



O LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA *RECHENBUCH FÜR DEUTICHE SCHULEN IN BRASILIEN* ADOTADO EM ESCOLAS TEUTO-BRASILEIRAS NA REGIÃO DE LAJEADO, NO RIO GRANDE SUL¹

Cíntia Regina Fick²
João Carlos Gilli Martins³

Temática do Artigo: História da Matemática, História da Educação Matemática e Cultura.

Resumo

O presente artigo apresenta alguns resultados da análise do livro didático *Rechenbuch für Deutsche Schulen in Brasilien*, de Mathäus Grimm. Procuramos, com essa análise, conhecer como foi o ensino de matemática nas escolas paroquiais católicas da região de Lajeado, no estado do Rio Grande do Sul. Essa região foi colonizada, principalmente, por imigrantes alemães. Os colonizadores que chegaram em Lajeado, a partir da segunda década de 1800, foram os responsáveis pela implementação das primeiras escolas teuto-brasileiras no município. A análise do livro didático *Rechenbuch für Deutsche Schulen in Brasilien*, de Mathäus Grimm, foi realizada sob uma perspectiva sócio-histórica, e foi dividida em 2 categorias: conteúdo matemático; exercícios e problemas propostos. Nessas duas categorias, procuramos verificar se o conteúdo matemático ia ao encontro das necessidades dos alunos daquele período e se os exemplos e problemas propostos tinham relação com o cotidiano deles. Esta pesquisa visa contribuir no sentido de que possamos entender melhor como aconteceu o processo de ensino e aprendizagem de matemática nessa região e como esse processo influenciou – e continua influenciando – o cenário educacional atual.

Palavras-chave: Matemática. Ensino. Livro Didático. Imigração Alemã.

INTRODUÇÃO

A imigração alemã para a região Sul do Brasil teve início em meados do século XIX através de iniciativas tanto brasileiras quanto alemãs. No Rio Grande do Sul, após fundarem a Colônia de São Leopoldo, seguiram povoando as margens do Rio dos Sinos e do Rio Taquari até chegarem ao Vale do Taquari e fundar a Colônia dos Conventos. Nessas colônias foram

¹ Este artigo é resultado do trabalho de Especialização realizado pela autora no Curso de Especialização em Educação Matemática da Universidade Federal de Santa Maria.

² Aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Especialista em Educação Matemática. E-mail: cintia.fick@gmail.com

³ Professor Orientador, Doutor. Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: jcgillimartins@gmail.com

fundadas, pelos próprios imigrantes alemães, escolas denominadas de escolas paroquiais semelhantes às escolas da Alemanha.

O Professor Paroquial era uma figura de fundamental importância para as colônias alemãs fundadas no Rio Grande do Sul. Ele, além da função de professor, exercia várias outras funções na colônia. As aulas eram ministradas na língua materna dos imigrantes e o material didático era escrito em alemão, oriundo da Alemanha, ou elaborado no Brasil pelos próprios imigrantes.

Considerando as peculiaridades do ensino nessas escolas, buscou-se conhecer mais sobre essas escolas, as práticas dos professores e os materiais didáticos utilizados. No presente artigo apresenta-se alguns dos resultados para esses questionamentos que estão inseridos no campo da História da Educação Matemática e, para tanto, descreveu-se e analisou-se, sob uma perspectiva sócio-histórica, o livro didático intitulado *Rechenbuch für Deutiche Schulen in Brasilien*, de Mathäus Grimm.

Este trabalho é justificado pelo fato de os currículos dos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil, em geral, não contemplarem a história do ensino dessa disciplina. A questão de se revisitar as práticas educacionais nas escolas de imigração alemã – e particularmente, como objetiva o presente trabalho, o ensino das matemáticas desenvolvidas nessas escolas de orientação religiosa católica na Região de Lajeado – é, portanto, de suma importância para nosso Estado, até porque, segundo Kreutz (2000, p.161-162) “poucas são as pesquisas que tratam do processo educacional étnico em sentido mais amplo, e os estudos realizados ainda tem tido pouca divulgação”.

Para a análise do livro *Rechenbuch für Deutiche Schulen in Brasilien*, voltado ao professor paroquial, adotou-se uma perspectiva sócio-histórica, buscando observar se – e em que medida – esse livro didático ia ao encontro das necessidades dos alunos no que diz respeito ao contexto sócio-cultural vivido por eles nas escolas teuto-brasileiras na Região de Lajeado.

A orientação teórica para a análise desse livro foi fundada em Soares (1996), que destaca a falta de um olhar sobre o livro didático que se ponha a partir de uma História e de uma Sociologia do ensino para que possamos entender os diversos usos e as diversas opiniões a respeito desse material didático.

Soares (1996) afirma, ainda, que são vários os olhares que podemos lançar sobre o livro didático como, por exemplo, um olhar pedagógico que avalia a sua qualidade e a sua correção, um olhar político que direciona processos de seleção e distribuição dos livros, ou

ainda um olhar econômico que normatiza parâmetros de produção, comercialização e distribuição. No entanto,

Avaliar qualidade e correção, orientar escolha e uso, direcionar decisões, fixar normas... são olhares que prescrevem, criticam ou denunciam; por que não um olhar que investigue, descreva e compreenda? Olhar que afaste o “dever ser” ou o “fazer ser”, e volte-se para o “ser” - não o discurso sobre o que “deve ser” a pedagogia do livro didático, a política do livro didático, a economia do livro didático, mas o discurso sobre o que “é”, o que “tem sido”, o que “foi” o livro didático. (SOARES, 1996, p. 53).

Na descrição e análise do livro priorizou-se as orientações didáticas presentes, os exemplos apresentados e os exercícios propostos. Como o livro foi elaborado para escolas paroquiais de colonização alemã, procurou-se verificar, também, se o tratamento dado ao conteúdo matemático ia ao encontro das necessidades estabelecidas pelo contexto sócio-cultural vivido pelos alunos naquele período e se os exemplos trabalhados e os problemas propostos diziam respeito à vida cotidiana dos mesmos.

PROCESSO DE IMIGRAÇÃO

A grande maioria dos imigrantes alemães que vieram tentar vida nova no sul do país era oriunda da região de Hunsrück, que é uma região bastante montanhosa e de clima ameno, considerada, na época, uma das mais pobres da Alemanha, composta por pequenas propriedades rurais onde predominava o catolicismo.

Desde os anos finais do século XVIII, um período de guerras revolucionárias varria toda a Europa Ocidental. Essa onda revolucionária foi determinante nas mudanças das relações sociais de trabalho, de produção e de troca na Alemanha. Na Alemanha, a maioria dos camponeses que tiveram suas terras expropriadas por esse processo de acumulação migrou para a cidade para trabalhar na nascente indústria, em condições precárias. Com superpopulação nas cidades e falta de emprego, essas pessoas que se aglomeravam na periferia das cidades da Alemanha necessitavam ir para outro lugar, tentar vida nova.

A Alemanha, segundo Da Cunha (2003), tinha desejo de que esses emigrantes mantivessem laços com sua pátria. Para concretizar esse desejo, o Estado Alemão lançou mão de uma política migratória internacional com o Brasil que se propunha a manter esses laços culturais e, em contrapartida, estabelecer relações econômicas com os países para onde emigravam os seus filhos, para que continuassem sendo consumidores da emergente indústria alemã e produtores para a Alemanha.

O Brasil, até início do século XIX, ainda colônia portuguesa, tinha a mão de obra predominantemente escrava. Era objetivo do Governo Imperial Brasileiro que as terras, no Brasil, saíssem das mãos dos latifundiários e passassem a configurar o minifúndio familiar.

Também era sabido que os homens alemães, forjados pelas guerras na Europa, seriam bem vindos ao Exército Brasileiro que, à época, lutavam pela expansão das divisas nacionais no sul do país, mais especificamente nas fronteiras no Rio da Prata.

A escolha por imigrantes europeus para povoar o sul do país também está pautada em questões raciais. Como afirma Ianni (1979): “É que os imigrantes europeus, vindos para o Brasil no século XIX, foram escolhidos a dedo para branquear o país. (...) Havia uma preocupação em eliminar ou reduzir a presença visível do negro e do mulato.” (IANNI, 1979, p.12 apud KREUTZ, 1991, p.47).

Esses fatos evidenciam uma série de fatores que determinaram a imigração alemã para o sul do país. Eram questões políticas, questão de interesse econômico e, como citado acima, raciais.

Em 1824 chegam os primeiros imigrantes alemães ao sul do país. Esses imigrantes chegaram a São Leopoldo em 25 de julho de 1824 e se instalaram na Ex-Feitoria do Linho Cânhamo, fundando a Colônia de São Leopoldo. Havia recebido a garantia de que poderiam – e era preferência do governo imperial brasileiro – formar núcleos etnicamente compactos.

No que diz respeito à história do atual Município de Lajeado, desde 1855, era chamado de Colônia dos Conventos. Esta colônia era composta de duas fazendas: a Fazenda dos Conventos e a Fazenda de Lajeado, ambas situadas à margem direita do Rio Taquari. Mais tarde a Fazenda dos Conventos ficou conhecida como Conventos Velho– *Alt Convent*. No Arquivo Histórico do Rio Grande do Sul, há registros de que esta colônia tenha sido fundada em 20 de março de 1855.

No início do processo de colonização da Colônia dos Conventos foram muitas as dificuldades enfrentadas pelos imigrantes e, com o passar dos anos, o crescente desenvolvimento dessa colônia permitiu a origem de um núcleo urbano que recebeu o nome de Santo Inácio dos Conventos e, mais tarde, o núcleo urbano recebeu o nome de Santo Inácio de Lajeado. Somente em 26 de janeiro de 1891, Lajeado conseguiu sua emancipação (SCHIERHOLT, 1992).

Os imigrantes alemães tiveram fundamental importância para o desenvolvimento da região, deixando suas marcas, suas particularidades e seu modo de pensar que hoje ainda está muito vivo e presente nessa região.

O PROFESSOR E AS ESCOLAS PAROQUIAIS

Embora os imigrantes alemães que vieram ao Brasil não tivessem condições financeiras para levar uma vida digna em sua região de origem, traziam consigo uma cultura relacionada à educação bastante consolidada.

No século XVIII, a Alemanha, assim como toda Europa Ocidental, passava por período de turbulências e de grandes mudanças. Naquele período, a educação na Alemanha vinha sofrendo constantes transformações. Como afirma Kreutz (1991), era um movimento de tensão, de disputa de poder entre Igreja Católica e o Estado. A grande maioria dos imigrantes alemães que se instalaram no Rio Grande do Sul eram provenientes da região de Hunsrück. Nessa região, assim como em tantas outras da Alemanha, a questão educacional estava diretamente ligada à Igreja. O ensino religioso tinha destaque em sala de aula e, segundo Kreutz, “[...] só onde Igreja e Estado estivessem unidos e onde a Igreja desejasse realizar algum plano geral de educação, é que o Estado tinha condições para desenvolver e controlar os sistemas de escolas públicas.” (KREUTZ, 1991, p.35).

Uma evidência dessa influência da Igreja Católica nas questões do ensino na Alemanha pode ser vista no processo de seleção para a função de professor paroquial. Ele era escolhido por um Conselho Paroquial e se exigia dele alguns pré-requisitos como, por exemplo, ser da religião católica. Deveria, ainda, além de dominar com desenvoltura a leitura, a escrita e as quatro operações, demonstrar habilidades em canto, em catequese e ter fácil relacionamento com os jovens para instruí-los conforme os cânones da Igreja Católica. O professor, que era contratado pelo vigário, recebia posição de destaque nas missas, nos cultos e era designado regente do coral da Igreja. O professor também deveria desenvolver outra atividade como profissão complementar.

Já no Rio Grande do Sul, até 1890, o único centro de formação de professores paroquiais existente no Rio Grande do Sul era o Colégio Conceição, em São Leopoldo, fundado em 1869 por jesuítas.

Para os que desejavam ingressar na carreira do magistério, a formação era dada de outra forma, que Kreutz (1991) denota por modalidades de formação mais sistemáticas e que são divididas em três tipos: Escolas de Aperfeiçoamento; Seminários e Juvenatos; Escola Normal.

As Escolas de Aperfeiçoamento (Fortbildungsschulen), criadas a partir de 1892, pelos jesuítas, basicamente consistiam de cursos oferecidos à noite e aos domingos para jovens da comunidade que haviam concluído a escola elementar e desejavam continuar seus estudos.

Os Seminários e Juvenatos foram criados a partir de 1869. Estes eram colégios de segundo grau voltados para a formação do clero. Os jovens que desistissem do curso para padre poderiam optar pelo magistério.

A Escola Normal (Lehrerseminar), modelo copiado da Alemanha, era voltada para uma formação mais específica para quem desejasse seguir a profissão de professor. A primeira Escola Normal do Rio Grande do Sul foi fundada em Bom Princípio, em 1902. O objetivo destas escolas era oferecer melhor formação pedagógica para os iniciantes e reciclagem para os já atuantes.

No que diz respeito à questão escolar na região de Lajeado, em Schierholt (1992), há registro de que, em 1861, foi criada a primeira escola comunitária na Colônia dos Conventos sem, entretanto, apresentar maiores informações sobre ela.

A criação e a manutenção do sistema educacional em todas as escolas paroquiais das colônias de imigrantes alemães no Rio Grande do Sul, desde o início da imigração, se deveu, por muito tempo, ao auxílio dos colonos imigrantes; sem eles, muitas escolas não teriam sido erguidas.

O LIVRO DIDÁTICO RECHENBUCH FÜR DEUTICHE SCHULEN IN BRASILIEN

O Livro *Rechenbuch für Deutsche Schulen in Brasilien*, subdivide os conteúdos a serem trabalhados com os alunos em onze seções (*Abschnitt*), enumeradas em números romanos.

Abschnitt I: Zahlenraum bis 10⁴: são apresentados os números até dez, sendo esses ilustrados com animais e objetos cotidianos. Também é apresentada a adição de números até nove com o número 1. Essa adição é apresentada de maneira intuitiva sendo associada a bolas e a utilização de dedos.

Abschnitt II: Zahlenraum bis 20⁵: são apresentados os números arábicos até 20, porém, não é feita nenhuma associação a ilustrações do cotidiano. Também é apresentado um algoritmo para adição e outro para subtração com números até 20. São apresentados muitos exercícios de repetição para treino dos algoritmos, sendo sugerido, para alguns deles o cálculo mental.

⁴ Seção I: Números até 10 (GRIMM, s.d., p 3, tradução nossa).

⁵ Seção II: Números até 20 (GRIMM, s.d., p. 14, tradução nossa).

*Abschnitt III: Zahlenraum bis 100*⁶: é apresentada a tabuada do 2 associada à adição e, para ilustrá-la, o autor sugere uma atividade prática. A divisão sem resto é abordada de maneira semelhante, envolvendo atividade prática. Nessa seção são apresentados muitos problemas envolvendo situações cotidianas para serem resolvidos.

*Abschnitt IV: Numerieren bis zu 5 Stellen*⁷: é apresentado o nome das posições que cada numeral ocupa nos números de cinco algarismos. Nessa seção são apresentados exercícios para os alunos escreverem o nome da posição que cada algarismo ocupa.

*Abschnitt V: Die vier Spezies*⁸: são apresentadas as quatro operações juntamente com as nomenclaturas dos termos envolvidos. Apresenta alguns casos particulares de divisão e muitos exercícios para serem efetuadas as operações indicadas.

*Abschnitt VI: Schwerere Übungsraum 1 – 100*⁹: não é apresentado nenhum conteúdo novo, apenas exercícios e problemas sendo, em alguns deles, solicitado que sejam feitos mentalmente.

*Abschnitt VII: Übungen im Zahlenraum bis 1000*¹⁰: assim como na seção anterior, não é apresentado nenhum conteúdo novo, apenas exercícios de repetição onde o autor enfatiza a ideia do treino.

*Abschnitt VIII: Erweiterung des Zahlenraumes bis Billionen*¹¹: é apresentada a Classe e Ordem dos números até bilhões. Nos exercícios é explorada a leitura e escrita desses números.

*Abschnitt IX: Übungen im Zahlenraum bis Millionen*¹²: não é apresentado nenhum conteúdo novo, apenas exercícios de adição e subtração com números até milhões e problemas envolvendo situações cotidianas.

*Abschnitt X: Die 4 Spezies im Zahlenraum bis Billionen*¹³: é apresentada uma série de exercícios divididos em quatro partes conforme as quatro operações envolvendo números até a casa dos bilhões e alguns problemas envolvendo dinheiro, medidas, número de habitantes, entre outras situações cotidianas.

*Abschnitt XI: Die römischen Ziffern*¹⁴: são apresentados os Números Romanos sendo explorada a escrita e leitura dos mesmos.

⁶ Seção III: Números até 100 (GRIMM, s.d., p.22, tradução nossa).

⁷ Seção IV: Números até 5 posições (GRIMM, s.d., p.46, tradução nossa).

⁸ Seção V: As quatro operações (GRIMM, s.d., p.49, tradução nossa).

⁹ Seção VI: Exercícios difíceis nos números de 1 a 100 (GRIMM, s.d., p.63, tradução nossa).

¹⁰ Seção VII: Exercícios nos números até 1000 (GRIMM, s.d., p. 67, tradução nossa).

¹¹ Seção VIII: Extensão dos números até bilhões (GRIMM, s.d., p.75, tradução nossa).

¹² Seção IX: Exercícios com os números até milhões (GRIMM, s.d., p.79, tradução nossa).

¹³ Seção X: As quatro operações nos números até bilhões (GRIMM, s.d., p.85, tradução nossa).

¹⁴ Seção XI: Os algarismos romanos (GRIMM, s.d., p.91, tradução nossa).

RESULTADOS DA ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO *RECHENBUCH FÜR DEUTICHE SCHULEN IN BRASILLIEN*

Na descrição e análise do livro *Rechenbuch für Deutiche Schulen in Brasillien*, de Mathäus Grimm, as nossas investigações foram direcionadas ao conteúdo matemático, às orientações didáticas presentes no livro, aos exemplos apresentados e aos exercícios propostos, verificando se – e em que medida – o conteúdo matemático e o tratamento dado a ele iam ao encontro das necessidades exigidas pelo contexto sócio-cultural vivido pelos alunos naquele período e se dizia respeito à vida cotidiana dos mesmos na colônia.

A primeira conclusão desse trabalho é a de que o livro didático de Matemática era fundamental no processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina.

A partir da análise do *Rechenbuch* foi possível concluir, também, que o conteúdo matemático desse livro foi trabalhado de modo contextualizado, com exemplos e problemas propostos que envolviam situações do cotidiano das colônias onde os alunos viviam e era voltado ao atendimento das exigências básicas à formação desses alunos, munindo-os de uma matemática prática para ser utilizada no dia a dia.

Como o próprio nome indica, *Rechenbuch* é um “livro de contas”. Nele são tratadas, basicamente, as quatro operações elementares envolvendo números hindu-arábicos de diversas ordens e os Números Romanos, em situações reais, para as práticas diárias dos alunos.

O tratamento dado ao conteúdo matemático é desprovido de formalismo e se preocupa única e exclusivamente com o ensino de uma matemática prática. Isso pode ser observado no tratamento dado às quatro operações elementares, onde os algoritmos formalizados na matemática acadêmica não são abordados. No seu lugar, são ensinados métodos de cálculos elementares e sempre com a preocupação de estimular cálculos mentais rápidos, sem a necessidade do uso de papel e lápis. Esses métodos eram apresentados através de operações particulares, sem a preocupação em elaborar um algoritmo generalizado para cada uma delas. O tratamento dado à adição e à subtração, por exemplo, envolvia a noção de “juntar” bolinhas e de “descontar” bolinhas, respectivamente.

Quanto à assimilação desses métodos, o próprio autor orienta no livro que, para se atingir esse objetivo, era necessário que os mesmos fossem praticados através de muito “treino”. O elevado número de “contas” trabalhadas no livro, envolvendo as quatro operações, é uma evidência disso.

Os exemplos usados e os problemas propostos no livro são abordados de maneira contextualizada e dizem respeito às situações do dia a dia nas colônias àquela época. Esses exemplos e problemas abordam questões de contagem, questões de pesos e de medidas de comprimento, de distância, de volume, de horas de trabalho, problemas de divisão de herança, de compra e venda de animais, de terras, de mercadorias e de produtos, de insumos, de ferramentas agrícolas, etc.

O livro propõe, também, listas de exercícios como “tema de casa”, orienta que os mesmos devem ser resolvidos com a ajuda das mães e sugere que elas devem elaborar exemplos de situações reais, que digam respeito a negócios da família, onde as operações em estudo pudessem ser usadas. Com isso, estariam educando seus filhos, dando-lhes conta das situações que envolvem a administração dos bens da família, para que, no futuro, eles pudessem administrá-los. Isso reforça a nossa conclusão de que a matemática ensinada nas escolas paroquiais teuto-brasileiras era uma matemática prática, destinada a auxiliar na solução de problemas da vida diária, nas colônias de imigrantes alemães, na Região do Vale do Taquari, no Rio Grande do Sul.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa que resultou neste artigo, foi possível conhecer o processo de formação dos professores paroquiais nas escolas teuto-brasileiras e a importância que as Escolas de Aperfeiçoamento (Fortbildungsschulen), os Seminários e Juvenatos e a Escola Normal (Lehrerseminar) desempenharam nesse processo (KREUTZ, 1991). Foi possível, ainda, verificar algumas das dificuldades que esses professores enfrentaram quanto à produção de material didático, fomento para discussões referentes às práticas pedagógicas e dificuldades quanto às questões financeiras.

No que diz respeito à educação em geral, constatamos, também, que estas eram muito ligadas às questões de cunho religioso e familiares, ou seja, os professores, junto com as famílias, deveriam ensinar os alunos a “ter respeito aos mais velhos e a temer a Deus”.

Quanto aos materiais didáticos, eles, inicialmente, vinham da Alemanha e, posteriormente começaram a ser elaborados no Brasil e, até o período de nacionalização do ensino, eram escritos em língua alemã, como é o caso do livro *Rechenbuch für Deutsche Schulen in Brasillien*, de Mathäus Grimm.

Esperamos que, com este trabalho, possamos ter preenchido um pouco a lacuna existente na formação dos professores de matemática, uma vez que os currículos dos cursos

de licenciatura em Matemática no Brasil não contemplam a história do ensino dessa disciplina.

Esperamos, por fim, que este trabalho venha a contribuir para a construção do campo da História da Educação Matemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DA CUNHA, J. L. A Alemanha e seus Emigrantes: Questões Nacionais. In: DA CUNHA, J. L.; GARTNER, A.(org.) **Imigração Alemã no Rio Grande do Sul: História, Linguagem, Educação.** Santa Maria: Editora UFSM, 2003. p. 17–58.

GRIMM, M. **Rechenbuchfür Deutsche Schulen in Brasilien.**1. Livro, 8. ed. Porto Alegre: Editora Selbach, [19--?], 95 p.

IANNI, O. Aspectos políticos e econômicos da Imigração Italiana, 1979. In: KREUTZ, L. **O Professor Paroquial: Magistério e Imigração Alemã.** Porto Alegre: Ed. da Universidade UFRGS; Florianópolis: Ed. Da UFSC; Caxias do Sul: EDUCS, 1991. 167 p.

KREUTZ, L. **O Professor Paroquial: Magistério e Imigração Alemã.** Porto Alegre: Ed. da Universidade UFRGS; Florianópolis: Ed. Da UFSC; Caxias do Sul: EDUCS, 1991. 167 p.

_____, L. **Escolas Comunitárias de Imigrantes no Brasil: Instâncias de coordenação e estruturas de Apoio.** 2000. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, n. 015, p.159-176, novembro/dezembro, 2000.

SCHIERHOLT, J. A. **Lajeado I.** Lajeado: Prefeitura Municipal, 1992. 360 p.

SOARES, M. B. **Um olhar sobre o livro didático.** 1996. Presença Pedagógica, Belo Horizonte, v. 2, n.12, p. 53-63, 1996.