

doi 10.46943/X.CONEDU.2024.GT13.010

A METROLOGIA EM UMA ARITMÉTICA EDITADA EM 1900, PELAS IRMÃS FRANCISCANAS DO COLÉGIO SÃO JOSÉ DE SÃO LEOPOLDO/RS, PARA O PÚBLICO FEMININO

Silvio Luiz Martins Britto¹
Malcus Cassiano Kuhn²

RESUMO

O trabalho objetiva apresentar unidades de medidas encontradas em um livro de Aritmética produzido pelas Irmãs Franciscanas do Colégio São José, de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, no ano de 1900, para o público feminino. Como o tema se insere na História da Educação Matemática, no estado gaúcho, este estudo qualitativo e documental, ampara-se na história cultural para análise de um livro que corresponde à terceira parte de uma coleção de três aritméticas e de exercícios desse livro, resolvidos em um caderno de 1905, pertencente a uma aluna do Colégio. A ideia defendida pelas autoras consistia em algo prático e necessário que visava facilitar o conhecimento de uma ciência nem sempre atrativa para as alunas. Assim, buscava-se um ensino mais prático, a partir de uma relação da teoria com contextos reais. As unidades de medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade e peso são apresentadas no livro por meio de definições; regras de leitura, escrita e conversão de unidades; exercícios e problemas que estão associados ao dia a dia das alunas. Também se aborda a redução de medidas antigas para o sistema métrico decimal e vice-versa. Com base no exposto, constata-se que a metodologia utilizada pelas professoras nesse livro revela uma cultura escolar que visava despertar nas alunas o desejo de alcançar o conhecimento de unidades de medidas e sua

- 1 Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. Professor das Faculdades Integradas de Taquara - FACCAT, RS, silviobritto@faccat.br;
- 2 Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IF Sul, Câmpus Lajeado, RS, malcuskuhn@ifsul.edu.br

aplicabilidade. Dessa forma, esperava-se que as egressas propagassem a tradição da Ordem das Irmãs Franciscanas, através de sua atuação nas diferentes comunidades do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: História da educação matemática, Irmãs franciscanas, Colégio São José de São Leopoldo, Metrologia, Protagonismo feminino.

INTRODUÇÃO

Este trabalho 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 de São Leopoldo, Rio Grande do Sul (RS). O papel das mulheres na construção da sociedade e da história do estado gaúcho, na multiplicidade de talentos e de áreas de atuação, pode ser resgatado e contado. Particularmente, as contribuições de Irmãs Franciscanas na formação feminina, através das instituições da Ordem, constituem parte deste resgate.

Assim, o objetivo deste artigo é apresentar unidades de medidas presentes no livro de *Arithmetica Elementar Practica – Collecção de Regras, Exercícios e Problemas methodicamente compilados pelas Professoras do Collegio São José em São Leopoldo – terceira edição correcta e augmentada – IIIª parte*, publicado em 1900, para o público feminino. Apresenta como questão norteadora: Que contribuições as professoras do Colégio São José, todas elas Irmãs Franciscanas, deram para o ensino de metrologia ao público feminino, no início do século XX?

Dessa forma, realiza-se uma investigação com abordagem qualitativa, por meio de análise documental, e o aporte metodológico está fundamentado na história cultural, a partir da perspectiva de Chartier (1990). Para investigar o livro de aritmética relacionado, foram realizadas visitas ao instituto Anchietano de Pesquisa (Unisinos), em São Leopoldo/RS, onde se encontram exemplares da referida obra. Além disso, no Memorial das Irmãs Franciscanas, também em São Leopoldo/RS, encontrou-se um caderno datado do ano de 1905, de uma aluna do Colégio São José, contendo a resolução de exercícios e problemas do livro de aritmética em análise.

Após esta introdução, o texto aborda a história cultural como aporte teórico metodológico e apresenta a análise das unidades de medidas presentes no livro e as considerações finais deste estudo.

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 o trajeto da produção histórica como sendo um interesse de pesquisa, a formulação de questões históricas legítimas, um trabalho com os documentos e a construção de um discurso que seja aceito pela comunidade. No estudo de documentos escritos, Cellard (2008), destaca que:

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 (Cellard, 2008, p. 295).

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.).

A história cultural 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 *Arithmetica Elementar Pratica – IIIª parte*, 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 para as alunas do Colégio São José, de São Leopoldo.

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 *Arithmetica Elementar Pratica – IIIª parte* foram movimentadas determinadas práticas culturais e também representações, sem contar que as obras, depois de produzidas, difundiam novas representações e contribuíram 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, podem ser geradas inúmeras representações novas sobre o tema – aqui evidenciando o ensino de metrologia, de modo prático e utilitário, que pode passar 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.

A METROLOGIA NO LIVRO DE ARITHMETICA ELEMENTAR PRATICA – IIIª PARTE

Nesta seção, realiza-se a abordagem da metrologia³, a partir da terceira edição do livro de *Arithmetica Elementar Pratica – IIIª parte*⁴, editada pelas Professoras do Collegio São José, de São Leopoldo, no ano de 1900, para o público feminino das instituições da Província das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no RS. As Irmãs Franciscanas chegaram ao Brasil, no dia 2 de abril de 1872, instalando-se no município gaúcho de São Leopoldo,

3 Trata-se do estudo das medições e suas aplicações.

4 Uma versão digitalizada se encontra no CD de livros escolares das Escolas da Imigração Alemã no Brasil (1832-1940), volume II, 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.

com o objetivo de contribuir para a educação de crianças e jovens, em sua maioria filhas de imigrantes alemães.

O quarto capítulo do livro, intitulado “Metrologia”, está subdividido em oito seções, que trazem definições, as principais unidades de medidas (metro, metro quadrado e are, metro cúbico e stereo, litro, grammo e franco), seus múltiplos e submúltiplos, bem como regras para escrita, leitura e transformações entre as unidades, vários exercícios de conversões de unidades e 47 problemas mistos sobre o sistema métrico. Pondera-se que a proposta apresentada pelas autoras possibilita a fixação dos conhecimentos sobre sistemas de medidas, principalmente, pela prática da repetição observada nos exercícios e na quantidade de problemas. Ressalta-se que a resolução de alguns desses exercícios e problemas foi encontrada no caderno escolar de 1905⁵, da aluna Elly Lucia Carolina Presser⁶. Dessa forma, ao longo desse trabalho também são apresentados excertos do caderno que ilustram as resoluções feitas pela aluna.

Nos preliminares, as autoras definem o sistema métrico francês como “a reunião dos pesos e medidas que, obedecendo sempre a lei decimal, tem por base o metro” (Professoras do Collegio São José, 1900, p. 44). A partir disso, apresentam as principais unidades desse sistema, seus múltiplos e submúltiplos, que são exploradas ao longo da unidade de estudo metrologia.

No estudo das medidas de comprimento definem o metro como “a décima-milionésima parte da distância do pólo terrestre ao equador” (Professoras do Collegio São José, 1900, p. 45). Evidenciam que o metro e seus submúltiplos são empregados em medidas de pequeno comprimento, como de fazendas (tecidos), tábuas, etc., que o decâmetro serve para medir distâncias agrárias e que o quilômetro é empregado para medir grandes comprimentos, tais como estradas, canais, caminhos de ferro, etc. Nessa referência feita pelas autoras no livro, observa-se a intencionalidade de mostrar a aplicabilidade prática dessas medidas de comprimento. O estudo das medidas de comprimento é finalizado

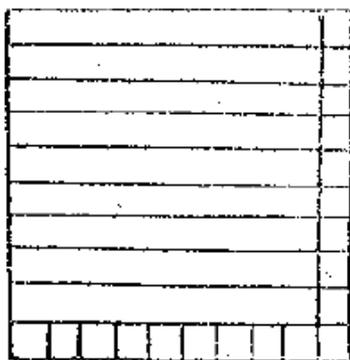
5 Esse caderno apresenta exercícios resolvidos e encontrados no livro *Arithmetica Elementar Prática – Coleção de regras, exercícios e problemas methodicamente compilados pelas Professoras do Collegio São José em São Leopoldo – 3ª edição correcta e augmentada – IIIª parte*, do ano de 1900.

6 Com base em cadernos escolares e na Lembrança da Conclusão Solemne do Anno Escolar no Collegio São José, de 1906, em que recebeu menção honrosa em diversas disciplinas, bem como o prêmio de Caligrafia daquele ano, registra-se que Elly Presser estudou nesse Colégio, ao menos, no período de 1905 a 1906. Ressalta-se que não foram localizadas mais informações sobre a trajetória escolar da aluna, pois só existem registros de matrículas dos alunos do Colégio São José a partir do ano de 1936.

com regras para a transformação entre múltiplos e submúltiplos dessa unidade e sua aplicação na resolução de vários exercícios, com foco na leitura e escrita das unidades métricas e na transformação entre essas unidades.

A abordagem das medidas de superfície é subdividida no estudo do metro quadrado e da medida agrária are. Inicialmente, definem a unidade principal das medidas de superfície, que é o metro quadrado (m^2), ou seja, um quadrado que tem um metro de lado. Também apresentam a ilustração de uma superfície quadrada, mostrada na Figura 1, e fazem referência a outras unidades de superfície, maiores ou menores que o metro quadrado, como o miriâmetro quadrado⁷ (Mm^2), quilômetro quadrado (km^2) e o centímetro quadrado (cm^2).

Figura 1 – Representação de uma superfície quadrada com 100u.a.



Fonte: Professoras do Collegio São José (1900, p. 48).

A representação ilustrada na Figura 1 tem a intencionalidade de mostrar um quadrado de lado 10cm, equivalendo a $1m^2$. Ainda trazem regras e exemplos para leitura e escrita de um número decimal de metros quadrados, além da mudança de uma unidade para outra, valendo-se das operações de multiplicação por 100, 10000, 1000000, etc., na transformação para unidades menores, e de divisão por 100, 10000, 1000000, etc., na transformação para unidades maiores. As autoras também dão destaque à medida de superfície are:

Para medir as superfícies agrárias, ou destinadas à agricultura, a unidade principal é o are. – O are é o decâmetro quadrado ou 100 metros quadrados. – O único múltiplo usado é o hectare que vale 100 ares ou 100 decâmetros quadrados, logo, o hectare não é outra coisa do que o hectômetro quadrado. – O único submúltiplo usado é o centiare, ou a centésima parte do are; sendo

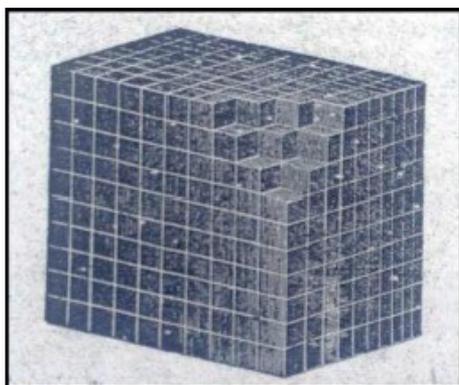
⁷ 1 miriâmetro quadrado equivale a 100000000 m^2 .

o are igual a 100 metros quadrados, o centiare é igual ao metro quadrado (Professoras do Collegio São José, 1900, p. 50).

Partindo dessas definições, trazem uma regra para converter certo número de ares em metros quadrados e propõem a resolução de exercícios, com foco na leitura e na escrita de medidas de superfície e na conversão entre essas unidades. A ênfase dada às medidas de superfície, metro quadrado e are, denotam a pretensão das Irmãs de mostrar a aplicabilidade do conteúdo estudado em coisas reais e do dia a dia das alunas.

O estudo das medidas de volume é iniciado pela sua unidade principal que é metro cúbico (m^3), isto é, um cubo cujas faces são metros quadrados, ou cuja aresta tem um metro de comprimento. Essa definição é ilustrada pela Figura 2.

Figura 2 – Representação de um cubo



Fonte: Professoras do Collegio São José (1900, p. 52).

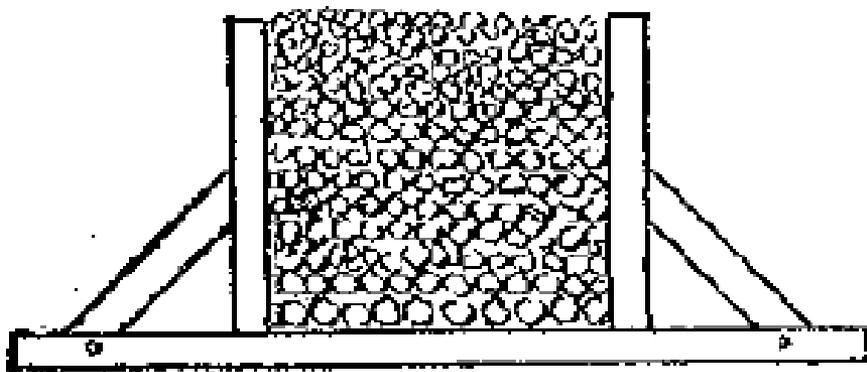
A ilustração apresentada pelas autoras tem a intenção de representar um cubo com 10 u.c. de aresta, observando-se que faltam 10 cubos menores, com 1 u.c. de aresta, para completar o cubo maior. Acredita-se que essa representação possa ter contribuído para as alunas construírem a ideia de metro cúbico. Mas, chama a atenção que empregam os termos “faces” e “aresta”, que somente são definidos no estudo dos poliedros, no capítulo 12 do livro. Acrescentam que “as outras unidades de volume são todas cubos que têm por aresta alguma das unidades de comprimento, e são: o myriametro cubico, o kilometro cubico, o hectômetro cubico, etc.” (Professoras do Collegio São José, 1900, p. 52).

A partir disso, as autoras afirmam que “todas essas unidades guardam entre si a relação de grandeza que se exprime pelo número 1000, isto é, cada unidade é 1000 vezes maior do que a da ordem imediatamente inferior,

e vice-versa 1000 vezes menor do que a da ordem imediatamente superior (Professoras do Collegio São José, 1900, p. 52). Essa observação pode ser associada às operações de multiplicação e de divisão por 1000, subentendendo-se uma intencionalidade de desenvolvimento do cálculo mental em exercícios de transformação entre essas unidades. Isso também é constatado no estudo das medidas de comprimento (10 vezes maior/menor) e das medidas de superfície (100 vezes maior/menor). Assim como na proposta de estudo das medidas de superfície, ainda propõem regras e exercícios com foco na leitura e na escrita de medidas de volume e na conversão entre essas unidades.

Devido ao elevado consumo de madeira em diversos setores da economia no RS e nos ambientes domésticos, outra unidade de medida de volume abordada é o stereo (s), unidade principal das medidas para lenha e madeira de construção, conforme ilustrado na Figura 3.

Figura 3 – Representação de um volume de lenha



Fonte: Professoras do Collegio São José (1900, p. 54).

O stereo equivale ao metro cúbico e “para passar-se de stereos a metros cúbicos e reciprocamente, basta mudar-se o nome, porque o stereo é o mesmo metro cubico” (Professoras do Collegio São José, 1900, p. 54). Assim, como nas unidades de medidas de superfície, em que além do m^2 , fazem referência à medida agrária are, no estudo das medidas de volume, as autoras apresentam o m^3 e o stereo (medida para lenha e madeiras de construção), indicando a preocupação de abordar os conteúdos de uma forma mais prática e associada com a realidade.

Na sequência é proposto o estudo das medidas de capacidade. De acordo com as Professoras do Collegio São José (1900), para os secos e líquidos a unidade principal é o litro, definido como um decímetro cúbico, correspondendo à

milésima parte do metro cúbico. Entre os múltiplos e submúltiplos das medidas de capacidade, são destacados o decalitre, o hectolitro, ou quilolitro (equivalente a uma tonelada), o decilitro e o centilitro. Apresentam regras para leitura e escrita de medidas de capacidade, além de regras para conversão de medidas de capacidade para as de volume e vice-versa. Destaca-se que na passagem de medidas de capacidade para as de volume, as autoras substituem a unidade litro pela de decímetro cúbico e, depois, seguem a transformação como nas unidades de medida de volume, conforme o seguinte exemplo: $375^m,17 = 37517^l = 37517^{dm^3} = 37^m,517 = 0^{dm^3},037517$ (Professoras do Collegio São José, 1900, 52). Procedimento análogo é empregado na conversão das medidas de volume para as de capacidade.

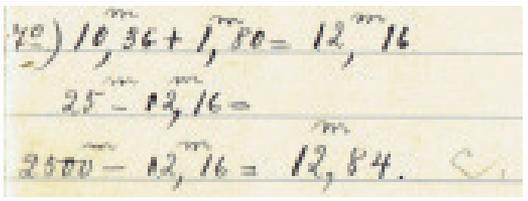
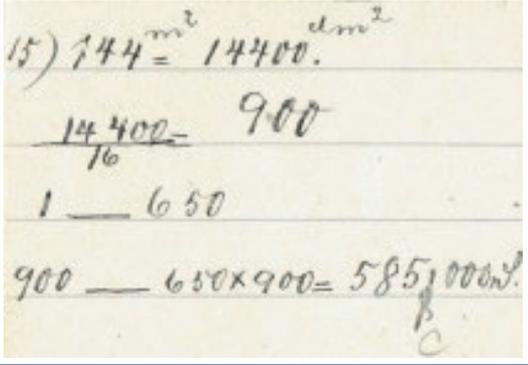
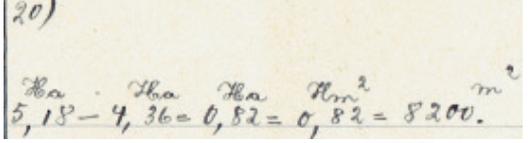
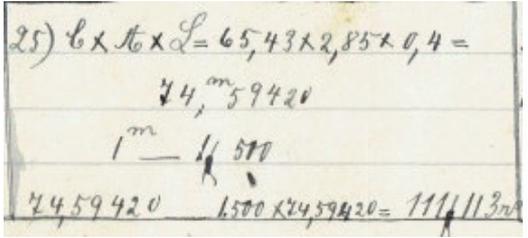
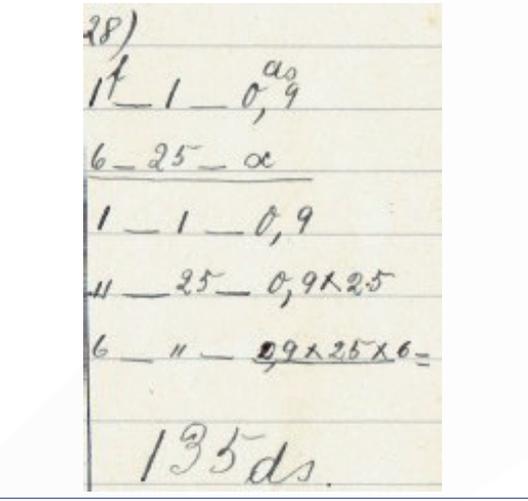
No estudo das medidas de peso, o grammo é considerado como a unidade principal. “O grammo é o peso no vácuo de um centímetro cúbico de água destilada à temperatura de 4 graus centígrados” (Professoras do Collegio São José, 1900, 57). Acrescentam que os múltiplos e submúltiplos do grammo se formam como os do metro e do litro. Além disso, como o grammo é um peso muito pequeno, no dia a dia, emprega-se o kilogrammo⁸. Após as regras e exercícios para leitura, escrita e conversão entre medidas de peso, as autoras fazem referência às medidas monetárias, destacando-se o franco⁹, uma peça de prata com peso de 5 grammos, sendo 4^g,5 de prata e 0^g,5 de cobre (Professoras do Collegio São José, 1900).

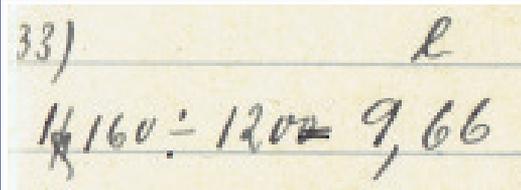
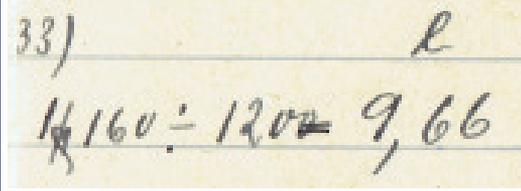
A partir das definições, regras e relações entre as unidades de medidas, as autoras propõem 47 problemas mistos sobre o sistema métrico e que estão associados a questões do dia a dia das alunas. No Quadro 1 são apresentados alguns desses problemas e a sua resolução encontrada no caderno da aluna Elly Presser, do ano de 1905.

8 ⁸ Um kilogrammo d'água destilada corresponde ao decímetro cúbico ou ao litro. 1000 kilogrammos correspondem ao quilolitro, ou seja, uma tonelada (Professoras do Collegio São José, 1900).

9 A moeda franco surgiu em 5 de dezembro de 1360, no final da Idade Média, sob as ordens do então Rei da França, Jean II, o Bom, que, após ter sido preso pelos ingleses, foi solto e mandou cunhar o franco, que significa livre, para comemorar a liberdade recuperada. Nos cálculos que envolviam medidas monetárias, dever-se-ia utilizar o franco (fr). (Professoras do Collegio São José, 1900).

Quadro 1 – Problemas mistos sobre o sistema métrico

<p>7) Tinha 25 metros de alpaca; tirei $10^{\text{m}},36$ para um vestido e $1^{\text{m}},80$ para um casquinho. Quantos metros ainda me restam. (p. 60).</p>	
<p>15) Quer-se lajear um pátio de 144^{m^2} de superfície. As lajes têm 16^{dm^2}, e custaram, inclusive o trabalho, 650rs. cada uma. Quanto custará toda a obra? (p. 61).</p>	
<p>20) Num parque de 5 hectares e 18 ares, as árvores e plantações ocupam $4^{\text{Ha}},36$. Quantos metros quadrados ficam para os caminhos? (p. 61).</p>	
<p>25) Um pedreiro recebe por cada metro cúbico de obra, 1\$500. Quanto receberá pela construção de um muro que tem $65^{\text{m}},43$ de comprimento, $2^{\text{m}},85$ de altura e $0^{\text{m}},4$ de largura? (p. 61).</p>	
<p>28) O consumo diário de lenha de um fogão é avaliado em $0^{\text{ds}},9$; quanta lenha consumirão 6 fogões em 25 dias? (p. 62).</p>	

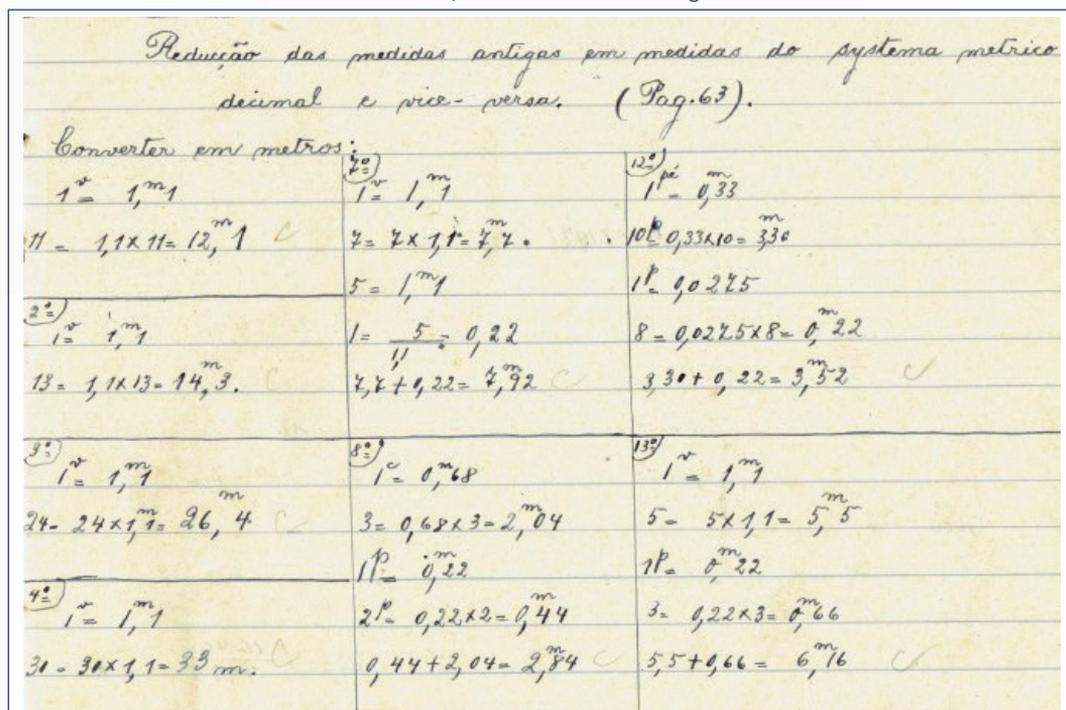
<p>33) Um leiteiro vendeu leite a 120 rs. o litro; ele cobrou 1\$160. Quantos litros vendeu? (p.</p>	
<p>36) O preço do pão sendo de 180 rs. o kilogrammo, quanto pão consumiu uma família que deve ao padeiro a quantia de 36\$000? (p. 62).</p>	

Fonte: Professoras do Collegio São José (1900); Presser (1905).

Os problemas apresentados no Quadro 1, envolvem unidades de medidas em diferentes contextos reais, alguns exigindo transformações entre unidades e outros apenas operações básicas, como multiplicações ou divisões. No livro, as autoras propõem 14 problemas sobre medidas de comprimento, que envolvem tecidos (merinó, seda e alpaca), distância entre cidades e altura de objetos (torres e escadas); 15 problemas sobre superfície, envolvendo medidas de tábua, jardim, campo, terreno, parque, lago, horta e pátio; 8 problemas sobre medidas de volume de pedaços de mármore, muro, caixas, consumo e transporte de lenha, alguns deles associados a operações comerciais; 6 problemas com medidas de capacidade envolvendo trigo, licor, leite, vinho e azeite; além de 4 problemas envolvendo pesos de pão, água e açúcar. Ressalta-se que todos os 47 problemas propostos estão resolvidos no caderno da aluna Elly, todavia, nenhum exercício anterior sobre as unidades de medidas está resolvido nesse caderno. Portanto, verifica-se a intencionalidade de aplicar o conteúdo matemático à realidade, inclusive com situações do contexto de residência das alunas.

A última seção do capítulo sobre metrologia é dedicada à redução das medidas antigas em medidas do sistema métrico decimal e vice-versa. Para tanto, as autoras do livro apresentam tabelas com medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade e peso, relacionando medidas antigas com as atuais medidas do sistema métrico decimal. Posteriormente, trazem regras para redução de medidas antigas a medidas métricas decimais e vice-versa, propondo sua aplicação em exercícios de conversão entre essas unidades, o que é ilustrado no Quadro 2, com algumas resoluções encontradas no caderno da aluna Elly Presser.

Quadro 2 – Exercícios resolvidos de redução entre medidas antigas e do sistema métrico



Fonte: Presser (1905).

O excerto apresentado no Quadro 2 mostra a conversão em metros de unidades de medidas antigas, tais como varas, palmos, polegadas e côvados. Ressalta-se que a aluna Elly ocupa seis páginas do seu caderno com a resolução de exercícios do livro que envolvem a redução das medidas antigas em medidas do sistema métrico decimal e vice-versa.

Ao finalizar a abordagem da metrologia, quarto capítulo da terceira edição do livro de *Arithmetica Elementar Pratica – IIIª parte*, pondera-se que a proposta traz uma grande quantidade de definições, regras, exercícios e problemas que visam a aplicação prática e útil do conhecimento para o público feminino. Ressalta-se que esse era um dos principais objetivos da coleção de aritméticas editada pelas Irmãs do Colégio São José de São Leopoldo.

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, 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, apresentaram-se unidades de medidas encontradas no livro de *Arithmetica Elementar Pratica - IIIª parte*, produzido pelas professoras do Colégio São José das Irmãs Franciscanas, de São Leopoldo, no início do século XX, para o público feminino.

A edição de livros de Aritmética pelas professoras do Colégio São José das Irmãs Franciscanas, de São Leopoldo, constitui-se um dos marcos no processo de instrução no RS, para o público feminino. No estudo da metrologia, as estratégias metodológicas utilizadas pelas autoras consistiam, num primeiro momento, em apresentar a teoria, seguida de regras e exemplos. Num segundo momento, uma coleção de exercícios envolvendo a transformação entre unidades de medidas para fixar a teoria apresentada. Depois do estudo das unidades de medidas do sistema métrico decimal, são propostos 47 problemas mistos, associando o conteúdo trabalhado com o dia a dia das alunas, inclusive com alguns enunciados direcionados ao público feminino.

Portanto, a proposta defendida pelas autoras consistia num ensino não limitado apenas à teoria e à reprodução mecânica dos conteúdos propostos, mas deveria ser guiada pela prática. Para as autoras, era importante limitar os conteúdos ao mais necessário para a vida prática das meninas.

Esse estudo histórico sobre as unidades de medidas, a partir de um livro de aritmética das Irmãs Franciscanas, datado de 1900, e de um caderno escolar, do ano de 1905, de uma aluna do Colégio São José de São Leopoldo, permitiu um adentramento numa cultura escolar, em um lugar e em um tempo determinados, contribuindo para um resgate da História da Educação Matemática. Também possibilitou resgatar um pouco da história dos 152 anos de ação missionária e educacional das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã, particularmente no campo da Matemática.

AGRADECIMENTOS

Ao apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), por meio do Edital FAPERGS 07/2021 – Programa Pesquisador Gaúcho (PqG). Ao apoio para realização da pesquisa pela Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã – Província do Sagrado Coração de Jesus, de São Leopoldo, Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS

CELLARD, A. A análise documental. *In*: POUPART, J. *et al.* **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

CHARTIER, R. **A História Cultural: entre práticas e representações**. Lisboa: Difel, 1990.

KREUTZ, L.; ARENDT, I. C. (org.). **Livros escolares das Escolas da Imigração Alemã no Brasil (1832-1940)** - Volume II. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2007. CD-ROM

PRESSER, E. L. C. **Caderno de contas**. Registro nº CHC.0938. Acervo Documental do Centro Histórico das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã - Província do Sagrado Coração de Jesus: São Leopoldo, RS, 1905.

PROFESSORAS DO COLLEGIO SÃO JOSÉ. **Arithmetica Elementar Prática** – Collecção de regras, exercícios e problemas methodicamente compilados, IIIª parte. 3. ed. correctá e augmentada. Porto Alegre, RS: João Mayer Junior, 1900.

PROST, A. **Doze lições sobre a História**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2008.