primeira escola brasileira, no dia 05/04/1872. Em seus primeiros anos de atividades, o Colégio mantinha os cursos voltados para o público feminino, com regência das próprias Irmãs. Elas também foram pioneiras na elaboração e compilação de livros didáticos para suas escolas e na formação de professoras, além de fundarem vários colégios importantes no RS.

A Irmã Valesca Volkmer

- 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 são 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.
- A 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 Alemã*, publicada pela Livraria Selbach, de Porto Alegre.

Aritmética – 3º ano do Curso Primário

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



Fonte: Volkmer, [s.d.].

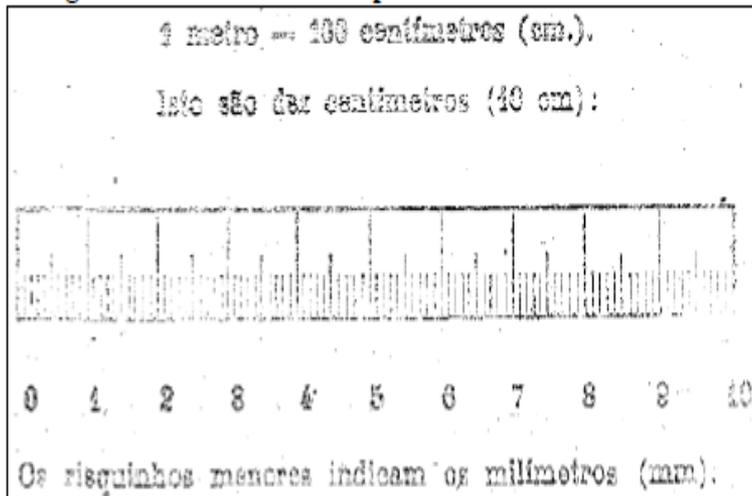
Quadro 2 – Síntese do índice da Aritmética para o 3º ano do Curso Primário

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.], p. 101-102.

Aritmética – 3º ano do Curso Primário

Figura 2 – Unidades de comprimento: metro e centímetro



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

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	mede	Diferença	
			excesso	falta
bengala	1 m	80 cm	20 cm	

Continuar conforme este modelo.

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

Quadro 4 – Problemas sobre selos¹⁴

- 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.

Aritmética – 3º ano do Curso Primário

Figura 3 – Cálculos de troco oralmente

Troços
(Fazer os cálculos oralmente)

1. Um jovem cobrador recebe 700 cruzeiros em pagamento de uma dívida de 516 cruzeiros. Para dar o troço 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	417 para 200
215 " 400	346 " 500	593 " 700
304 " 400	407 " 500	221 " 300
321 " 400	238 " 500	495 " 600
252 " 400	189 para 500	512 " 700
317 " 400	873 " 500	618 " 800
239 " 400	411 " 500	709 " 900

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

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: 180, 250, 190, 160, 200 dias?

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

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.], p. 20-22.

Considerações Finais

- 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.

Referências

- BOHNEN, BOHNEN, A.; ULLMANN, R. A. **A Atividade dos Jesuítas de São Leopoldo**. São Leopoldo/RS: Unisinos, 1989.
- BRITTO, S. L. M.; BAYER, A.; KUHN, M. C. **A contribuição dos Jesuítas para o ensino da Matemática no Rio Grande do Sul**. São Leopoldo/RS: Unisinos, 2020.
- CHARTIER, R. **A História Cultural: entre práticas e representações**. Lisboa: Difel, 1990.
- COLLEGIO SÃO JOSÉ. **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, 1922.
- FLESCH, B. **História da Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no Brasil (1872-1951)**. Porto Alegre: Metrópole, 1993. v. 1.
- KREUTZ, L.; ARENDT, I. C. (org.). **Livros escolares das Escolas da Imigração Alemã no Brasil (1832-1940)** - Volume III. São Leopoldo/RS: Unisinos, 2007. CD-ROM
- RAMBO, A. B. **A escola comunitária teuto-brasileira católica: a associação de professores e a escola normal**. São Leopoldo/RS: Unisinos, 1996.
- RUPOLO, I. Irmãs Franciscanas no Rio Grande do Sul e compromisso educacional. **Revista Vidya**, Santa Maria, RS, Edição Especial – 50 anos, p. 83-98, jul. 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/498/488> Acesso em: 16 set. 2023.
- VOLKMER, V. **Aritmética** – Coleção S. T. – 3º ano do Curso Primário. Porto Alegre/RS: Livraria Selbach, [s.d.].