

## **A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A ÓPTICA DOS JESUÍTAS, NO SÉCULO XIX E XX, NO RIO GRANDE DO SUL**

### **MATHEMATICS EDUCATION FROM THE PERSPECTIVE OF THE JESUITS, IN THE NINETEENTH AND TWENTIETH CENTURY IN RIO GRANDE DO SUL**

Silvio Luiz Martins Britto  
*Universidade Luterana do Brasil- Ulbra*

Arno Bayer  
*Universidade Luterana do Brasil – Ulbra*

#### **Resumo**

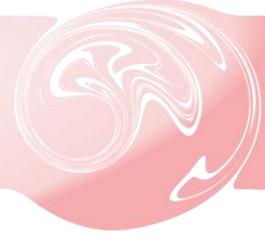
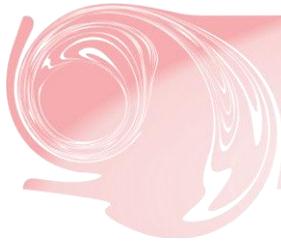
O artigo apresentado trata de uma síntese da pesquisa em andamento intitulada “A Educação Matemática sob a óptica dos Jesuítas, no século XIX e XX, no Rio Grande do Sul”. A proposta objetiva analisar o início da trajetória da Educação Matemática no Estado e o trabalho desenvolvido pelos Jesuítas nas colônias teuto-riograndenses através das escolas paroquiais, formação dos professores e, posteriormente, em suas próprias escolas. Em relação às escolas paroquiais, observa-se que essas foram criadas pelos próprios imigrantes alemães, seguindo o modelo das escolas da Alemanha, sendo o Professor Paroquial a figura de fundamental importância nesses educandários. As aulas, em um primeiro momento, eram ministradas na língua materna dos imigrantes, sendo que o material didático utilizado era, inicialmente, escrito em alemão, proveniente da Alemanha ou elaborado no Brasil pelos próprios imigrantes. Em relação à análise dos livros didáticos, adota-se uma perspectiva sócio-histórica, observando em que momento esses livros se mostravam de acordo com as necessidades dos alunos no que diz respeito ao contexto sociocultural vivenciado pelas comunidades. Na descrição e análise desses livros, priorizam-se as orientações didáticas presentes, exemplos apresentados e os exercícios propostos, avaliando a opinião dos autores em relação ao ensino de Aritmética, bem como o tratamento dado ao conteúdo matemático.

**Palavras-Chave:** Ensino da Matemática. Escolas Paroquiais. Educação Jesuítica.

#### **Abstract**

The article deals with a synthesis of research in progress entitled "Mathematics Education from the perspective of the Jesuits in the 19th century and the 20th century in Rio Grande do Sul". The proposal aims to analyze the beginning of the trajectory of Mathematics Education in the State, and the work developed by the Jesuits in the teuto-riograndenses colonies through parish schools, training of teachers and, later, in their own schools. In relation to parish schools, it was observed that these were created by own German immigrants, following the model of the schools of Germany, being the Professor Parish the figure of fundamental importance in these schools. The classes, in a first moment, were taught in the mother tongue of immigrants being that the didactic material used was originally written in German, coming from Germany or produced in Brazil by





immigrants themselves. In relation to the analysis of textbooks, it was adopted a perspective socio-historical, watching the moment these books were in accordance with the needs of the students as regards the sociocultural context experienced by them in these communities. The description and analysis of these books, it was prioritized the didactic orientations present, examples and the proposed exercises, identifying the opinion of the authors in relation to the teaching of Arithmetic, as well as the treatment of the mathematical content.

**Key Words:** Teaching of Mathematics. Parish Schools. Jesuit Education.

### Introdução

A história da Matemática e da Educação Matemática tem assumido um importante papel nos últimos tempos, enquanto fonte de pesquisa, como método de abordagem ou auxílio em atividades envolvendo os conteúdos matemáticos trabalhados em sala de aula. Diante disso, o artigo objetiva apresentar uma panorâmica da Educação Matemática no Rio Grande do Sul, no século XIX e início do século XX, sob a óptica dos Jesuítas.

Considera-se, assim, a retomada da ordem jesuítica nessa região do país e as suas contribuições junto aos núcleos coloniais no interior do Rio Grande do Sul, através do projeto de restauração católica de ensino e de formação do povo. Quando aqui chegaram, os Jesuítas logo se aliaram às comunidades através das escolas e do professor, desenvolvendo a sua atividade pastoral.

Dessa forma, o tema em questão apresenta as contribuições dos Jesuítas em relação à organização escolar nas colônias teuto-brasileiras. Os Jesuítas são os mentores de um projeto curricular que garantiu o êxito dessas escolas ao longo de várias décadas.

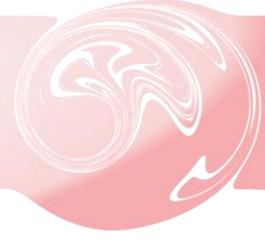
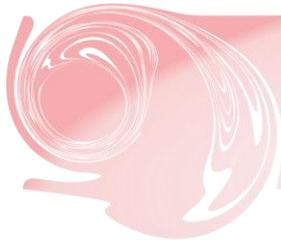
Inicialmente, esses educandários visavam oportunizar condições para que os filhos dos colonos aprendessem a ler, a escrever, a fazer contas e, sobretudo, para que recebessem instruções religiosas suficientes, a fim de poderem viver uma vida cristã. Com foco nessas escolas, investigaram-se os objetivos dessas instituições, em especial, no campo da Matemática, e os recursos metodológicos que foram utilizados para atingir esses princípios, principalmente quanto à forma como os conteúdos de Matemática eram abordados durante as aulas.

Na etapa seguinte, analisaram-se livros e compêndios didáticos de Matemática utilizados nessas escolas, o conteúdo disponibilizado e a opinião de seus autores em relação ao ensino da Aritmética. Tudo isso foi investigado, principalmente, em relação aos mecanismos e às estratégias de ensino utilizadas.

### O início do processo de formação no Rio Grande do Sul

Quando comparado com o dos outros países latino-americanos, o desenvolvimento da Matemática no Brasil foi muito tardio, sendo que no Rio Grande do Sul essa atividade





iniciou ainda mais tarde. Além de o Estado estar afastado dos centros culturais do país, sua condição de fronteira dificultou e atrasou ainda mais sua evolução cultural e científica em geral. Com efeito, não seria exagero resumir a história do Rio Grande do Sul, até 1950, como dividida em 200 anos de guerras de fronteiras e 100 anos de não menos dolorosas guerras civis. Além da falta de um ambiente adequado para os estudos e pesquisas, é preciso levar em conta as enormes perdas humanas e materiais que tudo isso acarretou.

Segundo Schneider (1993), durante muito tempo, o Rio Grande do Sul permaneceu, sem a devida atenção, quanto à formação de seu povo. Esse fato está relacionado à indefinição das fronteiras entre Portugal e Espanha e devido à tardia ocupação efetiva das terras. Vale ressaltar que os primeiros tempos de ocupação de território, pelos portugueses, foram incertos e agitados, devido aos dirigentes militares concentrarem suas energias na defesa do território contra o avanço espanhol e firmar a posse das terras por Portugal.

Para a autora, as primeiras escolas surgidas em território rio-grandense foram as que resultaram do trabalho desenvolvido pelos Jesuítas Espanhóis, que criaram escolas de ler, escrever e contar nas reduções primitivas<sup>18</sup>. Junto às igrejas dessas reduções, os padres da Companhia de Jesus faziam erguer uma peça ampla para a escola, e a frequência era obrigatória para as crianças em idade escolar.

Na organização dos sete povos das missões havia escolas onde as crianças aprendiam a ler, escrever, contar, música e danças religiosas. Os professores eram índios com cultura superior a comum e com especial inclinação para o ensino. Frequentavam essas escolas os filhos de caciques, dos vereadores, dos músicos, dos sacristãos, dos mordomos e dos oficiais mecânicos, que constituíram a nobreza do povo, e os filhos dos demais índios, quando isso era solicitado pelos pais (PORTO *apud* SCHNEIDER, 1993, p.7).

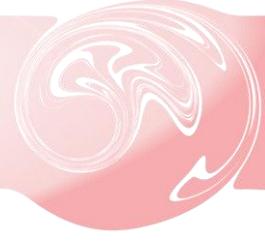
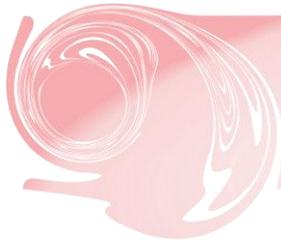
Conforme Porto (*apud* SCHNEIDER, 1993), com o tratado de Madri, em 1750, houve a guerra Guaranítica, a destruição dos sete povos e a retirada dos Jesuítas para o lado espanhol, não havendo substitutos para o trabalho educativo que haviam iniciado. Isso se verificou igualmente em Portugal, quando os Jesuítas, acusados de conspirações políticas pelo Marquês de Pombal, tiveram seus bens confiscados e suas escolas substituídas por escolas leigas. Esse fato ocasionou uma reformulação do ensino em Portugal e em todos os

---

<sup>18</sup> Sistema implantado pelos Jesuítas na América do Sul com o objetivo de converter os índios Guaranis à fé Cristã, na margem oriental do rio Uruguai, onde lhes ensinavam os princípios do Evangelho, que tinha o poder de adestrar os nativos para o trabalho organizado.

Para maiores esclarecimentos acerca do trabalho desenvolvido pelos jesuítas junto às reduções primitivas, sugere-se consultar o trabalho de Marcus Lübeck, intitulado “Uma investigação Etnomatemática sobre os Trabalhos dos Jesuítas nos sete povos das missões/RS nos séculos XVII e XVIII”. Rio Claro SP, 2005.





seus domínios. Essa reforma do ensino português atingiu o Brasil, em 1759, a diretoria de estudos e também as aulas régias.

Ainda, de acordo com a autora, em 1772, o Rei criou escolas por todo o país, porém, o mapa que acompanhava o novo plano não incluía o Rio Grande do Sul. Havia a inclusão do Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, Mariana, São Paulo, Vila Rica, São João de El-Rei, Pará e Maranhão. Com o passar dos anos, a região de São Pedro do Rio Grande sofreu diferentes transformações. O domínio português firmava-se e já se estabelecia aqui um início de vida administrativa. Mesmo que a coroa portuguesa não promovesse a educação das novas gerações rio-grandenses, houve governantes que se interessaram por essa terra e por suas necessidades e promoveram meios de oportunizá-la aos sul-rio-grandenses.

Na visão de Schupp (*apud* BONHEN; ULLMANN, 1989. p.123), antes de 1800, existiam várias escolas no Rio Grande do Sul, das quais, futuramente, não se ouviu mais falar. Todas essas escolas eram de iniciativa privada e tinham a função de ensinar os alunos a ler, a escrever e a fazer contas.

Para Schneider (1993), coube ao governador José Marcelino determinar a criação, em 1776, do que se denomina de “escolas públicas” na Aldeia dos Anjos<sup>19</sup>, hoje Gravataí. De acordo com o governador:

Porquanto para fazer eficazes muitas das providências que tenho dado para fazer felizes estes povos Guaranis é muito necessário estimar-lhes o uso da língua e que compreendam e falem a portuguesa, ao mesmo tempo em que devam aprender a doutrina cristã e se educam na escola que estabeleci em forma de colégio que não pode substituir sem ter uma aplicação para o cotidiano alimento dos cinquenta meninos que atualmente tem (Portaria de José Marcelino Figueiredo, 30 de setembro de 1776) (SCHNEIDER, 1993, p.10).

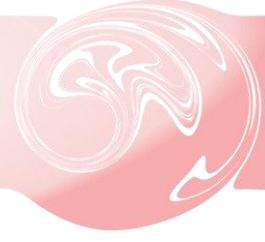
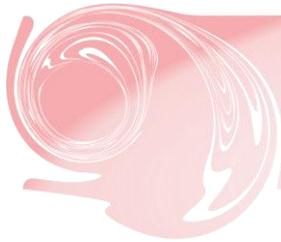
Ainda, na opinião da autora, o governador criou, no ano de 1778, uma portaria para a casa das meninas indígenas, sendo que, no regulamento, essas não poderiam comunicar-se em guarani, somente em língua portuguesa, sendo-lhes ensinada a doutrina cristã e todos os serviços de uma casa. Vale ressaltar que o objetivo era que essas meninas servissem a Deus e soubessem governar-se honradamente.

Nesses tempos, o ensino não era livre e a nomeação dos professores era direito exclusivo da coroa, mesmo de professores particulares. No século XIX, devido a

---

<sup>19</sup> Segundo Wikipédia enciclopédia livre, **Aldeia dos Anjos** são terras compradas pela coroa portuguesa para assentamento de índios e famílias de gente branca e honrada. A fundação da Aldeia dos Anjos está inserida no ambiente de disputa ibérica pela posse do território ao sul da América. Atualmente é o município de Gravataí.





preocupações dos governantes, a educação começa a desenvolver-se no Rio Grande do Sul, através de diversos regulamentos, procurando dar as primeiras diretrizes ao ensino público. Isso, porém, aconteceu de forma lenta. Em janeiro de 1800, surge, em Porto Alegre, a primeira aula particular regular, ministrada pelo professor Antônio D'Avila.

No que se refere aos métodos de ensino, em especial ao campo da Matemática, observou-se que “[...] A contabilidade encerra-se nas quatro operações aritméticas, regra de três e contas de juros. A gramática só é explicada aos discípulos de latim. Ordinariamente as quartas e sábados há argumento de tabuada” (SCHNEIDER, 1993).

Para a estudiosa, os anos seguintes foram marcados por várias tentativas de desenvolver a instrução das novas gerações na capitania, porém, somente com o Marquês do Alegrete (1814-1818) foram criadas aulas de primeiras letras em diversas localidades. Vale destacar que, neste período, era proibido o método de ensino dos Padres Jesuítas.

### **A Companhia de Jesus e o processo de instrução no Rio Grande do Sul**

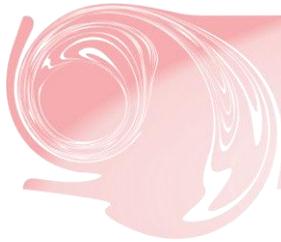
A retomada da Ordem no sul do país, após o trabalho desenvolvido junto aos Sete Povos das Missões/RS, nos séculos XVII e XVIII, verificou-se em 1844, conforme Schmitz (2012):

A missão aqui no sul surge porque os Jesuítas se desentenderam com o governo da Argentina, mais especificamente no tempo de Rosa. Eram Jesuítas espanhóis, que tiveram que fugir desse país. Então, saíram da Argentina, passaram pelo Uruguai e vieram para Porto Alegre. A primeira coisa que o Bispo fez foi recebê-los no seminário que estava atrás da Catedral, ficando um ou dois anos. Eles viram que havia aqui muitos colonos alemães e católicos que não tinham nenhuma assistência espiritual.

De acordo com Schmitz (2012), ao chegarem a Porto Alegre, expulsos da Argentina, devido ao fato de não apoiarem o seu partido, os Jesuítas perceberam que a região era constituída de imigrantes alemães, católicos, recém-chegados da Europa e desprovidos de qualquer tipo de assistência espiritual. Isso tornaria o campo ainda mais fértil para o trabalho missionário.

Porém, os Jesuítas tiveram grandes dificuldades, principalmente no que se refere ao idioma, visto que eles eram espanhóis. A chegada dos Padres Jesuítas Alemães verificou-se no ano de 1848, ocasionando uma intensa relação com os imigrantes alemães nas diferentes comunidades no Rio Grande do Sul e, posteriormente, nos demais estados da região sul do país.





### **Escolas Paroquiais Católicas e o trabalho dos Jesuítas**

Segundo Kreutz (1991), com a chegada ao Rio Grande do Sul, os imigrantes foram assentados, inicialmente, ao longo do Rio dos Sinos, Rio Taquari, Rio Caí, Rio Pardo, Rio Jacuí e, posteriormente, Rio Uruguai. Em poucas décadas, já haviam ocupado boa parte do território gaúcho. Os colonos organizavam-se em comunidades, cujos núcleos incluíam escola, igreja, clube e associações.

Observa-se, nessas comunidades, uma forte ligação entre igreja e escola. Era em torno dessas duas instituições que girava a vida da comunidade. Para Kreutz (1991), a formação de uma comunidade religiosa sempre vinha acompanhada da instalação de uma escola, pois era importante que os membros da comunidade soubessem ler e interpretar a Bíblia.

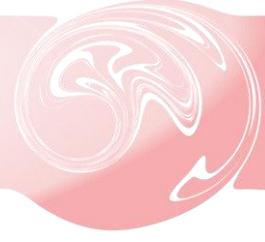
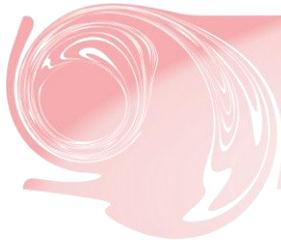
Desde que aqui chegaram, conforme Bonhen e Ullmann (1989), uma das preocupações dos imigrantes direcionava-se à formação de seus filhos. Mesmo com todas as dificuldades que aqui encontraram os imigrantes jamais esqueceram o velho e estimulador lema *virtus ET scientia* (virtude e ciência), pois uma proposta política, econômica e social se alicerça na educação.

Para os autores, o que se verificou, nas primeiras décadas, é que o poder público desenvolveu poucas ações concretas quanto à instrução dos imigrantes. Da teoria à prática as distâncias eram grandes. Diante disso, após frustrantes tentativas para conseguir a criação de estabelecimentos de ensino junto ao governo da província do Rio Grande do Sul, essas famílias obtiveram o apoio de entidades religiosas, evangélicos e católicos da Companhia de Jesus, interessados na formação religiosa dessas comunidades e na criação dessas escolas.

Nem todas as instituições criadas eram escolas paroquiais, simplesmente, mas, sim, escolas elementares, mantidas em condições precárias, pelos próprios colonos. Segundo Gehse, estudioso em assuntos teuto-brasileiros, “Somente a atividade posterior das Ordens (religiosas) é que lançou grande escala o fundamento para uma verdadeira instrução” (GEHSE *apud* BOHNEN; ULLMANN, 1989, p.128).

Ainda, na opinião de Bohnen e Ullmann (1989), a presença de praticamente uma escola em cada comunidade, conjugada com índices muito baixos de analfabetismo, difundiu e consolidou noções de que a “valorização do estudo” pelos teuto-brasileiros, ainda que muitas vezes apenas rudimentar, seria elemento distintivo da cultura alemã. Inicialmente, de acordo com os autores (1989), o ensino era somente em alemão, mas, com o passar do tempo, começou-se a ensinar o alemão, juntamente com o português, com o objetivo de facilitar a comunicação dos imigrantes com os nativos e as autoridades. Sob a





orientação dos Padres Jesuítas, os professores empregavam os recursos que tinham disponíveis, tais como: quadro-negro, mapas, gravuras, entre outros.

Ainda, conforme os teóricos, o interesse não era tanto ensinar muitos conteúdos, deixando a cabeça dos alunos confusa, mas ensinar bem o que se ministrava. *Non multa, sed multum* (não quantidade, mas qualidade) era o princípio orientador nas aulas. Assim, a fixação da aprendizagem fazia parte do método pedagógico, de acordo com o velho ditado *repetitio est mater studiorum* (a repetição é a mãe dos estudos) (BOHNEN; ULLMANN, 1989). O ensino visava à vida prática e cotidiana do filho do imigrante.

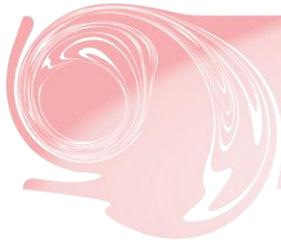
Por isso, a tabuada constituía um ponto significativo na aprendizagem. Sabê-la prontamente, de um a vinte, era questão de honra. O professor treinava os alunos para fazerem “cálculos de cabeça” (*Kopfrechnungen*), sem recorrer à lousa. Desse modo, as escolas de imigrantes alemães, apesar de terem passado por muitas dificuldades, desempenharam um papel educacional muito importante na formação dos imigrantes colonizadores, daquela época.

Para Bohnen e Ullmann (1989), tomando em conta a tradição germânica na educação elementar, a inserção do modelo escolar paroquial no esquema de revitalização do catolicismo no Estado, inspirado pelos Jesuítas, logrou resultados animadores à Igreja da época. No que se refere à escola paroquial ou comunitária, essa se distinguia, sobretudo, pela função religiosa que incorporava, ocupando espaço central no esquema de moralização cristã através de um sistema de educação formal ainda protegido da moral laica dominante nas escolas públicas.

A escola situava-se, geralmente, ao lado da própria igreja (capela) e do salão paroquial, reservando-se um terreno com benfeitorias, nas proximidades, para a casa do Professor Paroquial e sua família, assegurado pelas comunidades locais. Sua concepção pedagógica seguia os princípios da *Ratio Studiorum* dos jesuítas, fundamentados na disciplina rígida e no respeito hierárquico, elementos básicos de um tipo de ensino calcado na repetição como principal meio de interiorização de comportamentos e rituais ao estilo do catecismo. As aulas eram ministradas, geralmente, em um único turno, com preferência pela manhã. Esse fato explica-se devido à tarde ser mais longa, permitindo aos filhos dos colonos maior participação nos trabalhos da lavoura.

Na figura a seguir, observam-se as disciplinas lecionadas nessas escolas e sua respectiva carga horária semanal.





**Figura 1.** Disciplinas e carga horária semanal.

Disciplinas	Carga Horária Semanal
Religião	6 horas
Língua	8 horas
Matemática	6 horas
Realia	2 horas
Recreio: 20 minutos cada dia, o que perfaz 2h semanais para 22 de aula.	
Observação: O currículo exposto abrange 24 horas por semana, com aulas aos sábados pela manhã.	

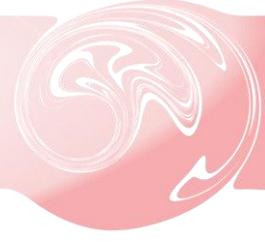
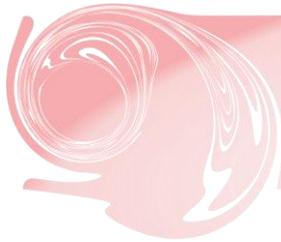
**Fonte:** Bonhen e Ullmann 1989, p.134.

De acordo com os autores, no que concerne aos anos de escolaridade, é importante destacar diversas fases. Nas primeiras décadas, a partir de 1824, a escolaridade variava desde alguns meses a um ano ou, no máximo, dois anos. A razão é evidente: os pais necessitavam do braço dos filhos para o trabalho na lavoura. A partir de 1870, foram consagrados três anos à escolarização. De 1890 em diante, insistiu-se em quatro anos. A partir de 1920, passou-se para cinco anos.

Nem todos os colonos concordavam que seus filhos frequentassem as aulas por vários anos, declarando que “não era bom eles saberem mais do que o pai!” (LUTTERBECK *apud* BOHNEN; ULLMANN 1989, p.134). Outros diziam bastar às crianças serem bem instruídas para a Primeira Comunhão, a qual era feita aos 12 anos de idade. Todas essas dificuldades foram sanadas, quando os Padres Jesuítas, na última década do século XIX, em comum acordo entre si, exigiram de todos os candidatos à Primeira Comunhão quatro anos de escolaridade completa.

Quanto aos conteúdos ministrados, o Ensino Religioso sempre teve destaque como principal disciplina, tomando cerca de um terço da carga horária semanal. No decorrer dos anos, foram sendo incorporadas outras matérias além da leitura da cartilha, história bíblica e catecismo decorado, escrita e tabuada aplicada às contas cotidianas. Vale ressaltar que os materiais didáticos usados pelos professores eram, inicialmente, elaborados por eles próprios com o propósito de suprir as necessidades básicas da comunidade da época. Nesses materiais, era comum aparecerem, no campo da Matemática, problemas práticos do dia a dia, como, por exemplo, cálculo de volumes, áreas, situações envolvendo dinheiro, entre outros (KREUTZ, 1991, p.143).





A disciplina nas aulas pautava-se pela *Ratio Studiorum*, em que se visava à formação do intelecto, da vontade, do caráter, da obediência, pontualidade, o espírito de trabalho, respeito à autoridade e da ordem, ou seja, da disciplina de si mesmo. Sabe-se que, à época, os pais aplicavam castigos físicos. Sendo a escola o prolongamento do lar, não reclamavam quando o professor tratava os alunos com severidade ou lhes impunha castigos corporais. Todos os meios eram utilizados para educar as crianças dentro dos princípios alemães.

O controle e a supervisão constante dos Padres Jesuítas garantiram a qualidade das escolas. Essa comprovação pode ser observada através de um excerto do *Thüringer Zeitung*, de nove de dezembro de 1900, publicado em Erfurt, na Alemanha. É o testemunho de um imigrante que afirma ser ateu e inimigo dos Jesuítas: “De um modo geral, a superioridade das escolas católicas (no Rio Grande do Sul) é comprovada, embora não falte, de parte dos protestantes, empenho constante em criar boas escolas. Esta superioridade, primeiramente, no material dos professores católicos e, depois, na direção superior que as preside. Esta direção superior encontra-se nas mãos dos jesuítas alemães”. (SCHUPP *apud* BOHNEN; ULLMANN, 1989, p.138).

Infelizmente, a maioria das escolas paroquiais só funcionou até o advento da nacionalização. Porém, havia cumprido a sua tarefa: a formação intelectual, moral e religiosa dos imigrantes e de seus descendentes.

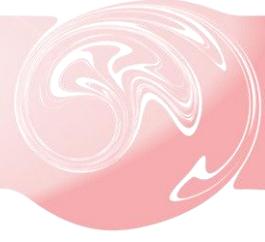
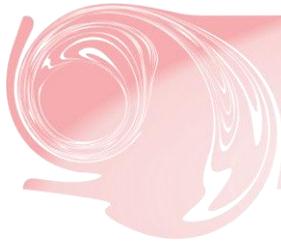
Embora, segundo os autores, no Império já existissem escolas oficiais (em grupo reduzido), essas instituições agora começam a multiplicar-se pelo Estado do Rio Grande do Sul. Vale destacar que, com o auxílio do Diretor da Colônia Alemã de São Leopoldo, o Presidente da Província de São Pedro autorizou a contratação de professores particulares, nacionais e estrangeiros, para lecionar as primeiras letras nas colônias provinciais.

### **Formação dos professores das colônias teuto-riograndenses**

Na visão de Bonhen e Ulmann (1989), os colonos, quando aqui chegaram, providenciaram, eles mesmos, as suas escolas. Inicialmente, o ensino era deficitário quanto a material didático e professores. Vale destacar que alguns desses educandários funcionavam em galpões e, em alguns casos, sem bancos escolares. As escolas regulares eram distantes, cabendo, muitas vezes, aos colonos instruírem seus filhos.

Quanto aos professores, geralmente, eram pessoas que não podiam mais trabalhar na lavoura ou apresentavam um conhecimento avantajado em relação aos demais. O papel docente cabia também a pessoas com boa instrução que chegavam às comunidades. Isso acontecia por alguns meses ou anos. Dessa forma, iniciam-se as chamadas escolas coloniais. Portanto, os primeiros professores contratados para essas escolas eram pessoas





escolhidas pela comunidade por saberem ler e por terem alguma noção sobre práticas pedagógicas.

Com a chegada dos Jesuítas à colônia de São Leopoldo e com o devotamento ao ensino e à educação, segundo Bonhen e Ulmann (1989), os padres de imediato começaram a trabalhar, abrindo novas escolas ou aperfeiçoando as que já existiam, concentrando, principalmente, esforços na formação dos professores, que ao longo dos anos melhorou consideravelmente.

De acordo com os autores, foi lastimável ter fracassado a ideia de se formarem professores para as colônias, no Ginásio Conceição. Em 1898, os padres fundaram o *Lehrerverein* (Associação dos Professores Católicos para a Colônia Teuto). Em 1900, essa associação começou a imprimir o *Lehrerzeitung* (Jornal do Professor), custeado pelos professores paroquiais e por seus mentores religiosos. O jornal tinha a finalidade de troca de experiências pedagógicas e didáticas, publicação de programas e currículos e convocação dos mestres.

No que se refere ao aperfeiçoamento dos docentes, ocorriam reuniões com aulas demonstrativas, cabendo aos professores mais experientes ministrar aulas sobre os diferentes assuntos, assistidas também pelo vigário e pela diretoria da escola. Após, todos discutiam os aspectos didáticos e pedagógicos, tecendo críticas. Essa prática servia para estimular os mestres em sua missão. Portanto, a excelência dessas escolas atribuíam-se ao controle e à supervisão dos Padres Jesuítas.

Nesta análise, destacam-se, segundo os autores, palestras sobre avanços teóricos na ciência pedagógica, permitindo a atualização dos professores. É importante destacar que isso não se limitava somente à teoria. Toda a técnica nova tinha que ser demonstrada na prática aos demais colegas e, posteriormente, discussões referentes ao que foi apresentado eram estimuladas.

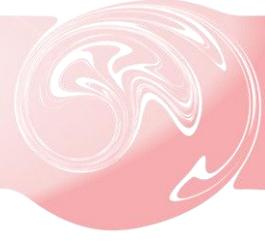
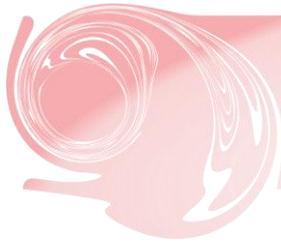
Outra prática comum na época, de acordo com os autores, eram os chamados cursos de férias e semanas de estudos. O objetivo primordial desses encontros era sempre o mesmo: atualização e troca de experiência e informações.

Um dos problemas enfrentados pelos professores, conforme Bonhen e Ulmann (1989) era a unidocência, ou seja, a arte de instruir simultaneamente, na mesma sala, alunos em diferentes níveis. Essa prática era quase universal no ensino elementar da época, porém isso pode ser verificado em várias escolas atualmente. Para essa prática, era comum adotar o método Lancaster<sup>20</sup>, que se vale de um monitor e de um aluno mais adiantado para

---

<sup>20</sup> Joseph Lancaster (1778-1838), inglês, pedagogo. Fundou, em 1798, uma escola gratuita para pobres, instituindo o sistema de monitoria, na qual alunos mais adiantados, sob orientação do professor, ensinavam os mais novos. Mais tarde, o sistema se difundiu bastante. Os jesuítas – e isso revela o interesse deles por sempre estarem em dia com os meios pedagógicos mais modernos - introduziram o sistema aqui no Rio





ajudar no atendimento dos iniciantes. Os Jesuítas, sempre em dia com os meios pedagógicos mais modernos, introduziram esse sistema aqui no Rio Grande do Sul.

A validação do trabalho exercido pelos professores ocorria no final do período letivo através dos exames finais. Essas avaliações aconteciam na presença do vigário, pais de alunos e da diretoria escolar. Se a banca chegasse à conclusão, junto com o vigário, de que o educador não tivesse desempenhado seu trabalho com eficiência, era substituído por outro. Essa sistemática foi introduzida pelos Jesuítas aqui no Estado.

Mesmo com a promulgação da lei que permitia a contratação de professores, particulares ou estrangeiros, para lecionar as primeiras letras nas colônias provinciais, os pais não tinham preferência em mandar seus filhos às escolas cujos professores eram pagos pelo governo. Entre as razões para essa decisão observa-se o fato dessas instituições não ensinarem religião e as crianças não entenderem o português. Outro fator a ser observado é que, conhecendo a língua portuguesa, seus filhos teriam abertas as portas para a cidade. Assim, os aprendizes, ao retornarem as suas comunidades, trariam perversões e costumes e, principalmente, indiferença em relação à religião. (SCHUPP *apud* BONHEN; ULLMANN, 1989, p.139).

Portanto, na visão dos autores, as escolas elementares atingiam seus objetivos nas colônias, tais como ler, escrever, fazer contas e uma formação religiosa de qualidade, permitindo uma vida cristã. Porém, com o passar dos anos, esses conhecimentos já não se mostravam suficientes. Havia a necessidade de uma formação mais ampla e profunda.

De acordo com os autores, para atender a essas necessidades, os Padres Jesuítas iniciaram, então, um processo de criação de escolas complementares, em diversas localidades. Entre elas destacam-se escolas em Dois Irmãos, Ivoti, Santa Cruz do Sul, Lajeado e, por último, em Bom Princípio. O objetivo dessas escolas era a formação de professores competentes para lecionarem nas Picadas<sup>21</sup>, sendo exigidos estudos intensos e profundos dos candidatos ao magistério.

A necessidade de uma Escola Normal para a formação de professores não é algo novo. Já em 1858, conforme Kreutz (1994, p.197), o Padre Bonifácio Klüber apontava essa necessidade. Porém, não havia, na época, condições para realização de tal projeto, visto que a colonização apresentava-se em um primeiro estágio no que se refere à organização das necessidades básicas de sobrevivência nas colônias.

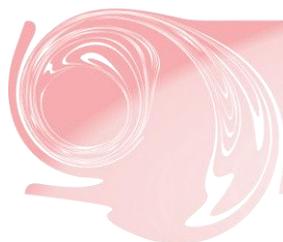
Segundo Bonhen e Ulmann (1989), coube aos Irmãos Maristas, em 1901, em Bom Princípio, abrigar professores paroquiais para cursos de férias. Dois anos após, foi criado a

---

Grande do Sul. (cf. Der Neue Herder, Freiburg im Breisgau, 1967.4.Band. p.141 *apud* Bohnen e Ulmann, 1969. p.135).

<sup>21</sup> Picada significa, originalmente, um caminho estreito aberto no meio do mato. Mais estreito do que uma estrada, permitindo apenas a passagem de pedestres e montarias (cavalos, mulas). (Cf. RAMBO, 2013).





Escola Normal para Professores Paroquiais, nesta localidade, ficando a coordenação a cargo dessa ordem. Esse projeto novamente fracassa devido ao número de candidatos.

Com a criação da *Lehrerverein*<sup>22</sup>, Associação dos Professores Católicos, buscou-se imprimir uma linha unitária de ensino, sendo que a associação criou o jornal *Lehrerzeitung*<sup>23</sup>, que circulou de 1900 a 1939, ocorrendo sua suspensão durante a 1ª Guerra Mundial. Em 1923, o *Lehrerverein* cria em Estrela uma Escola Normal (*Lehrerseminar*), cabendo à iniciativa aos Padres Jesuítas. No ano seguinte, a escola muda-se para Arroio do Meio. Em 1930, o *Lehrerseminar* foi transferido para Hamburgo Velho, onde foi adquirida uma sede própria. Sob a direção dos Padres Jesuítas, esse projeto foi à frente, não medindo sacrifícios.

### Livros didáticos de Matemática

Com o intuito de analisar os conteúdos de Matemática trabalhados nas escolas dos Jesuítas e em escolas paroquiais, no período de 1844 a 1938, investigou-se o vasto acervo da biblioteca da UNISINOS (Universidade do Vale do Rio dos Sinos - São Leopoldo-RS). Segundo o profissional responsável pela biblioteca, sabe-se que os livros que serão analisados, em algum momento, foram utilizados pelos professores ou manuseados pelos alunos, visto que essas obras circularam em bibliotecas de escolas dos Jesuítas em diferentes épocas, comprovado pela presença de carimbos indicando diferentes bibliotecas de educandários da Ordem, não raro em duas ou três delas. Essa prática era comum quanto à identificação de materiais didáticos pertencentes à Ordem.

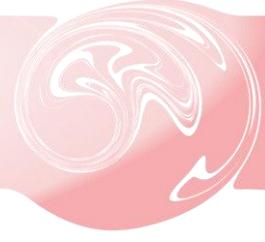
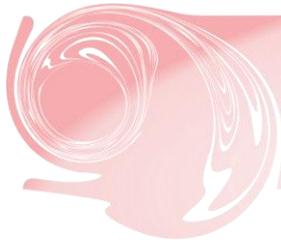
No livro *Arithmetica Elementar* (BÜCHLER, 1919), identifica-se a preocupação do autor, no seu prefácio, em relação ao ensino de Aritmética no país, principalmente no que se refere ao fato de como ela é apresentada aos alunos principiantes. Para o estudioso, enquanto o ensino da Leitura, Geografia e de outras matérias fez os mais promissores progressos, o de Aritmética continuava na mais lamentável desorientação. Verifica-se que Büchler enfatiza que foram publicados compêndios, em anos anteriores, que procuraram tornar esse ensino menos árido, reduzindo, na medida do possível, o número de regras e definições.

Ao meu ver, o grande erro consiste em os autores se aferrarem demasiado á letra dos programmas de ensino, sem levar em conta o grau de desenvolvimento intellectual dos alumnos. É devido a este erro que o

<sup>22</sup> Cf. KREUTZ, 1991, p.108. *Lehrerverein*, associação dos professores paroquiais católicos teuto-brasileiros no Rio Grande do Sul.

<sup>23</sup> Cf. KREUTZ, 1991, p.118. *Lehrerzeitug*, jornal dos professores, ou jornal revista, sendo este o instrumento de maior significado e o mais eficiente para alcançar os professores nas comunidades rurais, fornecendo-lhes subsídios didáticos e mantê-los em sintonia com o *Lehrerverein*.





ensino de arithmetica degenerou em simples transmissão mechanica e mnemônica dos factos desta sciencia, e que o discípulo estuda a matéria sem interesse, e, as mais das vezes, sem proveito algum (BÜCHLER, 1919, prefácio, p.3).<sup>24</sup>

Na visão do autor, não há um compêndio de Aritmética que orienta a criança à transição da vida familiar para a vida escolar, aproveitando e desenvolvendo os seus conhecimentos pré-escolares. Não é possível, de acordo com Büchler (1919), a partir do mundo das causas, conduzir a criança ao mundo dos números que, seguindo o curso natural da aquisição das ideias, ao mesmo tempo instrui e educa.

Erro trivial é, no ensinar arithmetica, esse modo abstracto, por que usam expol-a e d'ahi vem que a mor parte dos alumnos raro cogitam de achar nos actos quotidianos da vida applicações do que aprenderam, ou fazer na experiência de portas da escola a fora adaptações praticas do que a escola lhes ensina. (BÜCHLER, 1919, prefácio, p.3).<sup>25</sup>

Para o teórico, as crianças, ao chegarem à escola, deparam-se com um ambiente frio e de severidade, não devendo distrair-se e, quando isso acontece, o professor as repreende com palavras ríspidas. Na visão de Büchler, a falha não está nas crianças, mas, sem dúvida, nos métodos que são adotados.

Portanto, é possível observar a preocupação do autor em relação à inserção do aluno na vida escolar de forma prazerosa e com significados. Há certa inquietude referente a essa fase, uma vez que o estudioso enfatiza a necessidade de o aluno passar por uma vida pré-escolar para a vida escolar, propriamente dita, sendo condição primordial estabelecer uma fase de transição entre uma e outra. Essa visão de Büchler pode ser vista no dia a dia, pois, no sistema de ensino vigente, verifica-se um currículo básico de nove anos e uma fase pré-escolar em que a criança, gradativamente, vai sendo inserida no processo de escolarização.

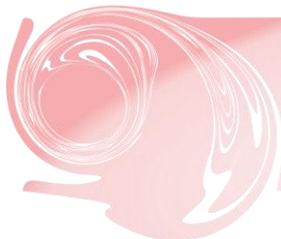
Ao analisar os textos que introduzirão os primeiros números, percebe-se a preocupação do autor ao enfatizar situações do dia a dia, preparando os alunos para a vida, através de questionamentos: como os filhos podem ajudar os pais, economia - avareza, por que economizar, o castigo, o medo, não maltratar os animais, falar com precisão, observar a natureza, cumprir com os deveres, obedecer aos pais, entre outros, estimulando a criança a tornar-se um cidadão correto.

No campo da Matemática, o autor apresenta exercícios através de situações-problemas, relacionando-os ao texto trabalhado na introdução do capítulo. Nota-se que o

<sup>24</sup> Citação mantém a ortografia da época em que foi escrita (BÜCHLER, 1919).

<sup>25</sup> Citação mantém a ortografia da época em que foi escrita. (Büchler, 1919).





compêndio contempla situações envolvendo educação financeira, estimativa, “cálculos de cabeça”, lateralidade, noções de espaço e tempo, operações fundamentais, entre outros. Vale ressaltar que as atividades propostas estão diretamente relacionadas ao cotidiano do discente, ou seja, a proposta enfatiza a ideia de uma estreita relação da escola com o cotidiano do aluno.

Observam-se, em alguns momentos, exercícios repetitivos em que o educando deve, de forma exaustiva, completá-los. Tais atividades são denominadas pelo autor de “problemas”, conforme demonstra a figura a seguir.

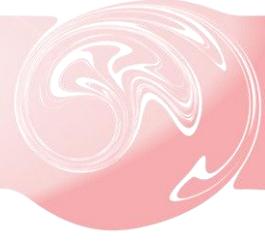
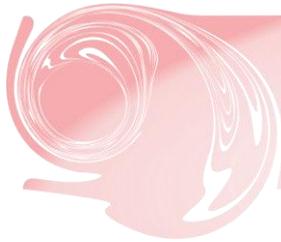
**Figura 2.** Exemplos de problemas (Arithmetica Elementar – Livro I, Büchler G. A, p.88).

88	Decompôr, tirar, pôr			
<b>5. Problemas:</b>				
☉	1) $7 = 6 +$ $7 = 4 +$ $7 = 1 +$ $7 = 5 +$ $7 = 3 +$ $7 = 2 +$	2) $7 - 1 =$ $7 - 5 =$ $7 - 3 =$ $7 - 6 =$ $7 - 2 =$ $7 - 4 =$	3) $5 + 2 =$ $6 + 1 =$ $4 + 3 =$ $2 + 5 =$ $1 + 6 =$ $3 + 4 =$	4) $7 - 2 =$ $5 - 2 =$ $3 - 2 =$ $1 + 2 =$ $3 + 2 =$ $5 + 2 =$
☽	1) $3 = 2 +$ $5 = 2 +$ $7 = 2 +$ $6 = 2 +$ $4 = 2 +$ $2 = 2 +$	2) $1 + 1 =$ $5 + 1 =$ $3 + 1 =$ $6 + 1 =$ $4 + 1 =$ $2 + 1 =$	3) $1 + 2 =$ $3 + 2 =$ $5 + 2 =$ $0 + 2 =$ $2 + 2 =$ $4 + 2 =$	4) $1 + 3 =$ $3 + 3 =$ $2 + 3 =$ $4 + 3 =$ $1 + 4 =$ $3 + 4 =$
☾	1) $3 = 3 +$ $5 = 3 +$ $7 = 3 +$ $4 = 3 +$ $6 = 3 +$ $5 = 4 +$	2) $7 - 1 =$ $5 - 1 =$ $3 - 1 =$ $6 - 1 =$ $4 - 1 =$ $2 - 1 =$	3) $3 - 2 =$ $5 - 2 =$ $7 - 2 =$ $2 - 2 =$ $4 - 2 =$ $6 - 2 =$	4) $2 + 4 =$ $1 + 5 =$ $2 + 5 =$ $1 + 6 =$ $0 + 7 =$ $7 + 0 =$
☾	1) $7 = 4 +$ $6 = 4 +$ $4 = 4 +$ $6 = 5 +$ $7 = 5 +$ $7 = 6 +$	2) $4 + 3 =$ $4 - 3 =$ $6 + 1 =$ $6 - 1 =$ $5 + 2 =$ $5 - 2 =$	3) $3 + 3 =$ $3 - 3 =$ $5 + 1 =$ $5 - 1 =$ $4 + 2 =$ $4 - 2 =$	4) $3 + 2 =$ $3 - 2 =$ $2 + 1 =$ $2 - 1 =$ $3 + 1 =$ $3 - 1 =$

**Fonte:** Acervo do Instituto Anchieta de Pesquisa. Biblioteca da Província Sul Brasileira S.J

Nas atividades apresentadas, em nenhum momento, exige-se uma interpretação para a sua resolução, ou seja, identificam-se apenas atividades que primam pela repetição, o que era comum em livros didáticos de Aritmética nesse período. Em diferentes atividades, o autor explora, de forma sutil, as diferentes fases da lua. Esse fato pode estar relacionado à necessidade dos educandos conhecerem as diferentes fases da lua, visto que a população era predominantemente rural e a apropriação desse conhecimento era





intensamente observada, principalmente no que se refere ao plantio, colheita, entre outros fatores.

Ao término de cada assunto trabalhado, o autor encerra com um provérbio instigando o aluno a uma vida correta. No capítulo analisado, a citação presente segue descrita a seguir: “Três cousas destroem o homem: muito falar e pouco saber; muito gastar e pouco ter; muito presumir e pouco valer.” (BÜCHLER, 1919, p.47).

Na sequência, analisou-se o livro *Arithmetica Progressiva*, 6ª edição, do ano de 1891, de Antonio Bandeira Trajano, que foi utilizado no Ginásio Nossa Senhora da Conceição, escola dos Jesuítas em São Leopoldo, em 1898, no segundo Curso Comercial. Destinado para o ensino secundário e superior, a obra contém todos os esclarecimentos úteis sobre esse importante ramo da ciência. Observa-se, no índice, situado na última página, que seus capítulos são divididos em matérias sucessivas, constituídos por uma sucessão de operações naturalmente ligadas, em que o aluno facilmente percebe os pontos estudados através das definições claras e simples, gravuras intercaladas ao texto e problemas contextualizados, tornando o ensino duplamente útil.

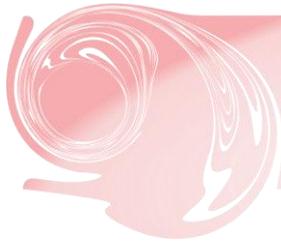
Antonio Trajano utilizava em seus textos o método intuitivo, o qual “era inovador”, pois se valia de “regras, demonstrações, ilustrações, notas, situações problemas e algumas soluções todas elaboradas nos limites das definições” (TRAJANO, 1891). Segundo ele, isso acontecia para apresentar “raciocínio nas resoluções de problemas, etimologia de termos técnicos e notícias históricas” (Idem, 1891). Nesse livro, outra inovação identificada é quando Trajano trabalha um pouco da História da Matemática, no capítulo acerca do Sistema Métrico, informando sobre a introdução do sistema de pesos e medidas.

O sistema de pesos e medidas, adotado no Brasil por lei n. 1157, de 26 de Junho de 1862, e o único autorizado entre nós, desde 1º de Julho de 1873, é o Sistema métrico decimal, organizado na França, no século XVIII, por uma comissão de homens notáveis pelos seus conhecimentos matemáticos. Esta comissão tomou como base do novo sistema a distância do Equador ao Pólo Norte, segundo o meridiano de Paris; calculou esta distância e achou que tinha 5130740 toesas; dividiu esta distância em 10 milhões de partes iguais, e tomou o comprimento de uma destas partes para a dimensão do metro que tem a décima milionésima parte da distância do Equador ao Pólo (TRAJANO, 1891, p. 97, grifo do autor).<sup>26</sup>

Na opinião do autor, por muitos anos, o estudo de Aritmética esteve em quase completo abandono e deplorável atraso. Os mestres se limitavam a ensinar superficialmente as

<sup>26</sup> Citação mantém a ortografia da época em que foi escrita. (Trajano, 1891).





quatro operações fundamentais e algumas regras, sendo que os alunos desconheciam sua real aplicação.

Em relação ao ensino secundário, acrescentava-se somente fração, complexos, proporções e extração de raízes. Porém, esses conteúdos eram expostos e demonstrados em linguagem algébrica, sendo, de modo algum, compreendidos pelos alunos. Segundo o autor:

Daqui resultava que aquellos que não seguiam depois um curso especial de mathematicas, ficavam inhabilitados para resolver os mais simples problemas e questões de Arithmetica. E tão desaffeioados elles se mostravam depois a esta sciencia, que nunca mais intentavam fazer novos estudos ou ensaios para comprehende-la. E' por isso, que ainda hoje vemos moços e moças muito intelligentes, que fallam Francez e Inglez, que sabem História, que podem discorrer sobre Philosophia e outros ramos da litteratura, mas que, em Aritmetica, não sabem dispor os termos de uma proporção, e muitas vezes, nem sommar duas frações. E' ainda pela mesma razão, que são tão raras as pessoas do povo que podem facilmente operar os cálculos mais triviaes e comuns (TRAJANO, 1891, prefácio, p.3).<sup>27</sup>

De acordo com Trajano, nos últimos anos, o estudo de Aritmética começa a sair de um estado de abandono que se verificava há muitos anos. Observa-se uma maior atenção a esse ramo da ciência que é, sem dúvida, um dos conhecimentos mais úteis e necessários a ambos os sexos em qualquer condição de vida. Na visão do autor, para o estudo de Aritmética oferecer essas vantagens, é necessário que o ensino seja completo, isto é, teórico e prático.

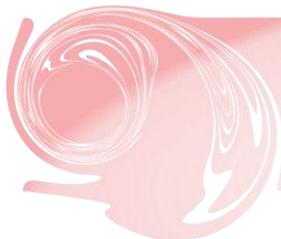
Diante disso, o compêndio de *Arithmética Progressiva* apresenta a parte teórica acompanhada de exercícios e problemas graduados para o ensino prático. Isso objetiva conduzir o aluno a conhecer a aplicação de cada teoria que aprende, exercitando o raciocínio na solução das várias questões de Arithmética.

Percebe-se que, ao introduzir determinado assunto, o autor destaca o conceito matemático e a seguir a origem da palavra (proveniente do latim). Outro fator a ser observado é a relação do conteúdo com o fato histórico. Não raro o autor busca, na história, um meio de motivar o aluno a compreender o conceito, situando a sua origem e aplicabilidade. Esse fato continua, hoje, sendo considerado um elemento motivacional no ensino da Matemática.

As referências históricas a serem introduzidas no ensino podem ser extraordinariamente benéficas do ponto de vista do aluno, como

<sup>27</sup> Citação mantém a ortografia da época em que foi escrita. (Trajano, 1891).





motivação e interesse, não são menos para o professor. Elas constituem um desafio aliciante aos seus conhecimentos e a sua criatividade e dão-lhes oportunidade de pesquisa de textos, que o podem levar a descobertas interessantes e inesperadas. A preparação dos temas fa-lo-ão entrar na aventura humana e cultural em que quer introduzir os seus alunos, muitas vezes até acompanhado por eles, envolvido também na investigação (ESTRADA, 1993, p.20).

Portanto, apresenta-se aos alunos e ao professor uma alternativa interessante de estimular, em sala de aula, a curiosidade pelos fatos históricos e sua origem. Cabe ao educador explorá-la e orientar os caminhos da curiosidade histórica para que o conteúdo torne-se efetivo e frutífero na reconstrução de conhecimentos produzidos em diferentes períodos da história.

Outro fator a ser destacado refere-se à grande quantidade de regras, provas e às chamadas observações, em que o autor procura detalhar os conceitos significativos e a real compreensão e entendimento do conteúdo. Como exemplo, segundo o autor, há vários modos de tirar a prova, das operações efetuadas. Algumas não têm muita importância. Nesta análise, destaca-se a prova da adição, em que o autor propõe a adição dos números:

$$337 + 440 + 96 + 1208$$

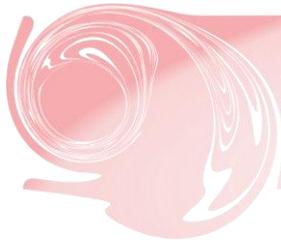
**Prova real da soma.**

$$\begin{array}{r} 337 \\ 440 \\ 96 \\ 1208 \\ \hline 2081 \\ 1000 \\ 900 \\ 160 \\ 21 \\ \hline 2081 \end{array}$$

Fonte: Arithmetica Progressiva, Trajano, 1891 p.21.

Conforme Trajano, passa-se um traço debaixo da soma e adicionam-se novamente todas as parcelas, começando pela primeira coluna da esquerda, escrevendo, debaixo de cada coluna, a soma completa. A soma da primeira coluna é 1, isto é, um milhar ou 1000; a soma da segunda é 9, isto é, nove centenas ou 900; a da terceira é 16, isto é, dezesseis dezenas ou 160; e a da última é 21 unidades. Juntando-se os milhares, as centenas, as





dezenas e as unidades de todas as parcelas têm-se um total igual à soma das mesmas parcelas.

Outro item abordado no compêndio trata-se da regra da falsa posição, em que se opera com números supostos ou falsos, para achar o verdadeiro. Segundo o autor, a regra da falsa posição é uma aplicação curiosa da regra de três.

É importante destacar que geralmente se tem contato com essa regra, pela primeira vez, na disciplina de “Teoria Elementar dos Números”, no final da graduação em Matemática. O curioso é que esse conteúdo corresponde ao sétimo ano do Ensino Fundamental. Portanto, o que se observa é que muitos métodos aritméticos interessantes e simples acabam ficando esquecidos no planejamento, nos livros didáticos e, conseqüentemente, em sala de aula, no nível básico.

A seguir, apresenta-se a resolução de um problema para exemplificar a situação descrita anteriormente, registrada por Trajano (1891):

Problema: *Perguntando-se a uma professora qual era o número de suas alumnas, Ella respondeu: Se eu tivesse tantas outras como as que tenho e mais metade e a quarta parte, teria 88. Qual era o número de alumnas?*

Número falso:	12	
Outro tanto:	12	$33: 88 = 12 : x$
Mais metade:	6	$x = 32$ alumnas
E a quarta parte:	3	
Total falso:	33	

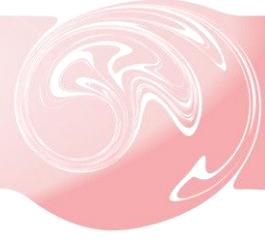
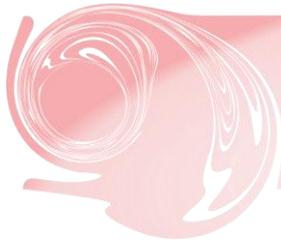
Solução: Para resolvermos este problema pela Falsa posição, temos que tomar qualquer número para com elle fazermos o cálculo, e esse número chamaremos número falso. Tomemos, por exemplo, o número 12, e juntando a ele outros tantos, mais metade e mais a quarta parte, teremos o total 33, que chamaremos total falso.

Agora com os dois números falsos 12 e 33 e com o número 88 do problema, temos os três termos de uma proporção e podemos facilmente achar o quarto termo que é o número requerido. A proporção será então: 33, total falso, está para 88, total verdadeiro, assim como 12, número falso, está para x, número verdadeiro e requerido. Achando-se o valor de x, temos 32, número das alumnas que tinha a professora. Prova,  $32 + 32 + 16 + 8 = 88$ .

Regra: Na falsa posição toma-se um número falso e com elle se fazem todas as operações indicadas no problema, depois o total falso está para o total verdadeiro, assim como o número falso que se tomou, está para o número requerido (TRAJANO, 1981, p.146).<sup>28</sup>

<sup>28</sup> Citação mantém a ortografia da época em que foi escrita. (Trajano, 1891).





Essa regra, segundo registros, é de origem indiana e parece ter sido inventada depois do século VII, mas existem registros bem anteriores a esse, em outras civilizações. Pela sua simplicidade, ela merece ser resgatada, servindo de sugestão aos colegas professores e a futuros professores em suas aulas, contribuindo para que os alunos possam entender e gostar da Matemática.

Observa-se que as situações-problemas são uma estratégia didático-metodológica importante e fundamental para o desenvolvimento intelectual do aluno e para o ensino da Matemática como para qualquer área do conhecimento. Porém, em sala de aula, o uso exagerado de regras, resoluções por meio de procedimentos padronizados, desinteressantes para professores e alunos, empregando-se problemas rotineiros, não desenvolvem a criatividade e a autonomia em Matemática.

É importante destacar que a Matemática é uma área do conhecimento que surgiu e tem-se desenvolvido a partir dos problemas que o homem encontra. Dessa forma, a sua essência é a resolução de problemas. Por esse motivo, para o seu ensino, não basta só conhecer, é necessário ter criatividade e fazer com que os alunos participem efetivamente da aula na busca da solução dos problemas apresentados. Nesse compêndio, o autor busca situações que contextualizam situações cotidianas dos discípulos, além de regras para a sua solução.

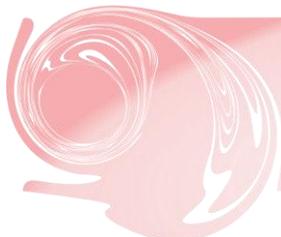
Na sequência da análise, estudou-se o livro *Rechenbuch für Deutsche Schulen in Brasilien*, de Matthäus Grimm, *1ª Buch*. Nesse livro, o autor propõe, inicialmente, a introdução dos números de 1 a 10, diferindo da maioria dos livros de Aritmética da época, pois introduz, separadamente, as quatro operações fundamentais. Na visão do autor, essas operações trabalhadas simultaneamente poderiam confundir as crianças.

Nota-se que, para introduzir a ideia dos primeiros números, Grimm utiliza exemplos da natureza, recorrendo ao cotidiano dos alunos. Portanto, as leituras e os livros que foram confeccionados utilizam contos, atividades de leituras e cálculos, primando pelos assuntos locais. Tudo isso era dirigido para que a criança se conscientizasse e se tornasse conhecedora de seu ambiente local, sendo, realmente, um membro comprometido e solidário com aquele ambiente.

Esse fato igualmente foi observado no livro *Aritmética Elementar*, de Büchler (1919). Na obra, o autor recorre a noções elementares para nortear o ensino de Aritmética, associando-a a situações do ambiente do aluno.

**Figura 3.** Introdução da ideia dos primeiros números.





 ein Vogel.	 zwei Hörner.	 drei Hühnchen.	 vier Augen.	 fünf Finger.
1	2	3	4	5

Fonte: Grimm, s/d p. 3-4. (Acervo do Instituto Anchieta de Pesquisa).

Na sequência, o autor introduz a adição relacionando situações concretas ao algoritmo. Essa sequência, devidamente apresentada pelo estudioso, vai, gradualmente, mostrando aos alunos perspectivas de novos conceitos aritméticos. Neste capítulo, são apresentados os números até dez, sendo esses ilustrados com animais e objetos cotidianos.

Figura 4. Introdução do algoritmo.

$$\begin{array}{ccccccc} \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & + & \bullet & = & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ 5 & & & & & + & 1 & = & & & & & & 6 \end{array}$$

Fonte: Grimm, s/d, p. 3-4. (Acervo do Instituto Anchieta de Pesquisa).

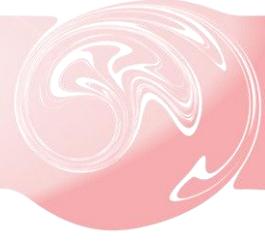
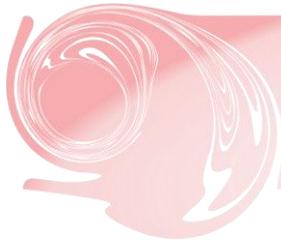
Nas páginas seguintes, o autor organiza exercícios repetitivos, instigando a fixação dessas operações e a ideia de quantidade. Para Grimm, o objetivo primordial do livro didático de Aritmética direciona-se, inicialmente, aos professores que desenvolvem suas atividades em escolas rurais unidocentes<sup>29</sup>. Trata-se de um guia seguro, segundo Mauro (2005), com muitos exercícios, um facilitador do trabalho, em que se poupa a escrita na lousa, auxiliando o professor, pois, quando um grupo escuta as explicações do professor, os demais copiam e realizam as atividades.

Quanto à assimilação dos conteúdos, o próprio autor destaca que, para atingir os objetivos, 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.

Outro aspecto destacado por Mauro (2005), sobre o papel do livro didático na visão de Grimm, é que esse serve como um auxiliar do professor em suas práticas de sala de aula. Porém, se o docente trabalha única e exclusivamente o livro didático, a aula não se torna interessante. Para o autor, dessa forma, o livro constitui-se apenas uma estrutura

<sup>29</sup> Segundo Rambo (2013), são escolas que têm uma professora que dá aula para várias crianças, de várias séries.





morta, que ganha vida através da forma como o professor aborda os diferentes conteúdos, dando-lhes sentido, possibilitando a tão enfatizada contextualização em sala de aula.

Grimm apresenta, ao longo das páginas, uma grande quantidade de exercícios que primam pela repetição da ideia de fixar o conceito dos números e suas operações, sendo que nas páginas finais trabalha unidades, dezenas e centenas de milhar, contemplando as quatro operações fundamentais, porém, separadamente. Na sequência, o autor introduz situações-problemas, de forma contextualizada, buscando, de certa forma, dar sentido aos exercícios anteriormente trabalhados. Para finalizar, trabalha com os algarismos romanos até 2000.

Em suas páginas finais, o livro traz a conhecida tabuada pitagórica, pois sabê-la prontamente era motivo de honra para os alunos. Apresenta duas tabelas: a primeira com números de 1 a 10, e a segunda com números maiores de 10.

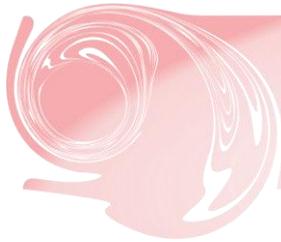
### **Considerações finais**

Através da investigação que resultou neste artigo, foi possível identificar alguns aspectos do início do processo de instrução no Rio Grande do Sul, como a formação de professores e as escolas paroquiais nas colônias teuto-brasileiras bem como a sua importância em algumas regiões do Estado. Foi possível, ainda, verificar algumas das dificuldades que os educadores 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, constata-se que essa era direcionada principalmente 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 sendo primordial trabalhar aquilo que fosse útil para a vida do colono. Esse fato estava relacionado à cultura herdada do país de origem do imigrante e ao trabalho desenvolvido pelos Jesuítas nessas comunidades.

Os materiais didáticos, inicialmente, vinham da Alemanha e, ao final do século XIX, começaram a ser elaborados no Brasil, sendo muitos deles escritos ainda em língua alemã. Já em relação aos livros didáticos analisados, observa-se, em Trajano (1891) e Büchler (1919), inicialmente, uma preocupação em relação ao ensino de Aritmética, evidenciando a necessidade de que os métodos de ensino devem priorizar o raciocínio em detrimento das memorizações das regras exaustivas, o que era característico da época. Desenvolveram-se, na época, compêndios que visavam ao dia a dia dos alunos, inserindo os assuntos rotineiros, gradativamente, ao cotidiano escolar.





No livro *Rechenbuch für Deutsche Schulen in Brasilien*, de Mathäus Grimm, identifica-se, por exemplo, a preocupação do autor em relação aos conteúdos de Matemática, desprovidos de formalismo, prendendo-se única e exclusivamente ao ensino de uma matemática prática. São ensinados métodos elementares, estimulando-se cálculos mentais rápidos, sem a necessidade do uso da lousa, lápis, papel e, principalmente, do excesso de fórmulas e regras. Logo, os conteúdos matemáticos e a forma como eram trabalhados iam ao encontro das necessidades exigidas pelo contexto sociocultural vivenciado pelos alunos naquele período, respeitando a vida cotidiana na colônia.

### Referências

- BOHNEN, A; ULLMANN, R.A. **A Atividade dos Jesuítas de São Leopoldo**. São Leopoldo, UNISINOS, 1989.
- BÜCHLER, G. A. **Arithmetica Elementar. Livro I**. São Paulo e Rio: Editora Weiszflog Irmãos, 1919.
- ESTRADA, M.F.A. **A História da Matemática** para uso em sala de aula. Tradução por Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual, 1993.
- GRIMM, M. **Rechenbuch für Deutsche Schulen in Brasilien, 1ª Buch**. Porto Alegre, Livraria Selbach, s/d. até a p. 94. (acervo do Instituto Anchieta de Pesquisas da Unisinos).
- KREUTZ, L. **O Professor Paroquial: Magistério e Imigração Alemã**. Porto Alegre: Editora UFRGS; UFSC; EDUCS, 1991.
- \_\_\_\_\_. **Material Didático e Currículo na Escola Teuto-brasileira do Rio Grande do Sul**. São Leopoldo, Editora Unisinos, 1994.
- LÜBECK, M. **Uma Investigação Etnomatemática sobre os Trabalhos dos Jesuítas nos Sete Povos das Missões/RS nos séculos XVII e XVIII**. Dissertação de mestrado, 2005.
- RAMBO, A.B. **A Escola Paroquial e as escolas dos Jesuítas no sul do Brasil**. São Leopoldo, 15 de março 2013. Entrevista concedida a Silvio Luiz Martins Britto.
- MAURO, S. **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**. Tese de Doutorado. Rio Claro (SP), 2005.
- SCHNEIDER, R.P. **A Instrução Pública no Rio Grande do Sul, 1770-1889**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 1993.
- SCHMITZ, I. **A Ordem dos Jesuítas**. São Leopoldo, 02 out. 2012. Entrevista concedida a Silvio Luiz Martins Britto.



TRAJANO, A. **Arithmetica Progressiva**. 6. ed. Rio de Janeiro: Ed. Companhia Typographica do Brasil. 1891.

**Silvio Luiz Martins Britto**

Universidade Luterana do Brasil – Ulbra\_Brasil

**Email:** brittosilvio @uol.com.br

**Arno Bayer**

Universidade Luterana do Brasil – Ulbra – Brasil

**Email:** bayer@ulbra.br