

## O CONTEXTO ESCOLAR TEUTO BRASILEIRO NO RIO GRANDE DO SUL E O ENSINO DA MATEMÁTICA

*Malcus Cassiano Kuhn  
Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Ibirubá, RS  
malcusck@yahoo.com.br*

*Dr. Arno Bayer  
Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS  
bayerarno@yahoo.com.br*

### **Resumo:**

O presente estudo é o resultado parcial da tese sobre “o ensino da Matemática nas escolas luteranas nos primórdios da colonização alemã no Rio Grande do Sul”. Por meio de um estudo qualitativo e documental, pretende-se analisar a trajetória imigratória dos alemães e o contexto das escolas teuto-brasileiras em nosso Estado, investigando o processo histórico educacional, as publicações e o material didático utilizado no processo de transmissão do saber matemático escolar. Verifica-se que havia preocupação em se construir o conhecimento vinculado à realidade do aluno e que o ensino da Matemática acontecia com rigor quanto ao nível de exigência dos conteúdos estudados. Assim, busca-se contribuir para a compreensão do processo histórico de ensino e aprendizagem da Matemática.

**Palavras-chave:** Colonização Alemã no RS; Escolas Teuto-brasileiras; Ensino da Matemática.

### **1. Introdução**

As transformações ocorridas na sociedade alemã do século XIX, devido ao processo de industrialização e mecanização da lavoura, trouxeram muitas dificuldades à população de pouca ou nenhuma posse, mas mesmo assim, deram-lhes a oportunidade de optar por dois caminhos distintos: adequar-se às novas regras do jogo, inserindo-se na nova organização econômica e social, ou simplesmente emigrar, abandonando assim uma condição de vida aflitiva, em busca de outro destino, esperançoso de novas oportunidades, do outro lado do atlântico (SIRIANI, 2003).

A primeira colonização maciça, após a tentativa feita com os açorianos, ainda no século XVIII, aconteceria, no Rio Grande do Sul, a partir de 1824, quando começaram a chegar os colonos alemães, tendo como marco principal a fundação de São Leopoldo – RS. Nos primeiros cinquenta anos de imigração foram introduzidos entre 20 e 28 mil alemães

no Rio Grande, a quase totalidade deles destinados à colonização agrícola (MAURO, 2005).

A imigração e colonização alemãs foram bem sucedidas na Província de São Pedro, pois o clima ameno, bastante apropriado e familiar ao habitat germânico, principalmente na zona pré-serrana, onde as primeiras levas de colonos se estabeleceram. As terras, por sua vez, eram levemente onduladas e férteis, sendo que as terras recebidas estavam cobertas de florestas, as quais até então eram consideradas como peso morto, abandonadas ao domínio das feras e dos bugres. Também favoreceu a implantação da pequena propriedade rural, na sua variante declaradamente agrícola e não pecuária, como a dos açorianos. (HUNSCHE, 1975, p. 21-22).

A vida dos imigrantes nas primeiras décadas do século XIX caracterizou-se pela luta pela sobrevivência e por providenciar alguns dos elementos básicos para a vida doméstica, como a construção de casa e benfeitorias e, na vida comunitária, com a construção de igreja, escola e algumas associações. As primeiras colônias tiveram origem numa forma de organização social denominada picada, caracterizada por Dreher como:

Unidade humana, na qual se encontrava templo (católico ou luterano, as confissões religiosas às quais pertenciam imigrantes alemães), a escola (tradição trazida pelos imigrantes e que teria importância fundamental para o desenvolvimento do Brasil meridional), o cemitério (espaço de reverência a mortos e de preservação de memória comunal), a residência do professor ou do padre/pastor, o salão de festas comunitárias (também designado de sociedade ou clube). Cada picada abrigava uma casa comercial, entreposto para o qual eram vendidos os excedentes de produção e através do qual se adquiriram bens não produzidos na comunidade (DREHER, 1999, p.55).

Para Kreutz (1994), religião, escola, agricultura, arte e diversões eram os quatro eixos fundamentais da estrutura institucional da picada, que seguindo a forma de sua instalação, buscou autonomia, auto-suficiência, auto-administração e autogerenciamento.

## **2. O contexto escolar teuto-brasileiro no Rio Grande do Sul**

Na época da imigração alemã para o Brasil, a realidade do sistema educacional brasileiro era bem diferente da alemã. Enquanto naquele país a educação já fazia parte da cultura de todos os Estados, no Brasil o sistema escolar encontrava-se com um número de escolas bastante reduzido. Os imigrantes alemães, chegados ao Rio Grande do Sul no século XIX, não encontraram um sistema público de ensino organizado, que oferecesse

escolas aos seus filhos. As escolas existentes, além do número reduzido, concentravam-se nas regiões mais populosas e eram quase inexistentes nas regiões para onde se dirigia a maioria dos imigrantes (RAMBO, 1994).

Nesse período, os imigrantes criaram escolas com o ensino restringindo-se ao indispensável, com um período escolar flexível e não uniforme, cuja duração variava de uns poucos meses até dois ou três anos. Segundo Kreutz (1994) e Rambo (1994), a precariedade destas escolas devia-se ao número não muito expressivo de imigrantes, as grandes distâncias entre os núcleos coloniais, a precariedade das estradas que tornava difícil o acesso a eles, as dificuldades iniciais do próprio processo de assentamento, bem como a maior ou menor importância que a escolarização podia assumir dentro dele, e a ausência de lideranças religiosas legitimadas. Fouquet (1974) destaca ainda a ausência de professores qualificados, a frequência escolar irregular dos alunos por necessidade de trabalhar na colônia, o desconhecimento de alguns pais da necessidade de frequência às aulas, aliados ao pesado encargo representado pelas taxas escolares (pagas em moeda corrente ou produtos), a ao cansaço físico causado pela distância a ser percorrida a pé ou a cavalo como causas para os modestos resultados do ensino.

Para Rambo (1994), associada à falta de escolas, havia entre os imigrantes de confissão evangélico-luterana em particular, a resistência em matricular os filhos em uma escola onde eles receberiam formação católica, pois no Brasil a religião oficial era a Católica Romana.

A primeira iniciativa dos imigrantes para resolver o problema da falta de escolas públicas foi voltarem-se para o ensino doméstico, ministrado por alguém da família (RAMBO, 1994). Em seguida começaram a surgir as escolas da picada, que tiveram os primeiros professores escolhidos na comunidade, entre aqueles considerados aptos a ensinar leitura, cálculo e escrita. Segundo Fouquet (1974), nas comunidades evangélicas, diante da falta de professores formados, o pastor muitas vezes assumia essas funções. As escolas normalmente eram construídas ao lado da igreja, do templo ou da sala de culto. Um arranjo frequente era: igreja-escola e residência do professor.

Kreutz (1994) aponta que a questão escolar na Alemanha no século XVIII e XIX é condição para se entender a iniciativa quanto à organização de escolas e ao posicionamento dos mesmos em relação à nacionalização destas escolas.

Os imigrantes teutos provieram de regiões alemãs nas quais ocorrera a primeira grande mobilização em favor da escola para todos como condição para o

exercício da cidadania. Os primeiros imigrantes vieram imbuídos desta mentalidade quanto à importância e a função da escola (KREUTZ, 1994, p.17).

Como se constata, esses imigrantes já traziam uma grande bagagem cultural e educacional, o que explica a importância da instituição escolar nessas comunidades e o porquê desses imigrantes tanto lutarem pela construção de escolas e sua implementação nos locais onde se instalavam. Rambo afirma que:

Para se compreender devidamente a importância atribuída à escola pelos imigrantes teuto-brasileiros, católicos e luteranos, é necessário remontar ao passado milenar da formação histórico-cultural, da qual emergiram esses colonizadores (...). (...) Foram herdeiros de um rico e vasto arsenal de tradições culturais, sociais, políticas, econômicas, artísticas e religiosas, arduamente elaboradas, durante séculos (RAMBO, 1994, p. 8).

De acordo com Kreutz (1994), a maioria das escolas era mantida e administrada pela comunidade, que através das Sociedades Escolares, formadas por pais de alunos que contribuíam financeiramente para a construção do prédio e demais despesas, incluindo o salário do professor. Havia ainda as escolas de responsabilidade das Igrejas Católica e Protestante e aquelas que deviam sua existência à iniciativa particular de um professor ou de um padre ou pastor.

Segundo Rambo (1984), podemos dividir a evolução histórica da escola teuto-brasileira em quatro fases. Na primeira fase, de 1825 a 1850, os alemães chegaram conscientes da importância da escola. Mas como não havia escolas públicas a disposição, organizaram escolas de emergência, com período escolar flexível e não uniforme. Nas primeiras escolas, usavam-se cartilhas escritas à mão, elaboradas pelo professor Rosenbrock, de Hamburgo Velho. Em 1832, imprimiu-se o primeiro abecedário para a escola teuto-brasileira. Até 1850, os católicos teuto-brasileiros criaram 10 escolas, e os evangélicos, 14 escolas comunitárias. Já as medidas adotadas por parte do governo imperial foram poucas. Em 1826, criou-se uma escola pública em São Leopoldo, mas o professor nomeado não sabia o português. Enquanto os teuto-brasileiros criaram 24 escolas na incipiente região colonial, havia, na Província, ao todo, 51 escolas públicas até 1850.

A segunda fase, de 1850 a 1875, apresentou um crescimento no quantitativo de escolas. Em 1875, somaram um total de 99 escolas, sendo 50 católicas e 49 evangélicas, contra um total de 252 escolas públicas, das quais 85 não funcionavam por falta de professores. Nessa fase, os Brummer exerceram um papel importante no desenvolvimento da escola e demais instâncias da vida cultural, ocupando tanto funções de magistério

quanto de incentivo ao associativismo e à participação política. Ao final do período, já se nota a presença dos padres jesuítas como fator de dinamização das escolas entre os católicos, vinculando-as gradativamente a um projeto maior, na perspectiva da Restauração Católica, contra o liberalismo dos Brummer (RAMBO, 1984).

Na terceira fase, de 1875 a 1900, triplicou-se o número de escolas. Em 1875 iniciou-se uma articulação nas igrejas Católica e Evangélica em oposição ao avanço do liberalismo estimulado pelos Brummer. Entre os evangélicos, iniciou-se a união de forças com a criação do Sínodo Riograndense, em 1886, que deu estímulo especial à escola. Essa é a fase em que a escola teuto-brasileira começou a adquirir cada vez mais uma conotação confessional. Iniciou-se o movimento para a criação de associações de professores que servissem de elemento catalisador das atividades e necessidades dos docentes e que se tornassem um canal de união maior entre igreja e escola. Criou-se, em 1898, a Associação dos Professores Teuto-Brasileiros do Rio Grande do Sul em Harmonia, por ocasião do 1º Congresso de Católicos do Estado. Logo mais, em 1901, criou-se, através do Sínodo Riograndense, também a Associação de Professores Evangélicos do Rio Grande do Sul. Na passagem do século, havia, no Rio Grande do Sul, 308 escolas de língua alemã, sendo 153 católicas e 155 evangélicas (RAMBO, 1984).

A quarta fase, de 1900 a 1938, foi o período de maior desenvolvimento da escola teuto-brasileira no Estado. Implantou-se, de 1900 – 1904 o Sínodo de Missouri, dando especial ênfase à questão escolar entre imigrantes alemães, vinculando a escola a seu projeto religioso e comunitário mais amplo.

“Ao lado de cada congregação uma escola” – este era o alvo do Sínodo de Missouri desde a sua fundação em 1847. Assim, no dia 26 de agosto de 1900, abre as portas da primeira escola paroquial evangélica luterana, na Colônia São Pedro, Pelotas. A mesma funcionava no imóvel recém adquirido pela congregação, na sala onde se realizavam os cultos dominicais. A sala era bastante espaçosa, pois media 8x14 metros. O problema não era espaço para abrigar os alunos, mas sim a falta de material didático. Não havia livros, nem outros objetos escolares. Havia apenas a boa vontade do pastor Broders e a de seus 22 alunos, número que logo subiu para 30 crianças. Broders bem que podia ter alegado falta de condições mínimas para abrir uma escola, mas isto nem de longe passou por sua mente. Entre não abrir uma escola e deixar 30 crianças crescerem analfabetas, preferiu assumir o desafio e, na base da recitação, da memorização, incutir o máximo de ensino nestas crianças. Que esta metodologia foi estafante e cansativa, podemos deduzir nas próprias

palavras de Broders: “Que minha língua depois de cada dia de aula estava seca e minha boca sem saliva, não preciso escrever... Mas me alegro mesmo assim, pois sei que através da escola já consegui plantar algumas sementinhas. As crianças, por outro, são muito obedientes” (STEYER, 1999, p. 36-37).

Com a organização do Distrito Brasileiro do Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri, de Ohio e de outros Estados em 1904, as congregações desenvolveram um sentimento de unidade e começaram a interessar-se por assuntos da igreja como um todo. Algumas das estruturas de apoio da escola foram interconfessionais, como o *Deutsch-Brasilianische Schultage* e uma parte da produção do material didático. Houve, três associações de professores teuto-brasileiros no Rio Grande do Sul (*Lehrerverein*), três escolas normais teuto-brasileiras (*Lehrerseminar*), três jornais/revistas (*Lehrerzeitung*) (RAMBO, 1984).

Segundo Rambo (1984), além das estruturas de apoio, iniciou-se uma fase de produção de material didático, a partir da realidade dos alunos e adequada aos objetivos da escola teuto-brasileira. Deu-se muita ênfase ao treinamento continuado dos professores através de semanas de estudos, assembleias gerais, e, especialmente, de reuniões de professores com aulas demonstrativas, seguidas de debate.

O número de professores foi aumentando progressivamente, paralelo à elevação de seu nível pedagógico. Os três jornais/revistas eram o veículo forte de comunicação sobre as discussões pedagógicas, sobre o material didático, sobre o método de ensino e, inclusive, sobre disponibilidade de professores. Também o número de escolas aumentava de ano para ano. “Em 1935, eram 1041 escolas, sendo 429 católicas, 570 evangélicas e 42 mistas” (RAMBO, 1984, p. 156). Tratava-se de um sistema educacional em pleno funcionamento, cuja filosofia central era ensinar conteúdos vinculados à realidade do aluno, com material didático próprio.

Em 1922 a editora Concórdia de Porto Alegre lança a série Ordem e Progresso. De acordo com Lemke (2001), nesses livros, os próprios textos de alfabetização e cálculo ensinam as verdades bíblicas e contém temas de cunho moral cristão. No primeiro livro de leitura constavam temas como: O Natal; Jesus, o Bom Pastor; Oração da noite. Ele era ilustrado e continha explicações sobre gramática e ortografia. No final constavam explicações da edição em alemão. No segundo livro de leitura constavam os temas: Rocha Eterna; Jesus, o Bom Pastor; Oração da Manhã; Dia da Páscoa e outros temas gerais como o Hino do Descobrimento.

Quanto ao currículo da escola alemã, de acordo com Rambo (1994, p.127), correspondia de início, àquilo que os colonos achavam que os alunos deveriam aprender: o catecismo, a Bíblia, a escrita e a aritmética, os cálculos para o dia-a-dia, e ainda, cantos religiosos e profanos.

Segundo Rambo (1984), a partir do final do século XIX, toda a questão escolar e curricular foi planejada, incentivada e reestruturada como um assunto de interesse comum e que teria também coordenadas comuns, com diferenciações menores em nível confessional. Assim, quando se introduziu a obrigatoriedade escolar mínima de quatro anos, a partir de 1900, ou de cinco anos, na década de 20, isso não só valeu para todas as escolas e localidades teuto-brasileiras no Estado, como também foi cobrado das famílias e comunidades como um compromisso com um projeto mais amplo, comum. As igrejas Católica e Evangélica assumiram a questão escolar como seu principal ponto de apoio para a ação continuada e estruturada nos núcleos rurais. Em contrapartida, as sanções, para quem não se comprometesse com a escolarização dos filhos e manutenção da escola e do professor também eram religiosas.

De acordo com Rambo (1994), as escolas paroquiais, ou das comunidades teuto-brasileiras, são escolas de uma só classe, isto é, as crianças de todas as idades são ensinadas por um único professor. As matérias do currículo são: Religião; Língua Alemã (leitura, memorização, o ensino da língua, composição, ortografia, caligrafia, noções de gramática, elementos indispensáveis ao aprendizado da língua); Língua Portuguesa; Aritmética e Cálculo; Realia (Geografia, Estudo da Natureza, História Natural, História); Canto. Depois da religião e da língua, o cálculo impunha-se como a matéria de maior importância. As três matérias principais do currículo foram, portanto, a língua, a religião e o cálculo. O programa de cálculo era:

Durante o primeiro ano insistia-se na visualização das relações elementares entre os números, o manejo dos números de 1-10, o aprendizado da adição e subtração nos limites da primeira dezena, o contato com os números de 10-100, o aprendizado da adição e subtração com números pares de 10-100, o exercício da pequena tabuada. Durante o 2º ano repetia-se e fixava-se a pequena tabuada. Iniciava-se com o cálculo escrito propriamente dito, compreendendo as quatro operações. Ampliava-se o conhecimento dos números até milhões. Fazia-se a iniciação da multiplicação e divisão com multiplicadores e divisores compostos. Durante o 3º ano começava-se o cálculo com números dados, com os sistemas métricos, pesos, medidas, sistema monetário, etc., com ênfase na sua aplicação prática. No decorrer do 4º ano exercitava-se cálculos mais complexos, incluindo o mais essencial do cálculo decimal, das frações e das formas simples de cálculo de juros (RAMBO, 1994, p. 138).

Para Kreutz (1984), o currículo dessas escolas estava organizado de forma que as crianças aprendessem o essencial para o bom entrosamento na vida das comunidades rurais, tanto sob o aspecto religioso e social quanto do trabalho. Havia preocupação em se construir o conhecimento vinculado à realidade do aluno. Por isso, os teuto-brasileiros tomavam cuidado quanto à elaboração e impressão de material didático adequado à realidade local e regional, chegando a produzir mais de 160 manuais.

Na medida em que se percebia que os livros importados não eram adequados para seu público alvo, mais se intensificava a produção dos livros para a Escola Alemã. Os imigrantes acreditavam que os seus descendentes deveriam ter conhecimento acerca da nova pátria e mesmo do seu idioma, para assim, lentamente, conquistarem a cidadania brasileira.

Houve ampla produção de material didático elaborado especialmente para a escola teuto-brasileira, e os alunos eram efetivamente alfabetizados, dominando os elementos básicos da escrita, da leitura e das operações matemáticas além de se engajarem ativamente nas estruturas comunitárias (KREUTZ, 1994, p.23).

Para os teuto-brasileiros a escola ideal era aquela concebida em função da família e da comunidade, devendo buscar o envolvimento efetivo entre o trabalho escolar e a situação de vida dos alunos.

Todas as instâncias da estrutura de comunidades rurais estavam vinculadas com a questão escolar. (...). Só eram aceitos para a confirmação ou primeira eucaristia quem tivesse terminado o período escolar. Todo o conjunto de iniciativas relacionadas com a escola estava vinculado a um projeto mais amplo entre imigrantes alemães (...) (KREUTZ, 1994, p.10).

A imigração alemã no Brasil trouxe realidades culturais, sociais e linguísticas diversas. Portadores de suas culturas, os imigrantes transportaram para além da língua, ideias, esperanças, hábitos e concepções educativas, que enriqueceram com hibridações o nosso país. De acordo com Rambo (1994), nesse processo de inserção dos imigrantes, a educação desempenhou papel primordial, já que esta questão sempre se configurou como fator decisivo para os imigrantes desde a fase inicial da colonização alemã no Brasil. Uma das primeiras coisas que os alemães imigrantes faziam ao se instalarem num lugar era construir uma igreja e uma escola. "Quem mexesse nela, intrometia-se no próprio santuário no qual se guardavam e se perpetuavam os valores culturais cultivados durante séculos" (RAMBO, 1994, p.7). A existência dessa escola e do modelo educacional por ela arraigado

foi imprescindível para a preservação e a perpetuação da língua alemã nessas regiões, enquanto este modelo educacional prevaleceu.

De acordo com Rambo (1984), assistia-se, desde o período imperial, à organização de escolas paroquiais fomentadas especialmente pelos jesuítas e pela direção do Sínodo Riograndense e do Sínodo Missouri. Havia tolerância do poder público para com o ensino em língua alemã nas escolas teuto-brasileiras desde a Lei 579 de 17 de maio de 1864. Porém, o final da década de 1930 registra também o final das escolas teuto-brasileiras no Rio Grande do Sul. O governo, estadual e federal, que por diversas vezes elogiou publicamente a iniciativa dos imigrantes, realçando que eles mantinham com esforço próprio, o que na verdade era dever do Estado, começou a interferir nesse processo, primeiramente através de medidas preventivas, e a partir de 1938, com um conjunto de medidas também repressivas.

A partir de abril de 1938, iniciou-se a estratégia de nacionalização compulsória. Para isso, houve uma série de decretos dos governos estadual e federal, disciplinando a licença de professores, o material didático a ser usado, tornando o idioma nacional obrigatório para a instrução e prescrevendo a intensificação da formação cívica. Nos anos de 1939 e 1940, foram decretadas medidas mais restritivas e severas que impossibilitaram a continuidade das escolas teuto-brasileiras nos moldes em que vinham funcionando. Dessa forma, desarticulou-se um processo escolar que exatamente primava pela organicidade entre escola e realidade de vida dos alunos e da comunidade. A organicidade entre material didático, objetivos da escola e inserção ativa dos alunos nas estruturas locais, tudo confluindo para um projeto comum foi um dos fatores que permitiram chegar-se a uma escolarização básica para todos os teuto-brasileiros do Rio Grande do Sul.

### **3. Resultados Parciais da Pesquisa**

Como o presente estudo está em sua fase inicial, trazemos resultados parciais da investigação que está se realizando, principalmente através de fontes documentais. Verifica-se que o ensino da Matemática centrava-se no estudo da aritmética, com ênfase nos cálculos mentais, onde além da tabuada até 10, exigia-se o cálculo rápido da tabuada de 11 a 19. De acordo com Sommer (1984, p. 70), “já no quarto ano, ensinava-se regra de três, taxa de descontos, juros, cálculos de área e volume, tudo ilustrado com exemplos

práticos da vida cotidiana dos colonos e dos comerciantes”. A figura 1 traz um exemplo de problema estudado na época, envolvendo cálculo de área:

FIGURA 1 – Problema envolvendo cálculo de área

**Fall 1**  
 Albert Schmidt will ein vierediges Stüd  
 Reisland von seinem Knechte Maneco um-  
 pflügen lassen. Beide einigen sich auf den  
 Grundpreis von 60\$ für die Flächenquadra.  
 Mit Wesschnur, Schiefertafel und Grief-  
 fel nehmen beide die Messung vor. Auf die  
 Tafel wird freihändig ein ganz beliebiges  
 Quadrat oder auch Rechteck gezeichnet und  
 das Ergebnis der Messung eingetragen:

$$\begin{array}{c} 124 \text{ bra} \\ \hline 96 \text{ bra} \quad \boxed{\begin{array}{c} 60\$ \text{ pela} \\ \text{quadra} \end{array}} \quad 89 \text{ bra} \\ \hline 141 \text{ bra} \end{array}$$

Die Ausrech-  
 nung geschieht  
 genau wie bei  
 den Quatrech-  
 nungen, die un-  
 ter Aufsatz in  
 einer früheren  
 Nummer brachte.

Also die gegenüberliegenden Seiten zusammen-  
 gezählt und durch 2 geteilt, um rechnerisch  
 ein Rechteck zu erzielen.

Sich ergebende Rechnungen:

$$\begin{array}{r} 124 \\ 141 \\ \hline 265 : 2 = 132 \text{ bra} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 96 \\ 89 \\ \hline 185 : 2 = 92 \text{ bra} \end{array}$$

Diese Ergebnisse werden in die Zeichnung  
 eingetragen, die nunmehr wie folgt aussieht:

$$\begin{array}{c} 132 \text{ bra} \\ \hline 92 \text{ bra} \quad \boxed{\begin{array}{c} 60\$ \text{ pela} \\ \text{quadra} \end{array}} \quad 92 \text{ bra} \\ \hline 132 \text{ bra} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 92 \\ \hline 12144 \text{ bra qua} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60000 : 3600 = 16 \text{ rs pela bra qua} \\ \times 12144 \\ \hline 194\$300 \end{array}$$

bestimmt Maneco für seine Arbeit.

FONTE: ZINBEMANN, F. V. W. **Amerikanisch – Luterische Schul – Praxis**. St. Louis (USA):  
Luterisches Concordia-Verlag, 1888.

A obra de Lökbeyer – Schmiedeberg (1934), intitulada “*Arithmetik – Algebra*” está dividida em duas partes: na primeira se apresenta os conteúdos com exemplos e na segunda parte, apresenta-se uma lista de exercícios que vão avançando em grau de dificuldade dentro de cada unidade de estudo. O sumário, apresentado na figura 2, mostra como estão distribuídos os conteúdos e exercícios, onde o número da primeira coluna indica a página dos conteúdos e o número da segunda coluna localiza a página dos respectivos exercícios.

FIGURA 2 – Sumário do livro Arithmetik und Algebra

<b>Inhaltsverzeichnis.</b>			
<b>I. Aufbau.</b>	<b>II. Aufgaben.</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
<b>Allgemeines.</b>		Seite	Seite
§ 1.	Die natürlichen Zahlen . . . . .	1	125
§ 2.	Der Buchstabe als Zahl . . . . .	2	126
<b>I. Abschnitt.</b>			
<b>Die Rechenarten I. Stufe: Addition und Subtraktion.</b>			
§ 3.	Begriff der Addition . . . . .	4	128
§ 4.	Begriff der Subtraktion . . . . .	6	129
§ 5.	Einfache Gleichungen. Umsetzungsregel erster Stufe . . . . .	7	130
§ 6.	Addition und Subtraktion von Klammerausdrücken. Einführung von Klammern . . . . .	10	131
§ 7.	Einführung der Null und der negativen Zahlen . . . . .	12	135
<b>II. Abschnitt.</b>			
<b>Die Rechenarten II. Stufe: Multiplikation und Division.</b>			
<b>1. Multiplikation.</b>			
§ 8.	Begriff der Multiplikation. Allgemeines . . . . .	16	138
§ 9.	Multiplikation von Klammerausdrücken . . . . .	17	139
§ 10.	Wichtige Multiplikationsformeln . . . . .	20	143
§ 11.	Multiplikation relativer Zahlen . . . . .	21	145
<b>2. Division.</b>			
§ 12.	Begriff der Division . . . . .	23	145
§ 13.	Relative Zahlen und Null bei der Division (Arithmetisches Mittel oder Durchschnitt) <sup>1)</sup> . . . . .	24	147
§ 14.	Einfache Gleichungen. Umsetzungsregel zweiter Stufe . . . . .	25	149
<b>3. Die vier Grundrechenarten mit Brüchen.</b>			
§ 15.	Einführung der Brüche . . . . .	27	151
§ 16.	Abhängigkeit des Bruchwertes von Zähler und Nenner. Erweitern und Kürzen . . . . .	29	152
§ 17.	Division einer mehrgliedrigen Größe durch eine Zahl. Addition und Subtraktion von Brüchen . . . . .	31	154
§ 18.	Multiplikation und Division von Brüchen . . . . .	33	157
§ 19.	Division durch eine Summe . . . . .	35	161
§ 20.	Rückblick und Ergänzung. Geschichtliches. (Scherzaufgaben.) . . . . .	37	162
<b>III. Abschnitt.</b>			
<b>Gleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten. Verhältnismgleichungen.</b>			
§ 21.	Gleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten . . . . .	39	164
§ 21a.	(Zerlegungen) . . . . .	40	169
§ 22.	Begriff des Verhältnisses und der Verhältnismgleichung . . . . .	42	177
§ 23.	Verhältnismgleichungen . . . . .	43	178

<sup>1)</sup> Das Eingeklammerte findet sich nur in den Aufgaben.

FONTE: LÖKBAYER, Ph.; SCHMIEDEBERG, W. **Arithmetik und Algebra**: für die mittelftufe. Dresden: Verlag Von E. Ghlermann, 1934.

Neste livro, ainda observou-se que primeiro se faz o estudo da adição e subtração dos números naturais e dos números inteiros, e depois o estudo das operações de multiplicação e divisão, conforme apresentado no sumário da obra. Na figura 3, mostramos um exemplo de exercícios sobre o cálculo de raiz quadrada, o qual evidencia o grau de dificuldade conforme o mesmo avança.

FIGURA 3 – Exercícios sobre raiz quadrada

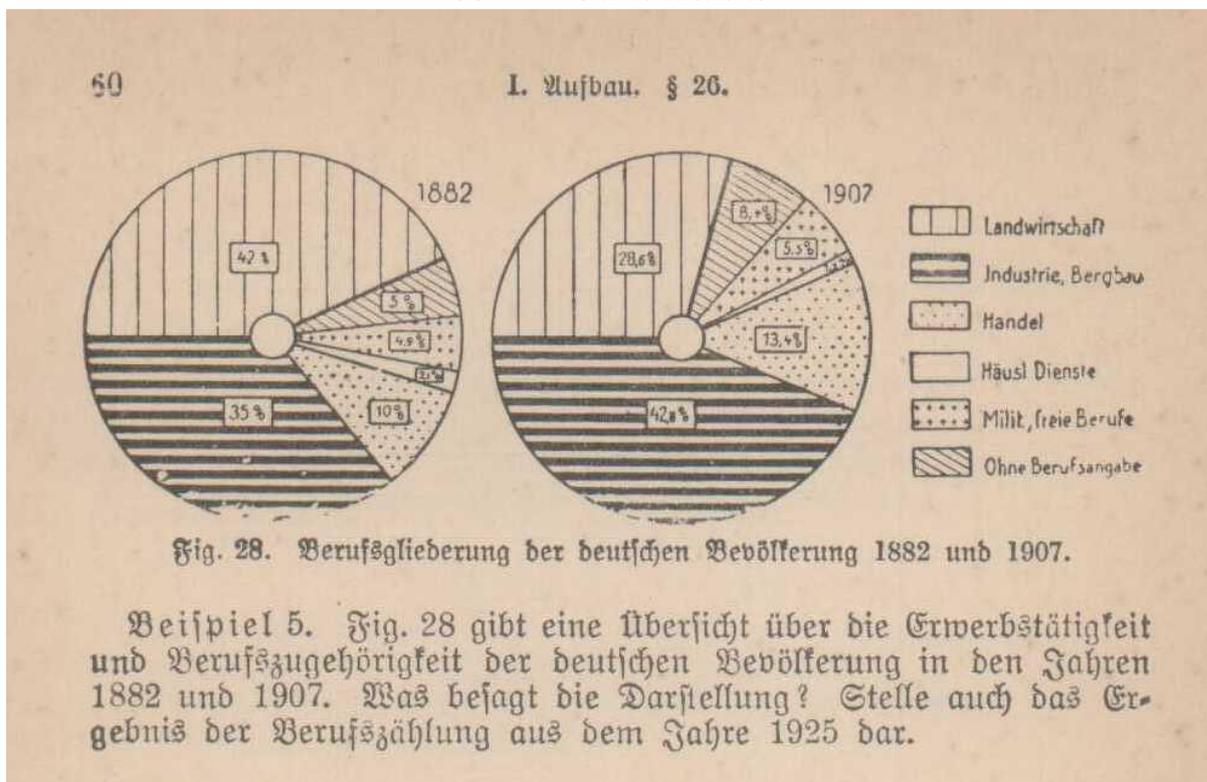
§ 37. Berechnung der Quadratwurzel.

1 a) $\sqrt{144}$	b) $\sqrt{484}$	c) $\sqrt{625}$	d) $\sqrt{784}$ .
2 a) $\sqrt{1156}$	b) $\sqrt{1369}$	c) $\sqrt{2601}$	d) $\sqrt{5476}$ .
3 a) $\sqrt{7056}$	b) $\sqrt{9025}$	c) $\sqrt{4225}$	d) $\sqrt{6084}$ .
4 a) $\sqrt{7569}$	b) $\sqrt{2209}$	c) $\sqrt{6084}$	d) $\sqrt{9801}$ .
5 a) $\sqrt{11664}$	b) $\sqrt{97969}$	c) $\sqrt{107584}$	d) $\sqrt{186624}$ .
6 a) $\sqrt{27889}$	b) $\sqrt{312481}$	c) $\sqrt{56169}$	d) $\sqrt{38416}$ .
7 a) $\sqrt{17424}$	b) $\sqrt{28561}$	c) $\sqrt{41209}$	d) $\sqrt{43264}$ .
8 a) $\sqrt{103041}$	b) $\sqrt{207936}$	c) $\sqrt{370881}$	d) $\sqrt{950625}$ .
9 a) $\sqrt{3,24}$	b) $\sqrt{8,41}$	c) $\sqrt{0,1521}$	d) $\sqrt{0,2304}$ .
10 a) $\sqrt{6400}$	b) $\sqrt{0,64}$	c) $\sqrt{0,0064}$	d) $\sqrt{0,000064}$ .
11 a) $\sqrt{17,64}$	b) $\sqrt{0,1764}$	c) $\sqrt{0,001764}$	d) $\sqrt{0,0729}$ .
12 a) $\sqrt{0,0361}$	b) $\sqrt{0,0256}$	c) $\sqrt{0,0961}$	d) $\sqrt{0,6561}$ .
13 a) $\sqrt{1,5129}$	b) $\sqrt{99,8001}$	c) $\sqrt{0,6084}$	d) $\sqrt{0,7921}$ .

FONTE: LÖKBAYER, Ph.; SCHMIEDEBERG, W. **Arithmetik and Algebra**: für die mittelftufe. Dresden: Verlag Von E. Ghlermann, 1934.

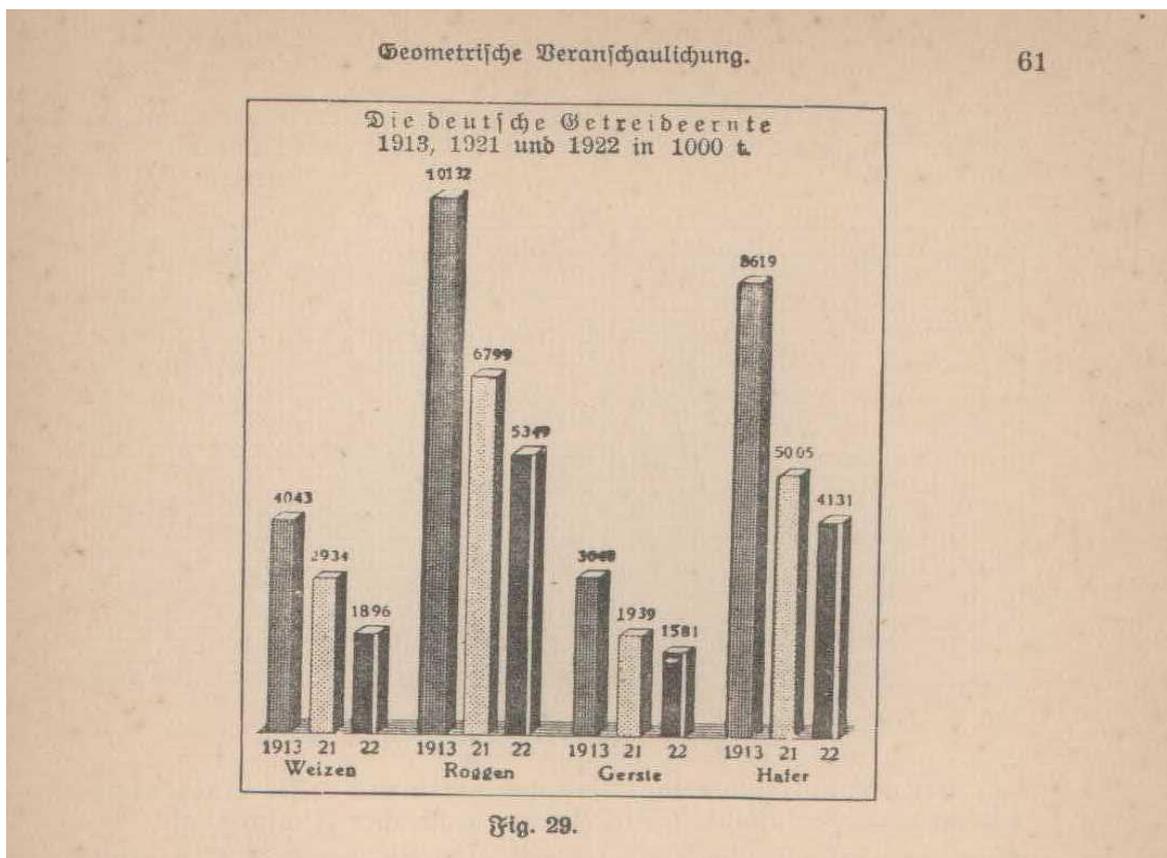
Destacamos também a presença de alguns tipos de gráficos estatísticos, conforme as figuras 4 e 5:

FIGURA 4 – Gráfico de setores



FONTE: LÖKBAYER, Ph.; SCHMIEDEBERG, W. **Arithmetik and Algebra**: für die mittelftufe. Dresden: Verlag Von E. Ghlermann, 1934.

FIGURA 5 – Gráfico de colunas



FONTE: LÖKBAYER, Ph.; SCHMIEDEBERG, W. **Arithmetik und Algebra**: für die mittelftufe. Dresden: Verlag Von E. Ghlermann, 1934.

#### 4. Considerações Finais

Nos registros encontrados verifica-se um ensino focado no cálculo mental, pouco explorado no ensino atual, e na resolução de problemas do cotidiano nos anos iniciais e um rigor matemático.

Com relação ao material didático, hoje são poucos os livros editados que primeiro apresentam todo o conteúdo a ser estudado e somente apresentam as atividades no final do mesmo em um bloco separado. Geralmente temos o conteúdo com os respectivos exercícios num mesmo capítulo. Destaca-se ainda a presença da Estatística nos livros didáticos em versão alemã da época, a qual passou a estar presente em nossos livros num período muito recente.

Com relação ao ensino da Matemática, é importante dizer que as operações com números naturais são enfatizadas até o 6º ano do Ensino Fundamental e somente a partir do

7º ano do Ensino Fundamental apresenta-se os números inteiros, o que foi apresentado concomitantemente através dos documentos encontrados. Isto talvez possa contribuir para uma reflexão sobre a forma como os conteúdos matemáticos são estudados atualmente nas instituições de ensino, passando-se de um ensino fragmentado de conteúdos para uma forma integrada de aprendizagem da Matemática.

Ao revelar a Matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o educador tem a possibilidade de desenvolver atitudes e valores mais favoráveis do aluno diante do conhecimento matemático. Esta breve contribuição para a Educação Matemática ainda será expandida com a continuidade da pesquisa e elaboração da tese de doutorado.

## Referências

DREHER, M. N. **O desenvolvimento econômico do Vale do Rio dos Sinos**. Estudos Leopoldenses, Série História, v. 3, n. 2, p. 49-70, jul/dez 1999.

FOUQUET, C. **Der deutsche Einwanderer und seine Nachkommen in Brasilien (1808-1824-1974)**. São Paulo: Instituto Hans Staden; Porto Alegre: Federação dos Centros Culturais “25 de Julho”, 1974.

HUNSCHE, Carlos Henrique. **O biênio 1824/25 da imigração e colonização alemã no Rio Grande do Sul (Província de São Pedro)**. Porto Alegre: A Nação, 1975.

KREUTZ, L. **Material didático e currículo na escola teuto-brasileira do Rio Grande do Sul**. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1994.

KREUTZ, Lúcio. Escolas da imigração alemã no Rio Grande do Sul: perspectiva histórica. In: MAUCH, Claudia; VASCONCELLOS, Naira (org.). **Os alemães no sul do Brasil: cultura, etnicidade e história**. Canoas: Ed. ULBRA, 1984, p. 148-161.

LEMKE, Marli Dockhorn. **Os princípios da educação cristã luterana e a gestão de escolas confessionárias no contexto das ideias pedagógicas no sul do Brasil (1824 – 1997)**. Canoas: Ed. ULBRA, 2001.

LÖKBAYER, Ph.; SCHMIEDEBERG, W. **Arithmetik und Algebra: für die mittelftufe**. Dresden: Verlag Von E. Ghlermann, 1934.

MAURO, Suzeli. **Uma história da matemática escolar desenvolvida por comunidades de origem alemã no Rio Grande do Sul no final do século XIX e início do século XX.** 2005. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2005.

RAMBO, A. B. **A Escola comunitária teuto-brasileira católica.** São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1994.

SIRIANI, Silvia Cristina Lambert. **Uma São Paulo Alemã: vida cotidiana dos Imigrantes Germânicos na Região da Capital (1827-1889).** São Paulo: Arquivo do Estado, Imprensa Oficial do Estado, 2003.

SOMMER, Arno. **Reminiscências:** Da colônia Teutônia – Estrela, Décadas 20 e 30. Porto Alegre, 1984.

STEYER, Walter O. **Os Imigrantes Alemães no Rio Grande do Sul e o Luteranismo:** a fundação da Igreja Evangélica Luterana do Brasil e o confronto com o Sínodo Rio-Grandense 1900 – 1904. Porto Alegre: Singulart, 1999.

ZINBEMANN, F. V. W. **Amerikanisch – Luterische Schul – Praxis.** St. Louis (USA): Luterisches Concordia-Verlag, 1888.