INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS NAS ARITMÉTICAS EDITADAS PARA AS ESCOLAS PAROQUIAIS LUTERANAS GAÚCHAS DO SÉCULO XX

Malcus Cassiano Kuhn[1]

História da Matemática, História da Educação Matemática e Cultura

Resumo: Esta comunicação científica tem por objetivo discutir a integração de conhecimentos matemáticos nas aritméticas editadas pela Igreja Evangélica Luterana do Brasil, por meio da Casa Publicadora Concórdia, para as escolas paroquiais luteranas do século XX no Rio Grande do Sul. Em 1900, o Sínodo de Missouri, hoje Igreja Evangélica Luterana do Brasil, iniciou missão nas colônias alemãs gaúchas, fundando congregações religiosas e escolas paroquiais. Tais escolas estavam inseridas num projeto missionário e comunitário que buscava ensinar a língua materna, Matemática, valores culturais, sociais e, principalmente, religiosos. Baseando-se na pesquisa histórica, analisaram-se as aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia, identificando-se a integração entre conhecimentos de aritmética; aritmética e geometria; aritmética, geometria e álgebra. Evidenciando-se a integração entre conhecimentos envolvendo números decimais e unidades de medida do sistema métrico.

Palavras Chaves: História da Educação Matemática. Livros de Aritmética. Integração de Conhecimentos Matemáticos.

INTRODUÇÃO

Em 1900, o Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri[2], atualmente Igreja Evangélica Luterana do Brasil – IELB, iniciou missão nas colônias alemãs do Rio Grande do Sul – RS, fundando congregações religiosas e escolas paroquiais. Conforme Kuhn (2015), as escolas paroquiais luteranas estavam inseridas num projeto missionário e comunitário que buscava ensinar a língua materna, Matemática, valores culturais, sociais e, principalmente, religiosos.

O Sínodo de Missouri também tinha uma preocupação em relação aos recursos didáticos usados nas escolas paroquiais, pois este material era escasso e a dificuldade era grande em manter um ensino planificado e organizado. Por isso, na década de 1930, o Sínodo de Missouri começou a produzir livros de aritmética para os primeiros anos de escolarização,

---

[1] Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil – ULBRA/Canoas/RS. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul Câmpus Lajeado/RS. E-mail: malcuskuhn@ifsul.edu.br

[2] 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.

por meio da Casa Publicadora Concórdia[3] de Porto Alegre/RS. Para as aulas de Matemática, foram publicadas duas séries, compostas por três aritméticas: a série Ordem e Progresso, lançada na década de 1930, e a série Concórdia, lançada na década de 1940. No Instituto Histórico da IELB em Porto Alegre, localizaram-se a Primeira e a Terceira Aritmética, ambas da série Ordem e Progresso, e uma edição da Primeira, duas edições da Segunda e uma edição da Terceira Aritmética, todas da série Concórdia. Registra-se que não foi localizada a Segunda Aritmética da série Ordem e Progresso.

Esta comunicação científica tem por objetivo discutir a integração de conhecimentos matemáticos nas aritméticas editadas pela IELB, através da Casa Publicadora Concórdia, para as escolas paroquiais luteranas do século XX no RS. Trata-se de um recorte de tese, complementado por pesquisas realizadas durante o estágio Pós-doutoral em um Programa de Pós-Graduação. Como a temática investigada se insere na História da Educação Matemática no RS, busca-se na pesquisa histórica o suporte para discussão.

Conforme Prost (2008), 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 construir os fatos. Certeau (1982) define o fazer história, no sentido de pensar a história como uma produção, que tem a tripla tarefa de convocar o passado que já não está em um discurso presente, mostrar as competências do historiador (dono das fontes) e convencer o leitor. O trabalho do historiador, de acordo com Certeau (1982), é fazer um diálogo constante do presente com o passado, e o produto desse diálogo consiste na transformação de objetos naturais em cultura.

De acordo com Valente (2007), pensar os saberes escolares como elementos da cultura escolar, realizar o estudo histórico da matemática escolar, exige que se devam considerar os produtos dessa cultura no ensino de matemática, que deixaram traços que permitem o seu estudo, como as aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia, principais fontes documentais desta investigação.

INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS NAS ARITMÉTICAS DA SÉRIE ORDEM E PROGRESSO E DA SÉRIE CONCÓRDIA

Conforme estudos realizados por Kuhn (2015), nas escolas paroquiais luteranas gaúchas do século passado, o ensino da Matemática priorizava os números naturais, os

[3] Fundada em 1923, fazia a edição de livros e de periódicos relacionados à literatura religiosa e escolar da IELB. Foi a primeira e a única redatora da IELB, existente até os dias atuais. Antes de sua fundação, os livros e os periódicos eram impressos pela *Concordia Publishing House*, nos Estados Unidos, e enviados para o Brasil.

sistemas de medidas, as frações e os números decimais, complementando-se com a matemática comercial e financeira e a geometria. O ensino desta disciplina deveria acontecer de forma prática e articulada com as necessidades dos futuros agricultores, observando-se a doutrina luterana.

Como nas edições da Primeira Aritmética não foi observada a integração de conhecimentos matemáticos, as quatro aritméticas utilizadas nesta investigação são apresentadas no Quadro 1:

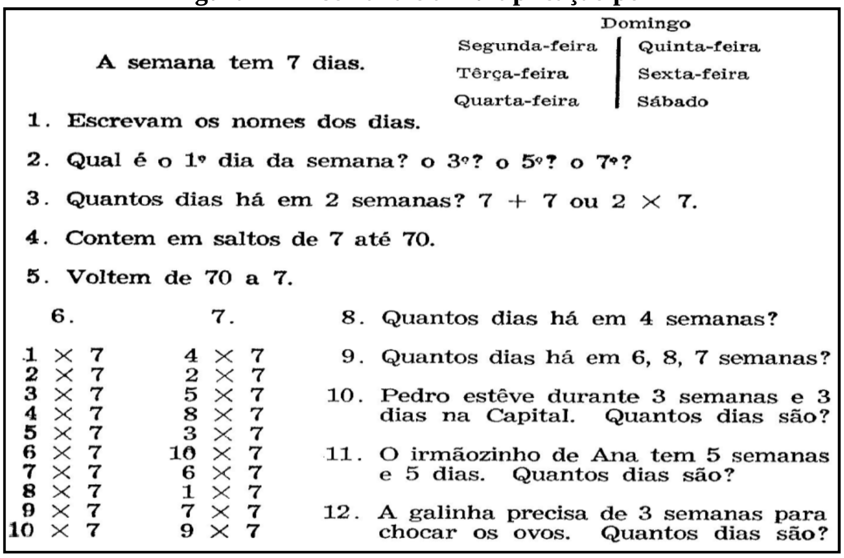
Quadro 1 – Aritméticas analisadas

Obra	Série	Data	Autor	Páginas
Terceira Arithmetica	Ordem e Progresso	[193-]	Sem autoria declarada	143
Segunda Aritmética	Concórdia	[194-]	Otto A. Goerl	84
Segunda Aritmética	Concórdia	1948	Sem autoria declarada	96
Terceira Aritmética	Concórdia	1949	Sem autoria declarada	143

Fonte: Série Ordem e Progresso e série Concórdia.

A Segunda Aritmética de Otto A. Goerl apresenta o estudo dos números naturais até 10000, com foco nas quatro operações. O excerto mostrado na Figura 1 relaciona a operação de multiplicação com uma unidade de medida de tempo:

Figura 1 – A semana e a multiplicação por 7


A semana tem 7 dias.

Domingo
Segunda-feira | Quinta-feira
Têrça-feira | Sexta-feira
Quarta-feira | Sábado

1. Escrevam os nomes dos dias.
2. Qual é o 1º dia da semana? o 3º? o 5º? o 7º?
3. Quantos dias há em 2 semanas? 7 + 7 ou 2 × 7.
4. Contem em saltos de 7 até 70.
5. Voltem de 70 a 7.

6.
1 × 7
2 × 7
3 × 7
4 × 7
5 × 7
6 × 7
7 × 7
8 × 7
9 × 7
10 × 7

7.
4 × 7
2 × 7
5 × 7
8 × 7
3 × 7
10 × 7
6 × 7
1 × 7
7 × 7
9 × 7

8. Quantos dias há em 4 semanas?
9. Quantos dias há em 6, 8, 7 semanas?
10. Pedro estêve durante 3 semanas e 3 dias na Capital. Quantos dias são?
11. O irmãozinho de Ana tem 5 semanas e 5 dias. Quantos dias são?
12. A galinha precisa de 3 semanas para chocar os ovos. Quantos dias são?

Fonte: Goerl, [194-], p. 23.

O fragmento apresentado na Figura 1 evidencia o estudo da multiplicação por 7 associado aos 7 dias da semana, ou seja, o conteúdo de multiplicação é contextualizado com uma unidade de medida de tempo, conhecida dos alunos. No exercício 3, para determinação do número de dias em 2 semanas, apresenta-se a ideia de multiplicação como uma soma de parcelas iguais, ou seja, 7 + 7 = 2 x 7. Esta ideia não foi observada explicitamente nos estudos da multiplicação por 2, por 3, por 4, por 5 e por 10, nessa aritmética, porém, começou a ser observada a partir do estudo da multiplicação por 6.

Os exercícios propostos, a partir da situação apresentada na Figura 1, exploram os múltiplos de 7, a tabuada do 7 e a quantidade de dias em mais semanas. Ressalta-se que no desenvolvimento da multiplicação por 6, o autor dessa aritmética considerou os dias úteis da semana. Nessa época, a programação escolar cobria 6 dias da semana, com 4 horas diárias, perfazendo 24 horas semanais. Dessa forma, a proposta do autor parte do horário de aulas durante os 6 dias úteis da semana para desenvolver a ideia da multiplicação por 6 e da semana completa para desenvolver a ideia da multiplicação por 7.

Na mesma edição, Goerl apresenta uma *tabela de preços* relacionada a compras em armazéns, uma prática social comum nas colônias alemãs do RS. Trata-se de um exercício que envolve a adição com números decimais e explora o cálculo da metade (½) de uma quantia em dinheiro, conforme descrito no Quadro 2:

Quadro 2 – Compras no armazém

Nossas compras no "Armazém Aurora" A TABELA DE PREÇOS	
1 kg de feijão	Cr$ 12,00
1 kg de arroz	Cr$ 18,00
1 kg de bata inglesa	Cr$ 8,60
1 kg de fartinha de trigo	Cr$ 12,50
½ kg de café	Cr$ 34,00
1 kg de açúcar	Cr$ 14,80
¼ kg de manteiga	Cr$ 32,50
1 dz de ovos	Cr$ 36,00
1 ℓ de leite	Cr$ 10,00
1) 1 kg de feijão e 1 kg de arroz.	5) ½ kg de café e 1 ℓ de leite.
2) 1 dz de ovos e 1 kg de farinha de trigo.	6) 1 kg de açúcar e ¼ kg de manteiga.
3) 1 kg de batata inglesa e 1 kg de açúcar.	7) ½ kg de arroz e ½ ℓ de leite.
4) ½ kg de bata inglesa.	8) 1 kg de café.

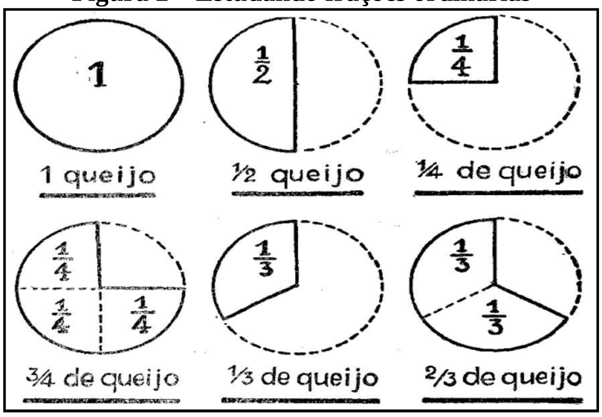
Fonte: Goerl, [194-], p. 31.

O recorte do livro, apresentado no Quadro 2, mostra os preços de nove gêneros alimentícios encontrados num armazém, propondo-se o cálculo do valor de compras relacionadas a esses produtos. Conforme Roche (1969), o colono levava sua produção excedente para vender no armazém e neste comprava os produtos que não tinha na colônia para sua subsistência. Logo, a atividade proposta está relacionada com uma prática sociocultural nas colônias alemãs gaúchas. Observa-se que, além da operação de adição com números decimais, o exercício propõe o cálculo da metade de valores, como por exemplo: 1 kg de batata inglesa custa Cr$ 8,60, então ½ kg de batata inglesa custa Cr$ 4,30. Dessa forma, o autor do livro explora intuitivamente a ideia de adição e divisão por 2 com números decimais.

A Segunda Aritmética da série Concórdia, editada em 1948, traz o estudo das quatro operações com números naturais para além de 10000. Nessa edição se encontrou um problema que integra a operação de divisão com conhecimentos de geometria: “28) O comprimento do nosso potreiro é de 124 m, a largura é 84 m. Queremos fazer uma cerca nova, pondo de 4 a 4 m um moirão. Calcular o número de moirões de que se precisa” (SÉRIE CONCÓRDIA, 1948, p. 47). Para resolver este problema, o aluno precisa ter conhecimento da forma geométrica retangular, lembrando que a medida do comprimento do potreiro precisa ser considerada duas vezes, assim como a medida da largura do mesmo. Então, poderá dividir a medida do comprimento e da largura por 4, multiplicar por 2 cada quantidade e fazer a soma dos resultados parciais para saber o número de moirões necessários (124 ÷ 4 x 2 + 84 ÷ 4 x 2 = 62 + 42 = 104 moirões). Outra maneira seria obter a medida do perímetro do potreiro, dividi-la por 4 e assim, encontrar a quantidade de moirões que precisa, ou seja, 416 ÷ 4 = 104 moirões.

Nessa aritmética, o estudo das frações ordinárias se inicia explorando a ideia de fração *parte-todo*, relacionando o todo com um queijo que é fracionado em partes iguais, conforme observado na Figura 2:

Figura 2 – Estudando frações ordinárias



Fonte: Série Concórdia, 1948, p. 35.

Essa edição enfatiza o estudo das frações $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{3}$, trazendo uma proposta pedagógica que envolve um queijo com formato circular. Além da representação visualizada na Figura 2, o livro propõe ao aluno desenhar queijos circulares e fazer a divisão em 2, 4 e 3 partes iguais para desenvolver o significado de $\frac{1}{2}$ (meios), $\frac{1}{4}$ (quartos) e $\frac{1}{3}$ (terços), respectivamente. Dessa forma, acontece a integração de conhecimentos envolvendo números fracionários e formas geométricas.

O Quadro 3 apresenta um exercício envolvendo a elaboração de notas de compras relacionadas com frações ordinárias e números decimais:

Quadro 3 – Notas de compras

Tabela de preços

Carne de porco	kg	Cr$ 1,60
Salame	kg	Cr$ 3,20
Paté	kg	Cr$ 2,80
Peixe	kg	Cr$ 1,60
Queijo	kg	Cr$ 2,40

Formar notas de compras:

1) ¾ kg de salame, ½ kg de patê, ¾ kg de peixe.
2) 2½ kg de salame, 3¼ kg de patê, 4¾ kg de peixe.

Fonte: Série Concórdia, 1948, p. 51.

O excerto mostrado no Quadro 3 desafia o aluno a elaborar notas de compras de mercadorias a partir de uma tabela de preços com números decimais, explorando-se a ideia *parte-todo* das frações ordinárias para determinar o preço a pagar na aquisição de cada mercadoria e, posteriormente, o preço total da nota. As atividades envolvendo as *notas de compras* estão relacionadas com práticas sociais desenvolvidas no contexto das comunidades em que as escolas paroquiais luteranas gaúchas estavam inseridas e mostram a integração entre conhecimentos de frações ordinárias e números decimais.

O Quadro 4 apresenta problemas encontrados nesta edição da Segunda Aritmética, envolvendo frações ordinárias em contextos de economia familiar:

Quadro 4 – Problemas envolvendo frações ordinárias

1) A família Vargas paga aluguel duma casa, em $\frac{1}{2}$ ano, Cr$ 840,00; a família Barbosa paga em $\frac{1}{4}$ de ano só Cr$ 195,00. Quanto paga cada família em 1 mês? (p. 60).

2) Nós precisamos diariamente de $\frac{1}{2}$ kg de pão e de $\frac{1}{2}$ kg de carne. Qual será a nossa despesa, durante o primeiro trimestre, sabendo-se que 1 kg de pão custa Cr$ 1,20 e 1 kg de carne Cr$ 1,60? (p. 82).

3) Um empregado tem um ordenado de Cr$ 5400,00 por ano. Ele gasta com víveres $\frac{3}{5}$, em roupa $\frac{1}{4}$ e contribui para a caixa da comunidade com $\frac{1}{10}$. Quanto economiza em 1 ano? Em 5 meses? Em 10 anos? (p. 89).

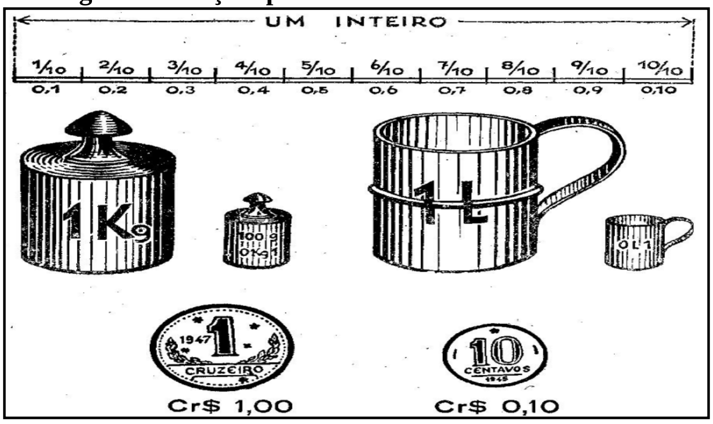
Fonte: Série Concórdia, 1948.

Observa-se que os problemas descritos no Quadro 4 envolvem frações ordinárias em contextos de economia familiar, explorando as ideias *parte-todo* e *quociente* das frações ordinárias. Explorando-se os conhecimentos matemáticos desta maneira, os alunos das escolas paroquiais luteranas gaúchas começavam a ter noções de administração do orçamento familiar.

Outro exercício encontrado na Segunda Aritmética integra unidades de medida de superfície e a sua representação geométrica: “Marcar no pátio 1 metro quadrado; 1 braça quadrada[4]; 1 are[5]. Que é maior?" (SÉRIE CONCÓRDIA, 1948, p. 87). Verificou-se que esta aritmética explora as unidades de medida de superfície com poucos exercícios, trazendo as mesmas mais no sentido informativo e utilitário para a prática do dia a dia. De acordo com Rambo (1994, p. 154), "lidando com a terra, o colono era obrigado a saber fazer cálculos aproximados de superfície. Este fato obrigava-os a assimilar noções básicas de geometria, além de conhecimentos corretos do sistema métrico".

As principais unidades de estudo das edições da Terceira Aritmética[6] são: frações decimais e sistema métrico; frações ordinárias; regra de três; porcentagem; juros; razão e proporção; geometria prática. O excerto da Terceira Aritmética, mostrado na Figura 3, apresenta noções preliminares de números decimais articuladas com unidades de medida de massa, unidades de medida de capacidade e sistema monetário.

Figura 3 – Noções preliminares de números decimais



Fonte: Série Concórdia, 1949, p. 1.

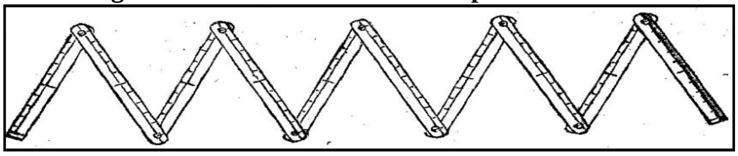
A proposta de estudo inicial dos números decimais relaciona a representação de um inteiro com as frações decimais, ao dividir a unidade em dez partes iguais, sendo cada parte um décimo. Também se associa o estudo dos números decimais com ilustrações que fazem parte do cotidiano dos alunos. O peso de 100 g representa um décimo de um peso de 1 kg, pois 1 kg = 1000 g e 100 g = 0,1 kg. A caneca com capacidade para 0,1 ℓ representa a décima parte de uma caneca com capacidade para 1 ℓ. A moeda de 10 centavos é a décima parte de Cr$ 1,00, sendo necessárias 10 moedas de 10 centavos para completar Cr$ 1,00.

Para a abordagem dos centésimos, a Terceira Aritmética explora um metro de madeira, utilizado por carpinteiros, conforme ilustrado na Figura 4:

---

[4] 1 braça quadrada = 2,2 m x 2,2 m = 4,84 m².
[5] 1 are = 100 m².
[6] Além do mesmo número de páginas, as duas edições da Terceira Aritmética abordam as mesmas unidades de estudo e exercícios, com a mesma distribuição de páginas para cada conteúdo no livro, havendo apenas variações na ortografia de palavras e na representação de unidades de medida e do sistema monetário, pois até 31 de outubro de 1942, a moeda brasileira era denominada *réis*, e a partir de 1º de novembro de 1942, entrou em vigor o *cruzeiro* (Cr$).

Figura 4 – A ideia de centésimo a partir do metro



Fonte: Série Concórdia, 1949, p. 4.

De acordo com a proposta do livro, quando dividimos a unidade (1 metro) em cem partes iguais, cada parte se chama um centésimo (1 centímetro). Os centésimos ocupam a segunda casa à direita da vírgula. Partindo da representação do metro de madeira, o livro desenvolve a ideia de centésimo e ainda reforça a ideia de décimo, estabelecendo as seguintes relações:

centésimos: 1 cm = $\frac{1}{100}$ do m = 0,01 m   décimos: 10 cm = $\frac{1}{10}$ do m = 0,1 m

Estas relações entre cm e m, e as relações entre litro e hectolitro (1 ℓ = $\frac{1}{100}$ do hℓ = 0,01 hℓ) são exploradas em exercícios sobre centésimos.

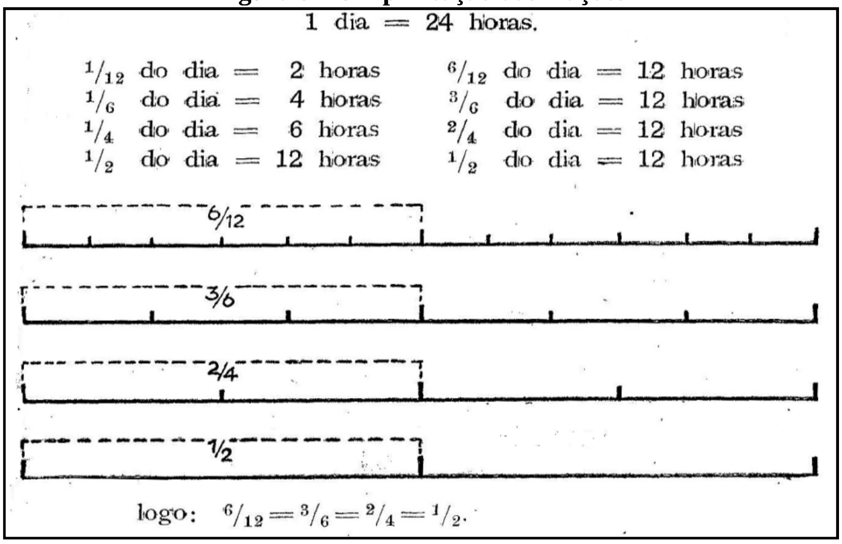
Nas edições da Terceira Aritmética, a ideia de milésimo é desenvolvida a partir da relação entre metro e quilômetro e da relação entre grama e quilograma, ou seja:

1 m = $\frac{1}{1000}$ do km = 0,001 km   1 g = $\frac{1}{1000}$ do kg = 0,001 kg

Observa-se que, dividindo a unidade (1 m e 1 g) em mil partes iguais, cada parte é um milésimo (0,001 km e 0,001 kg). Dessa forma, os milésimos ocupam a terceira casa à direita da vírgula decimal.

Para desenvolver a ideia de simplificação de frações ordinárias, o livro propõe uma articulação com unidades de medida de tempo, conforme observado na Figura 5:

Figura 5 – Simplificação das frações

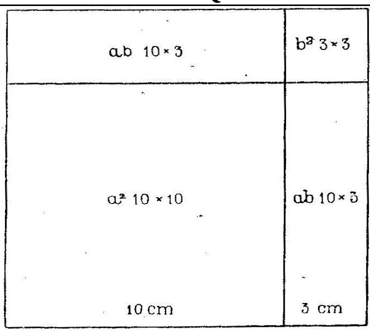


Fonte: Série Concórdia, 1949, p. 37.

A proposta do livro, apresentada na Figura 5, articula a simplificação de frações com as unidades de medida de tempo, dia e hora, possibilitando ao aluno fazer a contextualização do conhecimento matemático. Verifica-se que, com a proposta apresentada na Figura 6, esta aritmética desenvolve a ideia de que o valor de uma fração não se altera, quando se divide o numerador e o denominador pelo mesmo número.

Essas edições também integram a determinação da raiz quadrada com a geometria e a álgebra, conforme descrição no Quadro 5:

Quadro 5 – Determinação do número quadrado e da raiz quadrada



Número quadrado é o produto de um número multiplicado por si mesmo; e o número chama-se raiz quadrada.
Ex.: 4 x 4 = 16.
4 é a raiz quadrada e 16 é o número quadrado.
Assim temos:

Raiz quadrada	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
Número quadrado	1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81.

O quadrado de um número composto de dezenas e unidades consta de três partes:
Por exemplo: 13 x 13 = 169
1º do quadrado das dezenas,
2º do dobro do produto das dezenas pelas unidades,
3º do quadrado das unidades.

O quadrado da dezena é	10 x 10 = 100
O dobro da dezena pela unidade é	2 x 10 x 3 = 60
O quadrado das unidades é	3 x 3 = 9
	13 x 13 = 169

Para extrair a raiz quadrada de um número, divide-se este em classes de dois algarismos, começando-se da direita para a esquerda, podendo a última classe constar de um só algarismo: 529.
As raízes das classes formadas tomam as designações a, b, c, etc..
Em seguida procura-se o maior quadrado contido na 1ª classe da esquerda:

a b
5.29 = 2
4
1

O número formado do resto e do 1º número da 2ª classe dividido por 2a, dará b:

a b
5.29 = 2 3
4
(2a = 2 x 2) 12 ÷ 4
12

Do resto, se houver, e do último algarismo da 2ª classe subtrai-se b quadrado:

a b

5.29 = 2 3

4

12

12

(b quadrado = 3 x 3) 9

9

a = duas dezenas = 20 unidades

b = = 3 unidades

O quadrado das dezenas = 20 x 20 = 400

O dobro do produto das dezenas pelas unidades = 2 x 20 x 3 = 120

O quadrado das unidades = 3 x 3 = 9

529

Fonte: Série Ordem e Progresso, [193-], p. 140-142.

No Quadro 5, apresenta-se uma relação entre número quadrado e raiz quadrada, associando esta ideia com a representação geométrica de um quadrado. O estudo é ilustrado com um exemplo para determinação do quadrado do número composto 13. A proposta consiste em fazer sua decomposição em dezena e unidades (a = 10 e b = 3) e sua representação com um quadrado maior (a^2), dois retângulos (2ab) e um quadrado menor (b^2). Observa-se o quadrado da dezena ($a^2 = 10^2 = 10 \times 10 = 100$), o dobro da dezena pelas unidades ($2ab = 2 \times 10 \times 3 = 60$) e o quadrado das unidades ($b^2 = 3^2 = 3 \times 3 = 9$). Logo, 169 é o quadrado do número 13 e 13 é a raiz quadrada de 169. De acordo com o excerto, essas relações são válidas para o quadrado de números compostos de dezenas e unidades. Tomando-se como exemplo o quadrado de 23, tem-se:

23 = 20 + 3, ou seja, a = 20 e b = 3.

- o quadrado das dezenas: $a^2 = 20^2 = 20 \times 20 = 400$;

- o dobro das dezenas pelas unidades: $2ab = 2 \times 20 \times 3 = 120$;

- o quadrado das unidades: $b^2 = 3^2 = 3 \times 3 = 9$.

Portanto, $23^2 = (20 + 3)^2 = 20^2 + 2 \times 20 \times 3 + 3^2 = 400 + 120 + 9 = 529$, ou seja, 23 é a raiz quadrada do número quadrado 529.

A representação geométrica de um número quadrado traz implicitamente a ideia de um produto notável, $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, relacionando conhecimentos de aritmética, de geometria e de álgebra.

O fragmento mostrado no Quadro 5 também apresenta um algoritmo e um procedimento para extração da raiz quadrada de um número, exemplificando-os com a determinação da raiz quadrada de 529. Propõe-se, inicialmente, a divisão deste número em classes de dois algarismos, começando-se da direita para a esquerda. Em seguida, aplica-se um procedimento de cálculo que está fundamentado no desenvolvimento do produto notável $(a + b)^2$.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo do referencial da pesquisa histórica, investigou-se a integração de conhecimentos matemáticos nas aritméticas editadas para as escolas paroquiais luteranas gaúchas, analisando-se a Terceira Aritmética da série Ordem e Progresso e as edições da Segunda e Terceira Aritmética da série Concórdia, editadas pela IELB, por meio da Casa Publicadora Concórdia de Porto Alegre, na primeira metade do século XX.

Na análise realizada se verificou que a integração de conhecimentos matemáticos aconteceu entre: operações com números naturais e unidades de medida do sistema métrico, operações com números naturais e formas geométricas planas, frações ordinárias e números decimais, frações ordinárias e formas geométricas planas, frações ordinárias e unidades de medida do sistema métrico, números decimais e unidades de medida do sistema métrico, números decimais e sistema monetário. Ressalta-se que nas aritméticas analisadas se evidenciou a integração entre conhecimentos envolvendo números decimais e unidades de medida do sistema métrico.

Portanto, observou-se a integração entre conhecimentos de aritmética, de aritmética e geometria, além da integração entre conhecimentos de aritmética, geometria e álgebra no estudo da raiz quadrada. Embora, a articulação entre conhecimentos matemáticos não tenha sido uma constante nas aritméticas analisadas, as propostas de estudo construídas pelos autores com a integração de conhecimentos matemáticos devem ter contribuído para que os alunos se apropriassem desses conhecimentos, também pela contextualização com práticas socioculturais e o cotidiano dos mesmos.

Com este estudo histórico sobre a integração de conhecimentos matemáticos nas aritméticas editadas para as escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX, pretende-se contribuir para a História da Educação Matemática.

REFERÊNCIAS

CERTEAU, Michel de. **A escrita da História.** Tradução Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

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

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.

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

RAMBO, Arthur Blásio. **A escola comunitária teuto-brasileira católica**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1994.

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

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

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

SÉRIE Ordem e Progresso: Terceira Arithmetica. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, [193-].

VALENTE, Wagner Rodrigues. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. **REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v. 2, n. 2, p. 28-49, 2007.