

# Friedrich Bieri e a matemática para o ensino primário nas escolas teuto-brasileiras

Circe Mary Silva da Silva

**Resumo:** A partir da análise da obra de Friedrich Bieri (1844 – 1924), um suíço que emigrou para o Brasil no século XIX, identificamos influências de saberes produzidos em países de língua alemã no ensino primário brasileiro. A investigação traz um perfil deste personagem, assim como relata o processo de transferência de conhecimentos ocorrido e seu papel no contexto da província do Rio Grande do Sul. A análise da obra de Bieri permitiu concluir que o autor, além de ter sido um dos pioneiros na produção de livros didáticos para escolas teuto-brasileiras, adotou uma proposta pedagógica germânica adaptada ao contexto local e influenciada pelo método de Grube e da reformulação deste por Egger.

Palavras chave: Friedrich Bieri, livro didático, Egger, Grube, Rechenbuch

## Introdução

O movimento migratório no século XIX, no sul do país, tem sido objeto de muitas investigações. No âmbito da história da educação no Rio Grande do Sul, os trabalhos de Kreutz (1994, 2001, 2008), Arendt (2006, 2008), Rambo (1994, 2004) são destaques. O acervo documental e de pesquisa de Kreutz e Arendt (2007), contendo cópias digitalizadas dos livros escolares das escolas de imigração alemã no Brasil, serviu como ponto de partida para uma investigação sobre livros didáticos para o ensino da matemática, em língua alemã, destinados às escolas nas colônias. Pretende-se, no presente trabalho, analisar especificamente a obra de Friedrich Bieri, que no final do império e até o início da república dedicou-se a escrever livros para o ensino primário.

O Rio Grande do Sul, assim como outras províncias brasileiras, possuía, na época do Império, um sistema educacional pouco organizado. O precário cenário educacional local contou com mais um problema a ser solucionado com a chegada dos imigrantes em São Leopoldo, no ano de 1824 – a criação de escolas nas colônias rurais<sup>1</sup> e a contratação de professores. A precariedade do atendimento instrucional para os próprios brasileiros, com apenas algumas aulas avulsas destinadas ao ensino primário e secundário, sem escolas normais voltadas para a formação de professores e com pouca produção de livros didáticos

---

<sup>1</sup> Colônia é entendido nesse texto como o lugar em que um grupo de migrantes se estabelece. Colônia é uma povoação de colonos.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

nacionais, aliou-se ao segundo problema com os imigrantes. Os estrangeiros que começaram a chegar a São Leopoldo eram oriundos de países onde já havia um sistema de educação organizado (WILLENS, 1980), mas a língua que dominavam era desconhecida para a maioria da população brasileira.

Inicialmente, os imigrantes sem domínio da língua portuguesa viram as promessas feitas ainda na Europa – escolas gratuitas para seus filhos – tornarem-se utopias. Eles tomaram iniciativas para a criação das primeiras escolas nas colônias com professores alemães, alfabetizando as crianças em língua alemã e usando os livros didáticos oriundos de países em que se falava aquele idioma. A aprendizagem do português, quando ocorria, era de forma esporádica e pouco satisfatória. Os descendentes dos imigrantes, mesmo nascidos no Brasil, ainda não conheciam a língua portuguesa. Por outro lado, os professores brasileiros que eram designados para essas colônias sem conhecimento da língua alemã, passavam por dificuldades semelhantes para ensinar os alunos, a maioria desistia logo no início das atividades. Segundo Schneider (1993, p. 356), os professores que eram enviados para as escolas nas colônias alemãs permaneciam poucos meses:

Constatando que nada podiam fazer pelos alunos por não haver maneira de se comunicar com eles, e condenados à solidão, abandonavam em seguida as suas cadeiras, pedindo remoção para lugares povoados por pessoas que falassem o português.

Na década de 1870 ocorreu uma concorrência entre o ensino público e o privado em algumas localidades da Província do Rio Grande do Sul, como São Leopoldo. No relatório sobre a instrução pública de Frederico Bier<sup>2</sup> (1879), diretor da instrução na Província do Rio Grande do Sul, constava que os alunos abandonavam as escolas públicas e migravam para as particulares, resultando no fechamento de escolas por baixa frequência. Bier explicava, em seu relatório<sup>3</sup> que a aula pública do sexo masculino regida por professor de origem alemã tinha 40 alunos, enquanto a do sexo feminino ao encargo de uma normalista não tinha nenhum aluno:

A professora declarou-me que, ao chegar aquele lugar, havia matriculado na aula 30 meninas, mas que a não frequentaram. A razão é óbvia: as crianças não compreendem uma

---

<sup>2</sup> Frederico Bier, diretor da Instrução Pública, tinha nome muito semelhante ao de Friedrich Bieri.

<sup>3</sup> Disponível em: < <http://hemerotecadigital.bn.br/acervo-digital/relatorios-presidentes-provincias-brasileiras/252263>>. Acesso em: 10 out. 2012.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

palavra do português: a professora não conhece uma letra do alemão. [...] Em vista da nenhuma utilidade foi suspenso o exercício da cadeira e removida a professora.

Na concepção dos alemães e seus descendentes no Brasil, os livros em português não serviam para as escolas teuto-brasileiras<sup>4</sup>, cuja língua predominante era o alemão e, por outro lado, os livros importados em língua alemã também não cumpriam adequadamente o seu papel, pois eram destinados a outro público, com realidade social, política e econômica diferente da brasileira.

Conforme Kreutz (1994, p. 26 e p. 175), o material didático produzido na Alemanha não servia para o Brasil, porque na concepção educacional germânica da época, “[...] a atividade escolar deveria partir da realidade dos alunos”.

Kreutz afirmava ainda que, de 1850 a 1875, a rede de escolas teuto-brasileiras aumentou, chegando a alcançar 99 entre católicas e evangélicas e das 252 escolas públicas, 85 não funcionavam por falta de professores. Esse aumento de escolas e a crença de que era necessária a elaboração de livros didáticos específicos para elas talvez justificasse as obras que foram editadas para estas escolas, em língua alemã, no sul do Brasil. Vários autores dedicaram-se a redigir livros didáticos de matemática para as escolas elementares no Rio Grande do Sul, mas foi o imigrante suíço Friedrich Bieri (1844-1924), um dos primeiros a escrever em língua alemã, visando atingir o público específico das escolas teuto-brasileiras. Ele iniciou em 1873 e até 1900 encontram-se reedições de suas obras.

Uma carta capital pode se tornar um “instantâneo da história”, como nos ensina Braudel (2009, p. 23). Ele nos alerta que a história deve ser o estudo do social, de todo o social, e em assim sendo, a questão da educação não poderia ter sido sempre relegada a um segundo plano. Os personagens que ajudaram a compor esse passado, destacando-se nas atividades de educar gerações, mereceriam um olhar mais aprofundado. Uma biografia de Bieri (TELLES, 1976) narra episódios sobre a vida deste personagem a partir de sua chegada ao Brasil. Conseguimos, após longa busca, informações preciosas sobre Bieri, por ele narradas em carta autobiográfica dirigida ao *Pilgermission St. Chrischona*, em Basel (BIERI, 1869). Essa carta capital, essencial para reexaminarmos a biografia de Bieri, trouxe à tona os locais

---

<sup>4</sup> A denominação teuto-brasileira, cunhada na segunda metade do século XIX, expressa o duplo pertencimento: alemã por peculiaridades étnico-culturais e brasileira pela cidadania brasileira, um pertencimento político (KREUTZ, 2001).

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

onde nasceu, viveu e obteve sua formação para o magistério. Além, é claro, de revelar seus sonhos, sentimentos, crenças e apontar seus mentores intelectuais. Não abordaremos esses últimos aspectos no presente texto.

#### **Friedrich Bieri**

O pastor evangélico Friedrich Bieri nasceu em Wabern, Suíça, chegou ao Brasil em 1871 (TELLES, 1976). Os imigrantes, em sua maioria, eram agricultores; mas, entre eles, havia alguns de maior escolarização – como padres e pastores –, que representavam o contingente mais “letrado” e que exerceriam um papel de liderança nas comunidades em formação, denominadas colônias. Este foi o caso de Bieri, que ao chegar ao país já possuía formação e experiência no magistério primário (BIERI, 1869). Ao aportar em terras brasileiras, o jovem Friedrich Bieri trazia em sua bagagem bem mais do que objetos usuais para longas viagens marítimas transatlânticas, ele transportava suas crenças, conhecimentos adquiridos no Seminário de Münchenbuchsee em Bern, em 1866; e na Escola Missionária de Saint Chrischona, em Basel (BIERI, 1869).

O Seminário de Münchenbuchsee em Berna, na Suíça, foi fundado em 1833. Em 1860, o curso de formação de professores tinha a duração de três anos e compreendia as seguintes disciplinas com as respectivas cargas horárias semanais: religião (9 horas); pedagogia (6 horas); alemão (21 horas); francês (8 horas); aritmética até as equações do segundo grau com várias incógnitas (10 horas); geometria e trigonometria plana (6 horas); teoria da natureza (5 horas); física e química (5 horas); história (8 horas); geografia (6 horas); canto, piano e violino (20 horas); desenho, belas artes e ginástica (6 horas); e, ainda, trabalho de agricultura e organização do lar. Os alunos tinham pelo menos 40 horas de estudos semanais. Após ser aprovado nos exames finais, o seminarista recebia uma carta patente e tinha a obrigação de servir por pelo menos 3 anos no serviço civil em uma escola do cantão de Berna (PALMER; WILDERMUTH, 1870). A experiência de Bieri como professor começou em Lauterbrunnen, onde ficou um semestre, depois mais um ano em Magglingen. Em 1868, ingressou no Instituto Hl. Tauxe-Dufour como assistente a fim de aprimorar seus conhecimentos de francês (BIERI, 1869). Nesse ano, segundo suas palavras, cumpriu seu serviço civil. Em 1869 ingressou na Pilgermission St. Chrischona, onde permaneceu provavelmente por dois anos, pois, segundo Telles (1976), Bieri se casou em 1871 e no mesmo ano embarcou com sua esposa para o Brasil.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

Bieri chegou à cidade de São Leopoldo em 1871 e, nesse mesmo ano, foi designado professor da escola paroquial evangélica<sup>5</sup>. Nela permaneceu até 1877 (WULFHORST, 2004). A primeira referência que encontramos ao nome de Bieri nos documentos oficiais<sup>6</sup> é num quadro sobre o ensino particular na Província. Na relação de escolas, em 1873, havia referência a uma escola, em São Leopoldo, com 70 alunos do sexo masculino, cujo diretor era Frederick Biersi<sup>7</sup>. Em 1876, encontramos nova menção a Frederico Bieri como professor de escola particular em São Leopoldo, com 60 alunos do sexo masculino e 33 do sexo feminino<sup>8</sup> (Mapa das aulas e colégios particulares da Província de São Pedro do Rio Grande do Sul, Relatório do Presidente da Província, em 1877).

Segundo Schneider (1993, p. 358), Bieri era professor da Escola Normal em 1876, portanto antes de mudar-se para Porto Alegre. Mas, não encontramos nenhum registro de seu nome como professor desta instituição nos relatórios da diretoria de instrução pública. A primeira referência ao seu nome, que encontramos, aparece em 1882<sup>9</sup>, como professor da sétima cadeira (língua alemã) e como professor substituto de desenho. Em 1886 ainda atuava na Escola Normal e foi novamente nomeado professor substituto de desenho<sup>10</sup>. Seu nome aparece constantemente nas relações de professores da Escola Normal que atuavam como examinadores dos exames anuais.

Entre as várias atividades que desenvolveu encontra-se, em 1885<sup>11</sup>, a de avaliador de livros didáticos por solicitação do conselho diretor da instrução pública. Em Porto Alegre, atuou também como examinador dos exames preparatórios para o ingresso nos cursos superiores, conforme informações no jornal *A Federação*<sup>12</sup>, além de ter sido examinador, juntamente

---

<sup>5</sup> Bieri ao chegar ao Brasil era pastor evangélico mas posteriormente mudou de religião, assumindo o espiritismo.

<sup>6</sup> A grafia de seu nome aparece incorreta. Relatório do diretor da Instrução Pública de 1873.

<sup>7</sup> Nos documentos oficiais, seu nome aparece com diferentes grafias: Frederick Biersi, Frederico Bieri e Friedrich Bieri. Levando em conta a sua data de chegada ao Brasil, a biografia de Telles, estamos a considerar que se trate da mesma pessoa. Coincidentemente, encontramos referência a Frederico Bier, que foi diretor da Instrução Pública em 1878, o segundo diretor da Biblioteca Pública da mesma província, mas que faleceu em 1879, logo não se trata da mesma pessoa.

<sup>8</sup> Mapa das aulas e colégios particulares da Província de São Pedro do Rio Grande do Sul, Relatório da Diretoria Geral da Instrução Pública em Relatórios das Províncias, 1877.

<sup>9</sup> Relatório de Leopoldo Antunes Maciel, vice-presidente da Província, 28 de outubro de 1882.

<sup>10</sup> Expediente da Instrução Pública, *A Federação*, em 8 abril de 1886.

<sup>11</sup> Livros didáticos, *A Federação*, 17 de março de 1885.

<sup>12</sup> Escola Brasileira, *A Federação*, 12 de dezembro de 1891.

## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

com os professores Fernando Ferreira Gomes, João Pedro H. Duplan, Ignacio Montanha Francisco Borges de Freitas, na Escola Brasileira em 1892<sup>13</sup>.

Em 1906<sup>14</sup> foi nomeado professor de desenho e música da Escola Complementar<sup>15</sup> de Porto Alegre. Por muito tempo passou como professor interino de desenho, pois em 1888 e 1889 ainda aparecia como regente dessa disciplina, além da de alemão. Ele foi professor nesta instituição até 1917, quando foi jubulado por decreto do governador<sup>16</sup>.

Para o ensino bilíngue de alemão e português, escreveu o “*Deutsches Lehr- und Lesebuch für Brasilien. Mit einer Anleitung zur Erlernung der portugiesischen Sprache*”<sup>17</sup>, cuja primeira edição data de 1876. Segundo Telles (1976, p. 120), foi a carência de livros escolares que levou Bieri a se dedicar a escrevê-los para as escolas teuto-brasileiras: deveriam ser “Livros que, embora em alemão, refletissem o espírito e o pensamento dos imigrantes, libertando-se, dessa forma, do uso de compêndios importados da Alemanha, redigidos para um ambiente já desconhecido desses mesmos imigrantes”. Houve uma edição dessa obra em 1913, com 340 páginas<sup>18</sup>.

#### **Rechenbuch für die Deutsche Schulen in Brasilien**

Entre os livros que Bieri publicou, destacamos aqueles destinados ao ensino da matemática, que começaram a surgir na década de 1870: 1) *Rechenbuch für die Deutsche Schulen in Brasilien. Eine Aufgabesammlung in methodisch- und praktische Auswahl und Ordnung mit faßlicher Anleitung (primeira parte)*<sup>19</sup>, em 1873; 2) *Rechenbuch für deutsche Schulen in Brasilien. Eine Aufgabesammlung in methodisch- und praktische Auswahl und Ordnung mit satzlicher Anleitung (segunda parte)*<sup>20</sup>, em 1874; 3) *Schlüssel zum Erste Teile des Rechenbuches für deutsche Schulen in Brasilien, primeira edição em 187?*; 4) *Schlüssel zum*

---

<sup>13</sup> Escola Brasileira, *A Federação*, 15 de dezembro de 1892.

<sup>14</sup> Judiciária, *A Federação*, 17 de maio de 1906.

<sup>15</sup> Criada por decreto 907 de 16 de maio de 1906 do governador Borges de Medeiros. *Jornal A Federação* de 17/5/1906.

<sup>16</sup> Governo do Estado, *A Federação*, 25 de abril de 1917.

<sup>17</sup> Tradução do título: Livro para aprender e ler em alemão. Inclui um guia para aprender a língua portuguesa. O livro com 456 páginas alcançou, em 1908, a 13ª edição.

<sup>18</sup> Fonte: Roche, Jean. *La colonization allemande et le Rio Grande do Sul*. Paris, Editora Univ. de France, 1959.

<sup>19</sup> Kreutz e Arendt (2007) informam que a sétima edição foi publicada em 1900 e que uma nona edição teria sido editada após essa data, mas não encontraram o ano exato.

<sup>20</sup> Referente a segunda parte, Kreutz e Arendt (2007) informam que houve uma oitava edição, mas essa não traz data. Pode ter sido publicada em 189?

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

*zweiten Teile des Rechenbuches für deutsche Schulen in Brasilien*<sup>21</sup>, terceira edição em 1878 ; *Schlüssel zu beiden Teilen des Rechenbuches für deutsche Schulen in Brasilien*, em 1897, sem referência a edição . As edições desses livros foram impressas em Porto Alegre e Basel, nas editoras de St. Chrischona (Basel), Gundlach & Cia e Livraria Universal Krahe, ambas em Porto Alegre. A obra compreendia três partes: a primeira, destinada a aprender a contar com números indeterminados; uma segunda, destinada a contar e calcular com números determinados, as quatro operações e sistema métrico; e uma terceira, que constava de uma chave de respostas para o professor. Nada se sabe sobre o local e editora das primeiras edições. Embora ainda existam exemplares da segunda edição (KREUTZ, 2007), eles estão incompletos, não há capa, começam pelo prefácio, mas a leitura permite concluir que foram escritos em São Leopoldo, em 1873 (primeira parte) e em 187? (segunda parte). Por outro lado, a quarta edição da segunda parte<sup>22</sup>, foi publicada em Basel, na editora de St. Chrischona e uma edição<sup>23</sup> de 1897, pela editora Gundlach & Cia, em Porto Alegre.

A língua que os imigrantes trouxeram foi a alemã, mas com muitas variedades dialetais apenas faladas. Segundo o lingüista Cleo Altenhoffen (apud. Engelmann, 2005, v.2, p. 59), além da língua escrita “hochdeutsch” eles trouxeram também as variedades dialetais faladas nas regiões de origem como o pomerano (da Pomerania), o vestfaliano (da Vestfália), o suábio (da Suábia) e o hunsrückisch (do Husnrück ou Renania Central). Mas, essas variações apenas faladas não estão presentes na escrita da obra em análise.

O livro referente à primeira parte compreende 48 páginas. Ele possui um prefácio e está dividido em 9 partes: 1) calcular de 1 até 10; 2) calcular de 1 até 20; 3) calcular de 1 até 50; 4) calcular de 1 até 100; 5) as 4 espécies<sup>24</sup> de 1 até 100; 6) as 4 espécies de 1 até 1000; 7) adição e subtração de 1 até 10.000; 8) as quatro espécies de 1 até 100.000; 9) as quatro espécies em qualquer espaço de números.

O interessante prefácio diz respeito às seguintes questões: necessidades gerais e específicas da educação, objetivos do livro, definição dos destinatários e método. Deixam entrever que conhecia as modernas discussões da educação, por ele denominadas de “nova pedagogia”.

---

<sup>21</sup> Encontrada uma edição em 1890.

<sup>22</sup> Esta obra foi encontrada no Arquivo de Nova Petrópolis.

<sup>23</sup> Kreutz e Arendt (2007) não conseguiram descobrir com certeza qual foi essa edição, apenas o ano e local de edição. Em 1895 houve uma oitava e nona edição desse livro.

<sup>24</sup> A tradução literal seria “espécies” mas na moderna terminologia isso significa operações.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

Esta deveria levar em consideração a situação escolar local, partir da realidade dos alunos e preparar para uma prática da aritmética. Estava claro para ele que o sucesso escolar não dependia exclusivamente da formação e atuação do professor. Segundo o autor:

Novos tempos exigem novidades para nossas escolas. O aumento da demanda exige maiores forças, mas estas não devem ser procuradas apenas na pessoa do professor, mas na melhoria das condições da escola e, especialmente, em melhores ferramentas de ensino. (BIERI, 1874, p. 3)

Entre as ferramentas por ele consideradas necessárias estava o livro didático. Aliás, à época, havia, na comunidade germânica, a demanda por um livro específico de aritmética em língua alemã. Demanda essa que ele buscou atender mediante a produção desse livro, cujos objetivos explicita nos seguintes termos:

O primeiro que esta coleção de exercícios sirva a muitos professores (pais) como um guia na área de cálculos, por outro lado, sirva para livrar o professor do demorado ditado da aritmética e em terceiro lugar livrar lentamente os alunos que sofrem de influências inibidoras nas aulas. (BIERI, 1874, p. 3)

Mas o destinatário primeiro era, mesmo, o aluno. Ele escreveu: “Alunos fracos e lentos irão continuar com a solução das tarefas lentamente, enquanto o talentoso e trabalhador quanto mais rápido, melhor ele vai entender o professor, e eles incitarão ao zelo mútuo” (BIERI, 1874, p. 3).

Sem muitos detalhamentos, ele indica a fonte em que foi beber sua água – o livro de Aritmética de Jakob Egger<sup>25</sup>: “[...] eu segui os conselhos da nova pedagogia e a experiência daqueles mestres escolas, mas sobretudo eu me mantive atento ao livro de J. Egger” (BIERI, 1874, p.4).

Intitulado *Prático e metódico livro de contas para as escolas primárias e seminários suíços*, o livro de Egger apresenta além dos conteúdos de aritmética, uma proposta metodológica para os professores. Essa baseia-se, como ele mesmo declara, no método de August Grube<sup>26</sup> (1873), pedagogo alemão. Sua orientação é que, no primeiro nível, os números devem ser compreendidos a partir da visualização, com riscos, traços, pontos, feijões, batidas na mesa, moedas, passos e os dedos, a seguir segue-se o cálculo sem visualização, com números

---

<sup>25</sup> Esta obra ainda está sendo analisada por nós, por isso não foram incluídas maiores informações a respeito.

<sup>26</sup> Trata-se do livro *Guia Prático para o cálculo nas classes elementares, seguindo os princípios de um método heurístico*, publicado, em Berlim, em 1842.

puros, para só após começar-se com os exercícios aplicados à vida, os quais já começam no primeiro ano escolar.

Encontramos em dois periódicos brasileiros referência a um “método alemão” para o ensino elementar de aritmética, em artigo intitulado *A Aritmetica* de Manoel Ribeiro de Almeida (1872, p. 59). Almeida critica os livros didáticos de aritmética de autores nacionais, afirmando que estes fazem uma divisão científica dos conteúdos e os introduzem a partir de definições, sem levar em consideração o desenvolvimento das faculdades psicológicas do aprendiz. Por outro lado, um livro didático alemão, diferentemente daqueles, permite ao professor conduzir o ensino a partir de noções elementares como a unidade e fazendo com que o aluno use a intuição<sup>27</sup> e vá assim, compreendendo os números, indo do mais fácil para o mais difícil. Na sua visão, o ensino deveria ser lento e progressivo. Em *A escola: revista brasileira de educação e ensino*<sup>28</sup>, de 1877, encontramos referência ao método (germânico) alemão com exemplos. Para introduzir a unidade, o autor sugere: “Mostre 1 livro, 1 dedo, 1 ardosia, 1 menino. Quanto fica quando de 1 se tira 1?” Para o ensino do número 2, já introduz oralmente problemas: “Carlos tem 2 sapatos, se perder 1 com quantos fica? Se perder os dois?” (1877, p. 233).

Entendemos que Bieri procurou seguir a metodologia dos livros didáticos germânicos em seus livros de aritmética. Na primeira parte, ele introduziu os números de 1 a 5, representados por riscos e, simultaneamente, apresentou a adição e subtração envolvendo tais números. Ver a figura 1, fragmento extraído da página 1: nenhuma explicação teórica acompanha tal texto. Presume-se que a tarefa de explicar o significado dos símbolos “+” e “-” fosse responsabilidade do professor.

A resolução de problemas iniciava na apresentação dos números de 1 a 10. Exemplo: “Ludwig deve escrever 7 linhas, mas ele escreveu apenas 4. Quantas linhas faltam ainda?” As crianças são denominadas com tradicionais nomes alemães, mas ao introduzir questões monetárias e objetos do cotidiano, o autor utiliza o padrão brasileiro. Exemplo: “Heinrich

---

<sup>27</sup> Usara a intuição ou seguir o método intuitivo, que Pestalozzi e outros seguidores como Grube, Parker, divulgaram no século XIX.

<sup>28</sup> O autor do expediente refere-se, inicialmente, a um método germânico elementar que recomenda seja lido por todos os professores. Segundo ele, na Alemanha não se ensina de outra maneira, e aquilo que será publicado na revista fora extraído dos escritos de Paroz, diretor da escola normal de Bern, e ex-professor primário. Ao explicar o método utiliza a nomenclatura “ método alemão”.

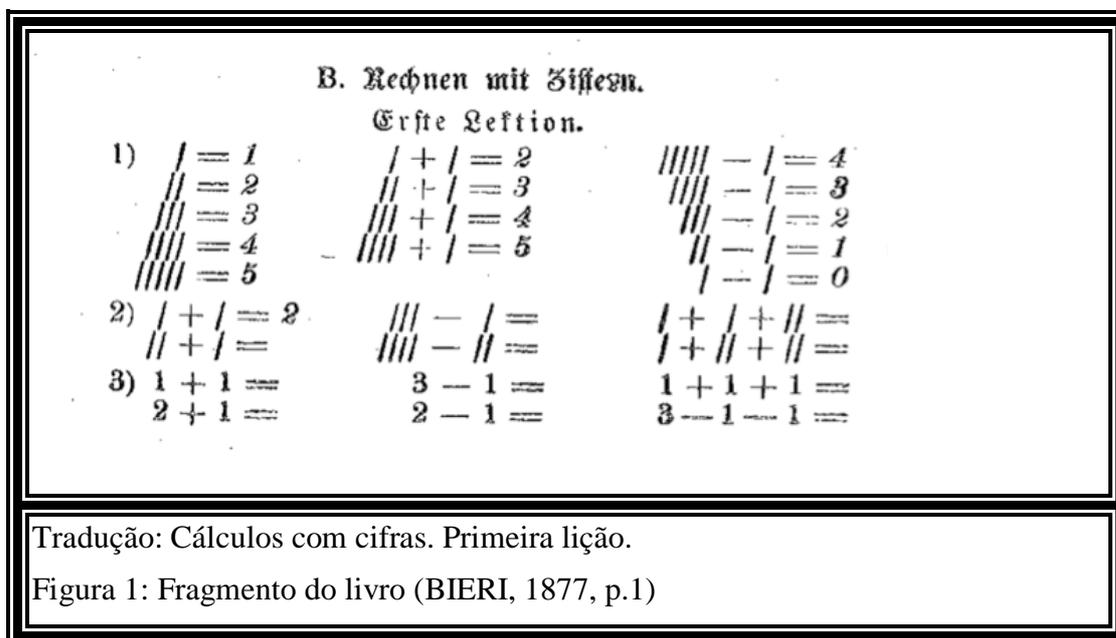
## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

deve comprar pão. Ele recebe de sua mãe 10 vintens e cada pão custa 4. Quantos pães ele recebe e quanto ele recebe de troco?”

Além disso, seguindo literalmente as idéias de Egger, e conseqüentemente as de Grube (1873), as operações matemáticas eram introduzidas simultaneamente: assim, apenas com os números de 0 a 4 ele esgotava as possibilidades de adicionar e subtrair com esses números (COSTA, 2014, p. 52).



No século XIX, a pedagogia de ensino da matemática apoiava-se fortemente no cálculo mental (REIS, 1892). A partir da introdução dos números até 20, o autor fazia referência explícita aos dois tipos de cálculo: mental e escrito.

Bieri tinha plena consciência de que os pais seriam também “professores” orientadores dos filhos, e a eles também o livro estava dirigido. Ele dizia: “Uma vez que os pais de família também podem usar este livro para eles mesmos ensinar as crianças, eu procurei seguir o livro com um método: apresentar no início da sessão um exemplo com resolução”. As explicações direcionadas tanto aos pais como aos professores, aparecem no texto, por exemplo, quando ele introduz um algoritmo para a adição dos seguintes números: 47, 23 e 15.

## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

**Explicação Teórica:** “[...] três grandezas numéricas que devem ser adicionadas. Assim, é necessário pensar claramente que 47 é igual a sete unidades e quatro dezenas; e 23 é igual a 3 unidades e duas dezenas; e 15 é igual a cinco unidades e uma dezena. Todos os três números são formados de duas partes diferentes, ou seja, a partir de unidades e de dezenas, e é claro que ao ser somado se incluem estas duas partes. Mas já que você não pode adicionar coisas de diferentes tipos, é necessário que unidades sejam adicionadas às unidades e dezenas adicionadas às dezenas. Quando se faz isso, verifica-se que 7 unidades e 3 unidades são 10 unidades e que, mais 5 unidades dão 15 unidades; também que quatro dezenas e duas dezenas são 6 dezenas e mais uma dezena são sete dezenas. Assim, os três números, quando somados, equivalem a 15 unidades e 7 dezenas, ou igual a 5 unidades e 8 dezenas, pois se acrescenta 1, que está contido em 15, ao 7 das dezenas, que em números expressa-se por 85” (BIERI, 1874, p. 19) .

A multiplicação e divisão são apresentadas simultaneamente, na sexta lição, ao tratar dos números de 1 a 20. Ele não usa nenhuma simbologia, mas como Egger, ele coloca problemas para multiplicar e dividir do tipo: “Quantos dias tem duas semanas? Seis crianças dividem igualmente entre si 12 laranjas. Quantas laranjas recebe cada criança?” (BIERI, 1874, p. 12). Exemplo com resolução está presente, com o sinal de multiplicação, conforme figura 2. Depois, ele apresentava o tradicional algoritmo mais abreviado, ainda hoje ensinado.

Beispiel mit Auflösung,		
$12 \times 13 = ?$		
$12 \times 13 =$	$10 \times 13 + 2 \times 13,$	
$10 \times 13 =$	$130$	
$2 \times 13 =$	$2 \times 10 + 2 \times 3$	
	$2 \times 10 =$	$20$
	$2 \times 3 =$	$6$
$12 \times 13 =$		$156$

Figura 2: Bieri, 1874, p. 29

Na segunda parte (Figura 3), o autor dá continuidade à proposta que fez para a primeira parte, inicia pelo simples para chegar ao complexo. Os conteúdos da segunda parte do livro de Aritmética estão assim distribuídos: sistema de medidas: sistema métrico de massas e

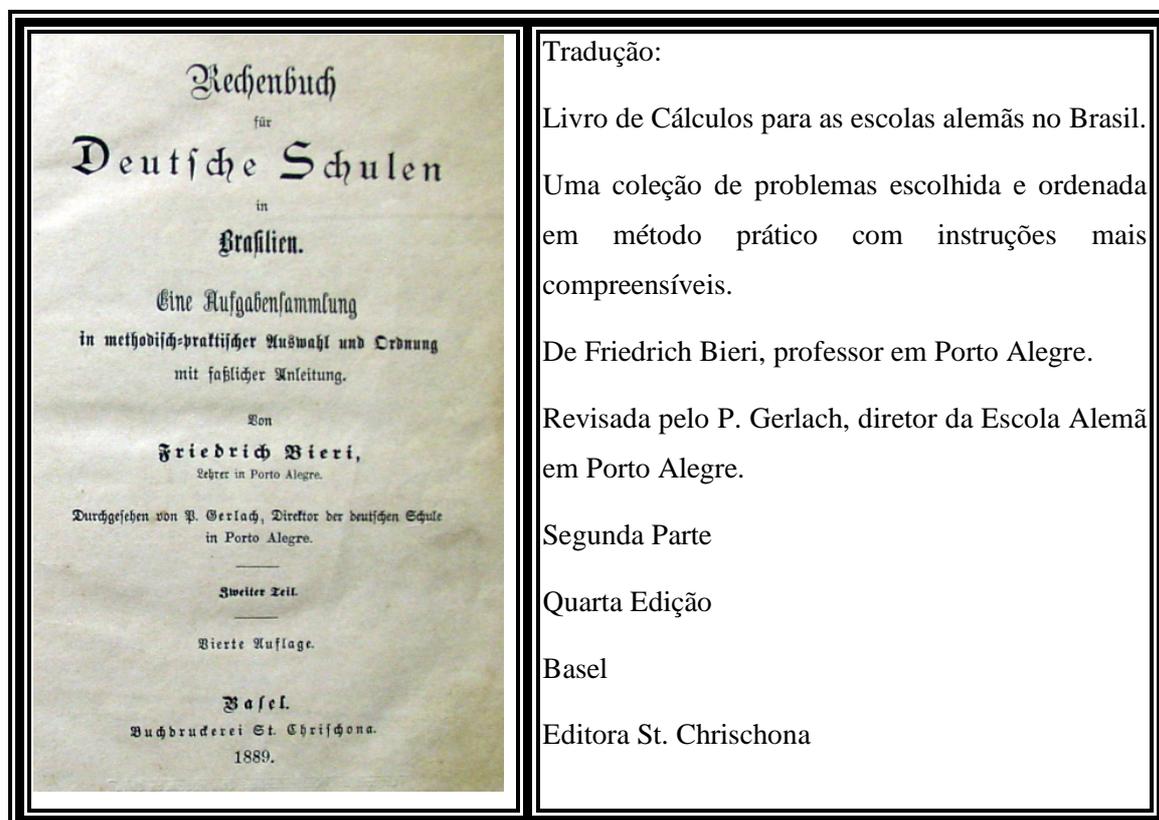
## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

pesos, incluindo medidas de comprimento, de superfície e de volumes; medidas para líquidos e grãos, medidas para pesos leves, pesados e muito pesados, medidas de tempo, medidas de papel, conversão das antigas medidas para o sistema métrico. As quatro operações – problemas envolvendo medidas e contas de comércio. Regra de três simples. Frações ordinárias. Operações com frações. Números primos e compostos. Redução de frações ao mesmo denominador. Regra de três composta. Frações decimais. Operações com frações decimais. Aplicações das frações decimais. Juros simples. Casos especiais de cálculo de juros simples. Cálculo de desconto. Cálculo de ganho e prejuízo. Cálculo de porcentagens. Regra de sociedade. Proporções. Cálculo de transformações. Extração de raiz quadrada e cúbica.

Uma análise detalhada dos problemas propostos nas 95 páginas do livro nos permite inferir que tratava-se, primordialmente, de uma proposta de aplicação da aritmética, embora houvesse, também, um cunho teórico, visando ao desenvolvimento da capacidade de raciocinar. Quanto às aplicações da aritmética, estas estavam voltadas para os problemas do cotidiano, necessários para compreender e resolver os problemas de medições, tanto de terrenos quanto de mercadorias, de contagem do tempo e do sistema monetário.



## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

---



Figura 3: Capa do Livro de Cálculos, parte 2, 1889.

Também os clássicos problemas de heranças faziam parte do elenco de enunciados. Outra preocupação era preparar os alunos para as questões de comércio, de aplicações de dinheiro, envolvendo taxas de juros, descontos, ganhos e prejuízos. Não apenas dominar as quatro operações com números quaisquer, mas usar essas operações em situações concretas de compra e venda de terras e outras mercadorias, de compreensão do sistema monetário do Brasil, envolvendo principalmente as taxas de juros.

Os problemas aplicados envolviam compra e venda de mercadorias, animais, terras; trabalho rural e de comércio; fontes e vazão de água; idades; medição de terras; heranças, entre outros.

Exemplos:

1. Uma fonte jorra a cada minuto 24,24 l de água, quanta água a mesma fonte dará em 3,5 horas? (BIERI, 1889, p. 60)
2. De  $35 \frac{5}{6}$  hectare de terra, vende-se  $15 \frac{5}{7}$  hectare, quanto ainda resta desta terra? (BIERI, 1889, p. 40)
3. Quanto custa uma ração de milho para um cavalo de 5 de outubro até 13 de março do ano seguinte, se para cada dia precisa-se de uma braça (ein bund zu 8 vinténs) de 8 vinténs? (BIERI, 1889, p. 17)
4. Rudolf frequenta a escola e paga ao professor mensalmente 7\$360 Rs de taxa escolar. Quanto fica a taxa escolar para 3 anos? (BIERI, 1889, p. 17)
5. Quantos serão os juros de 1:700 Mil; 6:900 Mil; 14:280 Mil após 4 anos, se todos os três capitais foram colocados a 5%? (BIERI, 1889, p. 67)
6. Um geômetra mediu a extensão de um terreno pentagonal e encontrou para o primeiro lado 2Hm 15m 28cm em comprimento; para o segundo 3Hm 94m 12cm de comprimento; o terceiro 97m 65cm; o quarto 1Hm 69m e para o quinto 4Hm63cm de comprimento. Qual é a extensão do terreno? (BIERI, 1889, p. 14)
7. Um caminho de 580m de comprimento deve se tornar uma alameda. As árvores devem ficar 4 metros de distância entre si. Quantas árvores serão necessárias? (BIERI, 1889, p. 18)
8. Uma escola ganhou de presente 18:000 Rs. destinado à compra de livros. Cada exemplar custa 1:200 Rs. Quantos livros podem ser comprados? (BIERI, 1889, p. 18)
9. Se um viajante percorre por dia 48km, ele chegará ao seu destino em 12 dias. Mas, se ele quiser completar o percurso todo em 9 dias, quantos km ele precisará percorrer por dia? (BIERI, 1889, p. 25)

10. Um pai deixou uma herança de  $70845 \frac{2}{5}$  Mil. Pelo testamento, o filho mais jovem deve receber  $24810 \frac{1}{2}$  Mil, o segundo filho mais jovem  $\frac{4}{5}$  mais do que o mais jovem e o mais velho o resto. Quanto cada um deve receber? (BIERI, 1889, p. 44)

Por outro lado, encontram-se problemas teóricos, de que dificilmente o colono iria necessitar na prática, como as frações ordinárias mais sofisticadas, os números primos e extrações de raízes quadradas e cúbicas. Pouco usual, nos atuais livros didáticos, são as extrações de raízes quadradas de números com 14 dígitos ou com números decimais que não têm outro objetivo a não ser treinar a habilidade de usar algoritmos mais sofisticados. Da mesma maneira, a extração de raízes cúbicas, que atualmente não faz mais parte do currículo do ensino fundamental, mas que nesta obra está destacada em exercícios envolvendo números com muitos dígitos, frações ordinárias e números decimais.

Exemplos de questões totalmente teóricas:

- Qual é a média aritmética entre: 1) 253 e 587? 2)  $3 \frac{5}{6}$  e  $2 \frac{7}{8}$ ? 3) 19, 28, 14, 27, 9 e 23? 4) 17, 85, 23, 438? (BIERI, 1889, p. 81)
- Dê os números primos de 40 até 100! Problema de cálculo mental. (BIERI, 1889, p. 34)
- Qual é o menor múltiplo comum de 6, 8 e 9, de 4, 6 e 15, de 12, 9 e 16, de 14, 6 e 21? Problema 9 de cálculo mental. (BIERI, 1889, p. 34)
- Divida uma linha ao meio e da mesma maneira em 3, 4, 5, 6 e 7 partes iguais e dê a quantidade e o número das partes divididas! Problema de cálculo mental, (BIERI, 1889, p. 35)
- Calcule o termo desconhecido nas seguintes proporções:  $5 : 10 = 1 : x$ ;  $2 : \frac{1}{4} = 3 : x$ ;  $2 : x = 1 : \frac{1}{2}$ , ... (BIERI, 1889, p. 87)
- Extrair a raiz cúbica:  $\sqrt[3]{0,095711845}$  (BIERI, 1889, p. 95)

Constatamos que, com essa obra o autor visou a atingir dois públicos: o professor e os alunos, procurando orientar tanto o ensino quanto a aprendizagem. Para o professor, ele selecionou conteúdos e problemas, entre aqueles relevantes para o ensino primário. O livro seria um guia para o professor em sala de aula, que economizaria seu tempo, dispensando-o de formular e ditar problemas e permitindo-lhe concentrar-se na explicação e resolução destes, segundo suas próprias palavras no prefácio: “com essa economia de tempo, o professor pode ocupar-se mais do cálculo mental “ (BIERI, 1889, p. 7). Além disso, deixando de copiar as

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

lições ditadas pelo professor, os alunos teriam mais tempo para se exercitar nos cálculos. Um exemplo interessante do diálogo do autor com o professor pode ser observado na parte em que trata do cálculo de câmbios, conforme pode ser verificado na transcrição que segue. Esse, aliás, é mais um dado que reforça nosso entendimento de que o público do texto seriam professores e alunos.

Observação: Nós deixamos para o professor a tarefa de explicar aos alunos o que é *Curso, Câmbio e Banco*. A fim de facilitar a resolução dos problemas que seguem, achamos necessário incluir, antecipadamente, uma tabela de câmbios. (BIERI, 1889, p. 92)

O autor expõe, numa sequência ordenada numericamente, os problemas e sugere que sua resolução ocorra em duas modalidades: cálculo mental (mündlich) e cálculo escrito (schriftlich). Os cálculos mentais aparecem mais na primeira parte do livro, em tarefas mais simples; não são propostos, por exemplo, nos exercícios sobre extração de raiz quadrada ou cúbica, já que se trata de matéria que exige um algoritmo mais detalhado.

#### **Regra de três com números inteiros**

Exemplo: 4m de tecido custam 32\$000 reis; quanto custam 16m?

Resolução

1. cálculo mental  
Se 4m custam 32\$000, assim 1m custa uma quarta parte ou 8\$000 e 16 custam  $16 \times 8\$000$  ou 128\$000.
2. Por escrito  
O problema consta de duas partes.  
O que é dado na sentença: 4m custam 32\$000  
O que é perguntado na sentença: quanto custa 16m  
No exemplo acima encontramos as duas sentenças  
4m custam 32 mil reis  
16m custam ?  
A resolução do cálculo escrito é a seguinte:  
4m custam 32 mil reis  
1m custa a quarta parte, também,  $32:4= 8$  mil reis  
16m custam 16 vezes mais, também,  $16 \times 8\text{mil reis} = 128$  mil reis.

(BIERI, 1889, página 23)

O cálculo mental, um dos métodos indicados no livro, visava, está claro, ao desenvolvimento do raciocínio matemático, mas também se justificava em vista da carência ou, por vezes, da ausência de material para escrever: papel e lápis, como diz Kreutz (1994, p 40).

Entre os comentários que o autor faz a respeito dos conteúdos da segunda parte do livro de cálculos, merece referência o que é dito sobre as frações ordinárias. Afirma que o cálculo

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

com frações não teria muita utilidade na prática, mas que ele o apresentava com rigor porque acreditava que o mesmo serviria para desenvolver a força de pensamento.

Ao iniciar, na década de 1870, com um livro de “chave de respostas” dos exercícios e problemas propostos nos dois livros de aritmética, Bieri torna-se um inovador no século XIX. Tínhamos constatado com os livros de Antonio Trajano, no final do século XIX, que iniciara-se a fase dos livros didáticos especiais voltados para os professores (SILVA, 2000, p.128). Eram denominados Chaves de Respostas ou Livro do Mestre. Mas, Bieri inicia essa proposta pelo menos vinte anos antes.

No prefácio da edição de 1897, Bieri defendia a necessidade de tal livro, inclusive para os pais dos alunos que acompanhavam os estudos dos filhos e gostariam de saber a resposta correta dos exercícios que ali constavam. Mas, não apenas os resultados eram dados. Para muitos problemas, ele apresentava uma detalhada estratégia de resolução. Exemplo: O problema proposto na segunda parte da aritmética, relativo à regra de três, foi assim formulado: “ Quanto se perde da pele de um boi, o qual pesa 596 libras, se a cada 100 libras de peso calcula-se 5 libras e sabendo que o mesmo será vendido por 260 Rs?” (p. 47). A resolução dada pelo autor é a seguinte: “Primeiro se procura o valor que dá 5 libras em réis  $5 \times 260 = 1\$300$  Rs. A seguir segue o tratamento: 100 libras de peso dão 1\$300 Rs de pele; 596 libras de peso darão ? Rs de pele,  $\frac{1300 \cdot 596}{100} = 7\$748$ Rs. (7\$750 Rs)” (BIERI, 1897, p. 30).

Não apenas as respostas aos problemas e problemas com resolução são apresentados, mas também questões teóricas não contidas nas partes 1 e 2 foram incluídas. Por exemplo, um longo algoritmo para multiplicar números decimais, incluindo aproximações. Nesse sentido, o livro “Chave de respostas” pode ser visto como uma inovação didática entre os livros dedicados às escolas primárias no século XIX.

Não podemos deixar de destacar a recepção dos livros de Bieri. A Gazeta de Notícias<sup>29</sup>, periódico do Rio de Janeiro, em 1894, destaca o livro *Novo método para aprender a língua alemã sem fazer traduções* afirmando que: “A obra é de caráter todo prático e tendente a habilitar o aluno a falar a língua estrangeira, que deve ser o principal escopo dos mestres” .

---

<sup>29</sup> Exposição Geral de Belas Artes. *Gazeta de Notícias*, Rio de Janeiro, 10 de out. 1894

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

Destaca que o livro não teria pretensões glossológicas mas que assim mesmo, poderia servir bem nas mãos de um bom e hábil mestre.

Em 1887, o periódico *Rio Post*<sup>30</sup> afirmava que os livros de Bieri tanto para o ensino da língua alemã (título acima) quanto da portuguesa “*Handbuch der portugiesischen Sprache*” eram usados nas escolas das colônias. Segundo a nota jornalística “Ambos livros alcançaram um reconhecimento e utilização geral. Em todas as escolas evangélicas há o catecismo. Fora isso, faltam livros e materiais didáticos. Todos os professores solicitam atlas e livros de história e geografia

Uma notícia mais detalhada e específica sobre a quarta edição do livro *Rechenbuch für die Deutsche Schulen in Brasilien. Erster Teil*, de Bieri apareceu no periódico *Rio Post*<sup>31</sup>, em 1886. Na resenha sobre os livros e periódicos, o editor comenta sobre o livro de Bieri dizendo que embora ele tenha sido convidado para realizar alterações no livro, o autor não as fez, e nessa quarta edição a única modificação foi referente à ortografia. Mas, importante é que acentua ser essa obra a primeira publicação de aritmética em alemão para as escolas nas colônias alemãs, a qual já havia atingido a quarta edição.

Neste mesmo periódico, o editor<sup>32</sup> criticou severamente o ensino nas escolas elementares, que segundo sua opinião não tem o objetivo de ensinar os alunos a pensar corretamente: “Fica-se feliz quando na escola elementar as crianças sabem ler, escrever e calcular um pouco”.

## **Conclusões**

Da década de 1870 final até meados do século XX, os livros didáticos de Bieri foram utilizados e refletem o ensino dessa disciplina escolar no ambiente onde viviam os teuto-brasileiros.

As aplicações constantes no *Livro de Cálculos para as escolas alemãs no Brasil*, 1<sup>a</sup>. e 2<sup>a</sup> parte, estavam direcionadas para a realidade brasileira, adotando o sistema monetário do país e medidas antigas como a “vara”, “saco”, “braça”, “palmo”, “arroba”, vocábulos que não

---

<sup>30</sup> Eingegangene Bücher und Zeitschriften. *Rio Post*, Rio de Janeiro, 16 ago. 1887.

<sup>31</sup> *Rio Post* foi fundado em 14 de julho de 1886 com o objetivo de ser um periódico com “Visão imparcial e independente da situação no Brasil, analisando a situação política, social, econômica, financeira e comercial”. Escrito em língua alemã gótica.

<sup>32</sup> O editor do *Rio Post* era C. Bolle. Conforme: Editorial. *Rio Post*, Rio de Janeiro, 8 dez. 1886.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

foram traduzidas para o alemão, além do sistema métrico, assim como de certos alimentos como o “milho”, ou objetos como o “morim” ou “charuto. O autor usava as palavras em português, sem qualquer comentário ou justificativa. O método de Grube era o adotado. A teoria aparecia no texto sem grande ênfase, uma vez que as aplicações em forma de problemas e exercícios eram o foco do livro. Alguns conceitos eram mais trabalhados, como as frações ordinárias e decimais, assim como juros, desconto e proporções. Os conteúdos mais teóricos tinham sua inclusão justificada uma vez que serviam para desenvolver as faculdades intelectuais.

No Rio Grande do Sul, a presidência da Província aprovou uma lei<sup>33</sup> instituindo três graus de ensino. O primeiro grau compreendia 4 classes, o segundo grau da 5ª a 8ª classes e o grau complementar a 9ª e 10ª classes. Os conteúdos de matemática previstos para estes 3 graus abrangiam a aritmética, cálculo mental, sistema métrico, frações ordinárias e decimais, regra de três, juros, regras para extração de raiz quadrada e cúbica, ligas, misturas, fundos públicos, e a partir da 9ª classe, noções de geometria, medidas de superfície e volume, circunferências, ângulos, polígonos e aplicações ao sistema métrico. A análise de conteúdo da coletânea de Bieri nos permitiu inferir que a mesma atendia aos conteúdos previstos para as dez classes, exceto pela ausência da geometria.

Constatamos que, após 140 anos da publicação deste livro, problemas nele apresentados ainda são propostos nos livros atuais, como aqueles referentes a idades de pais e filhos, heranças, vendas e juros. A proposta germânica de partir da realidade do aluno constituiu-se num pano de fundo, os problemas não são verdadeiramente reais, mas sim problemas matemáticos escolares formulados com o intuito de ensinar conceitos matemáticos.

A obra de Bieri para o ensino da matemática teve pelo menos 9 edições. A iniciativa deste autor foi seguida por Rotermund (1879) que, publicou o didático *Rechenfibel*, com proposta semelhante à de Bieri, mas bilíngue. O livro de Rotermund com 50 páginas envolve apenas as quatro operações básicas da aritmética, sem teoria e com exercícios e problemas propostos sem respostas. Após a República, surgiram outros autores de livros didáticos tanto em língua alemã quanto em língua portuguesa. Entre eles: *Rechenbuch für deutschen Schulen in Brasilien* de Mathaeus Grimm (1930); *Arithmetica prática em quatro partes* de Otto Büchler

---

<sup>33</sup> Lei 1401 de junho de 1882. In: Schneider, 1993, p. 413.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

(primeira edição em alemão em 1915, e em português em 1925 e 1930). Como um crítico severo da própria produção, Bieri manifestou-se, muitos anos após sua última edição, contrário à reedição de seu *Lesebuch*<sup>34</sup> afirmando: “o livro é antiquado, algo melhor deverá surgir” (Telles, 1976, p.124). Como um fio que se rompe, Bieri, filho de sua época, o imigrante que veio para ficar, entendeu o “andar” do seu tempo e previu o futuro que lhe seguiria. Os livros didáticos para as escolas teuto-brasileiras começaram a serem escritos em português, a partir da década de 1920, como reflexo de uma mudança da política. Ao romper as relações com a Alemanha, em 11 de abril de 1917, e posteriormente em outubro, do mesmo ano, o Brasil ter declarado guerra à aliança germânica, a situação nas colônias sofreu consequências. O governador do estado, Borges de Medeiros, começou a manifestar-se a respeito da educação nas colônias germânicas, da seguinte forma: “[...] proibir-se o funcionamento de escolas alemãs, como tais qualificadas aquelas em que a instrução era ministrada exclusivamente em alemão e com sujeição aos programas e métodos do ensino alemão” (MEDEIROS, 1918, p. 20). Ele prosseguia argumentando sobre a necessidade de nacionalização<sup>35</sup> das escolas e proibiu o uso de livros didáticos escritos em língua alemã: “[...] de história, geografia, aritmética, leitura, etc”. Os livros didáticos em língua alemã, como os de Bieri, foram pouco a pouco desaparecendo e novos livros inspirados na política de nacionalização surgiram destronando aqueles que, por um longo tempo, ocuparam um lugar de destaque.

## **Referências**

ALMEIDA, Manoel Ribeiro. *A Instrução Pública*. Rio de Janeiro, 2 jun. 1872, p. 59.

ARENDDT, Isabel Cristina. Representações de germanidade no jornal *Allgemeine Lehrerzeitung für Rio Grande do Sul*. *Revista de História* (UFES), v. 18, p. 104-138, 2006.

\_\_\_\_\_. Opções de leitura no *Allgemeine Lehrerzeitung für Rio Grande do Sul*. In: *Imigração: do particular ao geral; X Seminário Nacional de Pesquisadores da História das Comunidades Teuto-Brasileiras*, 2009, Ivoti - RS. *Imigração: do particular ao geral; Anais do X Seminário Nacional de Pesquisadores da História das Comunidades Teuto-Brasileiras*. Porto Alegre - RS: CORAG - Companhia Riograndense de Artes Gráficas, 2008. p. 341-348.

\_\_\_\_\_. *Educação, religião e identidade étnica: o Allgemeine Lehrerzeitung e a escola evangélica alemã no Rio Grande do Sul*. São Leopoldo: Oikos Editora, 2008.

---

<sup>34</sup> Alcançou a 15ª edição em 1907.

<sup>35</sup> O movimento de nacionalização do ensino tomou mais força durante a segunda Guerra Mundial.

## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

BIER, Frederico. Relatório do diretor da Instrução, 1879, p. 11. In: Relatórios dos presidentes da Província do Rio Grande do Sul – de 1830 a 1889. Disponível em: <<http://hemerotecadigital.bn.br/acervo-digital/relatorios-presidentes-provincias-brasileiras/252263>>. Acesso em: 10 out. 2012.

BIERI, Friedrich. Carta manuscrita de 9 de fevereiro de 1869. Aigle, Suíça.

\_\_\_\_\_. *Rechnenbuch für die deutsche schulen in Brasilien. Erst Teile. 187?*

\_\_\_\_\_. *Novo methodo para aprender a língua alemã sem fazer traduções.* Porto Alegre: Gundlach, 1894.

\_\_\_\_\_. Schlüssel zum beiden teilen des Rechenbuches für die deutsche Schulen in Brasilien. Basel: Druckerei St. Christchona, 1887.

\_\_\_\_\_. *Rechnenbuch für die deutsche schulen in Brasilien.* 4. ed. Basel: Druckerei St. Christchona, 1889.

BITTENCOURT, José da Cunha. *Relatório da Inspeção Geral de Instrução Pública da Província de S. Pedro do Rio Grande do Sul.* Porto Alegre: Typografia do Constitucional, 1873.

BRAUDEL, Fernand. *Escritos sobre a história.* São Paulo: Perspectiva, 2009.

COSTA, DAVID ANTONIO. As concepções e contribuições de Pestalozzi, Grube, Parker e Dewey para o ensino da aritmética no nível elementar: o conceito de número. *Hist.Educ.*(online). Porto Alegre, v.18, n.42, Jan./abr. 2014. p. 37-59

EDITORIAL. *Rio Post*, Rio de Janeiro, 8 dez. 1886, p. 1.

EGGER, Jakob. *Methodish-pratisches Rechnenbuch für schwerische Volksschulen und Seminarien.* Bern: Druck und Verlag von R. J. Wyss, 1874.

INGEGANGENE BÜCHER UND ZEITSCHRIFTEN. *Rio Post*, Rio de Janeiro, 16 ago. 1887. p. 5.

ENGELMANN, Erni; et al. *A saga dos alemães: do Hunsrück para Santa Maria do Rio Novo.* Igrejinha: 2005. 3v.

ESCOLA BRASILEIRA. *A Federação*, Porto Alegre, 12 de dez. 1891. p. 1.

ESCOLA BRASILEIRA. *A Federação*, Porto Alegre, 15 de dez. 1892. p. 2.

EXPEDIENTE DA INSTRUÇÃO PÚBLICA. *A Federação*, Porto Alegre, 8 abr. 1886. p. 1.

EXPEDIENTE. *A Escola: revista brasileira de educação*, Rio de Janeiro, 1877, p. 227.

EXPOSIÇÃO GERAL DE BELAS ARTES. *Gazeta de Notícias*, Rio de Janeiro, 10 de out. 1894. p. 1.

GOVERNO DO ESTADO. *A Federação*, Porto Alegre, 25 de abr. 1917. p.1.

GRUBE, August. *Leitfaden für das Rechnen in der Elementarschule nach den grundsätzen*

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

einer heuristischen Methode. Berlin: Verlag von T. Enslin, 1873.

KREUTZ, Lucio. *Material didático e currículo na escola teuto-brasileira*. São Leopoldo: Editora da Unisinos, 1994.

\_\_\_\_\_. *Educação no Brasil: história e historiografia*. Sociedade Brasileira de História da Educação. Campinas: Editores Associados, 2001.

\_\_\_\_\_. Livros escolares e imprensa educacional periódica dos imigrantes alemães no Rio Grande do Sul, Brazil 1870-1939. *Revista Educação em Questão*, Natal, v. 31, n. 17, p. 24-52, jan./abr. 2008.

RREUTZ, Lucio; ARENDT, Isabel Cristina. Livros escolares das escolas de imigração alemã no Brasil. *Acervo documental e de pesquisa*. UNISINOS. DVD, 2007.

LIVROS DIDÁTICOS. *A Federação*, Porto Alegre, 17 de mar. 1885. p. 2.

MACIEL, Leopoldo Antunes. Relatório do vice-presidente da Província, em 28 de outubro de 1882. In: Relatórios dos presidentes da Província do Rio Grande do Sul – de 1830 a 1889. Disponível em: < <http://hemerotecadigital.bn.br/acervo-digital/relatorios-presidentes-provincias-brasileiras/252263>>. Acesso em: 10 out. 2012.

MEDEIROS, Antonio Augusto Borges. Mensagem enviada à base dos representantes do Estado do Rio Grande do Sul. Em 20 de setembro de 1818. Disponível em: <http://hemerotecadigital.bn.br/relatorios-dos-presidentes-dos-estados-brasileiros-primeira-republica/720500>. Acesso em: 20 nov. 2013. p. 20.

PALMER, Christian e WILDERMUTH, Johann (Ed.) *Encyklopädie des gesamten Erziehungs und Unterrichtswesens*. Tübingen: Verlag von Rudolf Besser, 1870. 8 v.

RAMBO, Arthur Blásio. *A Escola Comunitária Teuto-Brasileira Católica*. São Leopoldo: Unisinos, 1994.

\_\_\_\_\_. Na sombra do carvalho. Sidekum (org.) *Às sombras do carvalho*. São Leopoldo: Nova Harmonia, 2004.

REIS, Luiz Augusto. *O ensino público primário em Portugal, Espanha, França e Belgica: escolas primárias elementares e superiores, maternais, profissionais, normais, asilos e jardins infantis, museus pedagogicos, etc.* : relatório apresentado a inspeção geral de instrução pública da capital federal. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1892.

Relatórios dos presidentes da Província do Rio Grande do Sul – de 1830 a 1889.

Disponível em < <http://hemerotecadigital.bn.br/acervo-digital/relatorios-presidentes-provincias-brasileiras/252263>> Acesso em: 10 out. 2012.

RIO GRANDE DO SUL. *Deutsche Zeitung*, Curitiba, 5 de mar. 1897. p. 2.

ROTERMUND, Wilhelm. *Rechnenfibel*: Primeiro livro de aritmética. São Leopoldo: Evangelische Buchandlung, 1879.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

SCHNEIDER, Regina Portela. *A instrução pública no Rio Grande do Sul: 1770-1889*.

Porto Alegre: Editora da Universidade, 1993.

Seção Judiciária. *A Federação*, Porto Alegre, 17 de mai. 1906. p. 2.

SILVA, Circe Mary Silva. O livro didático de Matemática no Brasil. In: John Fossa. (Org.). *Facetas do diamante: ensaios sobre Educação Matemática e História da Matemática*. 1ed. Rio Claro: Sociedade Brasileira de História da Matemática, 2000, v. 1, p. 109-162.

TELLES, Leandro. Friedrich Bieri – professor evangélico e pioneiro do espiritismo no Rio Grande do Sul. In: *Anais do 2o Simpósio de História da Imigração e Colonização Alemã no Rio Grande do Sul*. São Leopoldo, 1976, p. 115-129.

VERMISCHTES. *Rio Post*, Rio de Janeiro, 19 de jul. 1887. p. 5.

WILLENS, Emilio. *A aculturação dos alemães no Brasil. Estudo antropológico dos alemães e seus descendentes no Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1980.

WULFHORST, Ingo (Org.). *Espiritualismo/espiritismo: desafios para a igreja na América Latina*. São Leopoldo: Sinodal, 2004.