

A matemática nas escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul durante a primeira metade do século XX

Malcus Cassiano Kuhn
Arno Bayer

RESUMO

A presente produção acadêmica é um recorte de tese de doutorado desenvolvida sobre o ensino da Matemática nas escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul durante a primeira metade do século XX. Por meio de um estudo qualitativo e documental, objetiva-se investigar como a Matemática era ensinada nas escolas evangélicas luteranas, em nosso estado, no período de 1900 a 1950. A verificação deste processo histórico educacional está fundamentada na história da Educação Matemática, na pesquisa histórica, na história das disciplinas escolares, na cultura escolar e no livro didático. Realiza-se, para tanto, o estudo de quatro livros didáticos de Matemática utilizados nas escolas evangélicas luteranas, através de cinco unidades de análise, construídas a partir da análise de conteúdo de Bardin (2011) e do Guia de Livros Didáticos PNLD 2013 – Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O objeto de pesquisa se relaciona com a história da Igreja Evangélica Luterana do Brasil (IELB) e com a criação de escolas no Rio Grande do Sul, pois os luteranos missourianos empenhavam-se para, ao lado de cada igreja, fundar também uma escola paroquial. Nesta última se buscava transmitir conhecimentos e habilidades indispensáveis para a vida futura, além de se garantir as formações moral e cristã dos alunos. Os livros didáticos de Matemática analisados apresentam conteúdos relacionados ao dia a dia das comunidades rurais, com foco no ensino das quatro operações elementares, dos sistemas de medidas, das frações e da aritmética comercial. Observam-se muitos exercícios de repetição e de memorização nos manuais pesquisados, com o propósito de instrumentalização dos futuros colonos para o cálculo escrito e o cálculo mental. Assim, através desta investigação, pretende-se contribuir com a compreensão do processo histórico de ensino e aprendizagem da Matemática.

Palavras-chave: Pesquisa Histórica. Igreja Evangélica Luterana. Escolas Evangélicas Luteranas na Primeira Metade do Século XX. Ensino da Matemática.

Mathematics in Lutheran evangelical schools of Rio Grande do Sul during the first half of the twentieth century

ABSTRACT

This academic work is a doctoral thesis clipping built on mathematics teaching in Lutheran evangelical schools of Rio Grande do Sul, during the first half of the twentieth century. Through

Malcus Cassiano Kuhn é doutorando em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil – ULBRA/RS. Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense – Campus Lajeado/RS. Endereço para Correspondência: Localidade de São João, Interior, Bom Retiro do Sul/RS. CEP: 95870-000. E-mail: malcuskuhn@ifsul.edu.br

Arno Bayer é doutor em Ciências da Educação pela Universidade Pontifícia de Salamanca – Espanha. Pesquisador do PPGECIM da ULBRA/RS. Endereço para Correspondência: Av. Farroupilha, nº 8001, prédio 14, sala 338. Bairro São José, Canoas/RS. CEP: 92425-900. E-mail: bayer@ulbra.br

Recebido para publicação em 22/05/2014. Aceito, após revisão, em 26/05/2015.

Acta Scientiae	Canoas	v.17	n.1	p.108-132	jan./abr. 2015
----------------	--------	------	-----	-----------	----------------

a qualitative and documentary study, the objective is to investigate how mathematics was taught in the Lutheran evangelical schools, in our state, from 1900 to 1950. The verification of this educational background process is based on the history of Mathematics Education, research historic, history of school subjects, the school culture and textbook. It takes place, therefore, the study of four textbooks of Mathematics used in the Lutheran evangelical schools through five units of analysis, built from the Bardin (2011) content analysis and the Books Guide Teaching PNLD 2013 – Mathematics for Early Years of Elementary School. The research object relates to the history of the Evangelical Lutheran Church of Brazil (ELCB) and the establishment of schools in Rio Grande do Sul, because the Missourians Lutherans engaged to, next to each church, also found a parochial school. In the latter sought to transmit the knowledge and skills necessities for future life, and to ensure the moral and Christian formation of students. The textbooks of Mathematics analyzed have related content to the daily routines of rural communities, focusing on the teaching of the four elementary operations, the systems of measurement, fractions and commercial arithmetic. Many repeat and memorizing exercises have been observed in the researched manuals, for the purpose of instrumentalization of future settlers to the written and the mental calculation. Thus, through this research, we intend to contribute to the understanding of the historical process of teaching and learning of Mathematics.

Keywords: Historical Research. Evangelical Lutheran Church. Lutheran Evangelical Schools in the first half of the twentieth century. Mathematics Teaching.

INTRODUÇÃO

As transformações ocorridas na sociedade alemã do século XIX, devido ao processo de industrialização e mecanização da lavoura, trouxeram muitas dificuldades à população de pouca ou nenhuma posse, mas, mesmo assim, deram-lhes a oportunidade de optar por dois caminhos distintos: adequar-se às novas regras do jogo, inserindo-se na nova organização econômica e social, ou, simplesmente, emigrar, abandonando assim uma condição de vida aflitiva, em busca de outro destino, esperançoso de novas oportunidades, do outro lado do Atlântico (SIRIANI, 2003). Esta ideia é complementada por Jochem (1997) ao afirmar que:

Havia excesso de população para aquele tipo de sociedade que limitava a absorção das pessoas na vida econômica. Crises periódicas de fome apavoravam a população de algumas regiões. A exclusão da terra e a insuficiência de terra para viver ocorriam para os camponeses quando uma terra era dividida em lotes entre os herdeiros ou quando só o mais velho herdava. Os impostos e as taxas cobradas pelo Estado e pelos nobres pesavam demasiado para os camponeses e para os moradores das cidades. O risco de endividamento era constante. (JOCHEM, 1997, p.43)

Conforme Roche (1969), a civilização brasileira de princípios de século XIX quase não oferecia oportunidade aos imigrantes europeus que iam se defrontar com a concorrência da mão de obra servil, com a inexistência de mercados internos e de equipamento industrial, com a ausência de meios de comunicação, com a penúria de

terras ainda não exploradas. A imigração, pois, só podia se realizar pela iniciativa e sob a direção do Governo Brasileiro. Dessa forma, a partir de 1824 começaram a chegar os primeiros imigrantes alemães ao Brasil, parte deles se estabelecendo no Rio Grande do Sul.

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

Assim, o presente estudo, intitulado “A Matemática nas Escolas Evangélicas Luteranas do Rio Grande do Sul durante a Primeira Metade do Século XX”, analisa o contexto das escolas evangélicas luteranas¹ em nosso Estado, desde seu início (1900) até o seu cinquentenário (1950), centrando-se no processo histórico educacional e em quatro livros didáticos de Matemática utilizados nestas escolas, durante o período especificado.

Partindo-se de um referencial teórico metodológico que versa sobre Pesquisa Histórica (Certeau), História da Educação Matemática (Pesavento, Prost e Valente), História das Disciplinas Escolares (Chervel), Cultura Escolar (Julia), Livro Didático (Bittencourt e Choppin) e Análise de Conteúdo (Bardin), fundamenta-se a investigação na temática da Educação Matemática.

A partir dos estudos de Carlos H. Warth (1979), Mário L. Rehfeldt (2003) e Walter O. Steyer (1999) contextualiza-se a história da Igreja Evangélica Luterana do Brasil (IELB), desde sua fundação e a forte ligação com as escolas teuto-brasileiras no Rio Grande do Sul.

Para abordar o contexto das escolas evangélicas luteranas, buscam-se referenciais como Kreutz (1984; 1994), Lemke (2001) e Rambo (1994), que associados a quatro livros didáticos de Matemática utilizados nas referidas escolas e analisados por meio de unidades de análise construídas a partir da análise de conteúdo de Bardin (2011) e do Guia de Livros Didáticos – PNLD 2013 – Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, possibilitam um estudo sobre a Matemática ensinada nas Escolas Evangélicas Luteranas do Rio Grande do Sul, no período de 1900 a 1950.

¹ É importante salientar que este estudo está centrado nas escolas paroquiais da Igreja Evangélica Luterana do Brasil (IELB) e que, no recorte temporal desta investigação, também havia no Rio Grande do Sul, escolas confessionais da Igreja Católica e da Igreja Evangélica de Confissão Luterana do Brasil (IECLB).

O REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO

A imigração alemã no Brasil tem permitido variadas leituras e interpretações. Abordagens históricas, preservação da memória, estudos socioeconômicos, investigações genealógicas e teológicas, pesquisas sobre o sistema educacional e estudos diversos são apenas algumas amostras deste produtivo objeto de pesquisa. De acordo com Lemke (2001), mais recentemente, estreitam-se as abordagens que interligam as escolas em regiões de colonização alemã no Brasil, seus materiais didáticos e seus conteúdos curriculares.

Conforme Prost (1996), a produção histórica não se define nem por seu objeto, nem por seus documentos, mas pelos traços deixados do passado no presente. Eles são produzidos pelos historiadores a partir de seu trabalho com as fontes, com os documentos do passado, que se quer explicar a partir de respostas às questões previamente elaboradas. Então, considera-se o trajeto da produção histórica como sendo um interesse de pesquisa, a formulação de questões históricas legítimas, um trabalho com os documentos e a construção de um discurso que seja aceito pela comunidade. Valente (2007) compartilha a ideia de Prost, ao considerar que o trabalho do historiador não se limita à construção de uma simples narração, mas inclui também um trabalho de identificação e construção de fontes, de modo o mais diverso que sofrerão processos interpretativos, e que darão consistência ao objeto histórico em construção.

Certeau (1982) define o fazer história, no sentido de pensar a história como uma produção. Desta forma, a prática histórica é prática científica enquanto a mesma inclui a construção de objetos de pesquisa, o uso de uma operação específica de trabalho e um processo de validação dos resultados obtidos, por uma comunidade. Cabe ao historiador construir o passado como um objeto determinado para sua investigação, ou seja, os fatos históricos são construções do historiador a partir de suas interrogações. Levantando hipóteses e problematizando os vestígios do passado deixados no presente, o historiador procura construir um discurso elaborando respostas às questões prévias formuladas na pesquisa.

O trabalho do historiador, de acordo com Certeau (1982), não se limita a produzir documentos, textos em uma nova linguagem. Isso ocorre porque no seu fazer pesquisa há um diálogo constante do presente com o passado, e o produto desse diálogo consiste na transformação de objetos naturais em cultura. O mesmo autor considera que a atividade de pesquisa histórica está inserida em um lugar, no qual de acordo com os seus interesses definirá o que pode vir a ser feito e o que não é permitido ser realizado. Através destes apontamentos, o autor nos deixa claro sobre o peso que a instituição e o lugar social dos indivíduos, possuem na construção do discurso do historiador. Em linhas gerais cabe à prática do historiador a articulação entre o natural e o cultural, a seleção das fontes com as quais ele pretende trabalhar. Contudo, “é importante pensar que o próprio recorte da documentação está sujeito às ações do lugar social onde o indivíduo está inserido” (CERTEAU, 1982, p.81).

Ainda segundo Valente (2007), estudar as práticas da Educação Matemática de outros tempos, interrogar o que delas nos foi deixado, pode significar fazer perguntas para os livros didáticos de Matemática utilizados em cotidianos passados. Esses livros didáticos representam um dos traços que o passado nos deixou. Há uma infinidade de outros materiais que junto com os livros podem permitir compor um quadro da Educação Matemática de outros tempos. Esses materiais estão reunidos, em boa parte, nos arquivos escolares. Além dos arquivos escolares, há os arquivos pessoais de alunos e professores e toda uma documentação oficial normativa e legislativa do funcionamento do ensino. Todo esse conjunto de traços, de documentos sobre o passado, inclui, ainda, dependendo do período histórico a ser estudado, o trato com a história oral, com a pesquisa junto a protagonistas ainda vivos, das práticas pedagógicas do ensino de matemática realizada noutros tempos.

Pela limitação do espaço, esta produção acadêmica se dedica à investigação de uma amostra de quatro livros didáticos de Matemática utilizados por professores e alunos no período especificado, nas escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul, objetivando-se a dinâmica das práticas em sala de aula e o papel do livro didático. Para Bittencourt (2008) o livro didático possui várias facetas, e é entendido, como um objeto cultural, cujas possibilidades são plurais. O livro escolar é produzido por grupos sociais que, intencionalmente ou não, perpassam sua forma de pensar e agir e, conseqüentemente, suas identidades culturais e tradições. “É preciso percebê-lo em uma complexa teia de relações e de representações, em que se misturam interesses públicos e privados. Assim, o material didático aparentemente simples de se identificar se torna de difícil definição” (BITTENCOURT, 2008, p.14).

Dessa forma, Bittencourt (2008) traz uma proposta de análise assentada no manual didático como depositário de conteúdos escolares, ou seja, como um privilegiado suporte sistematizador de conteúdos elencados pelas propostas curriculares. Soma-se também a esta, a possibilidade de o material escolar ser analisado como um instrumento pedagógico, uma vez que trazem técnicas de aprendizagem como, exercícios, questionários, leituras complementares e sugestões de trabalho em equipe e individual. Ainda assim, “pode-se examinar o livro didático por meio de análises que o privilegiam como sendo um veículo portador de sistemas de valores e ideologias, carregadas das concepções, das ideias, dos conceitos e dos preconceitos da época em que foi escrito” (BITTENCOURT, 2008, p.13).

Como metodologia de investigação dos elementos constituintes dos livros didáticos de Matemática utilizados nas escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul, durante a primeira metade do século XX, foram elaboradas cinco unidades de análise a partir da proposta de análise de conteúdo de Bardin (2011) e do Guia de Livros Didáticos – PNLD 2013 – Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental², conforme segue:

² O Guia de Livros Didáticos: PNLD 2013 – Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental apresenta o resultado da avaliação pedagógica de livros didáticos de Matemática do 1º ao 5º ano, com base nos critérios estabelecidos no Edital do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) 2013, publicado pelo Ministério da Educação (MEC). O guia traz as resenhas das coleções aprovadas para os anos letivos de 2013 a 2015, possibilitando que o professor reflita sobre a escolha e posterior uso das coleções nas escolas.

conteúdos abordados; aspectos pedagógicos (forma de apresentação dos conteúdos); processo de ensino e aprendizagem; recursos didáticos; linguagem e aspectos gráfico-editoriais.

A análise de conteúdo, enquanto método, “aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2011, p.44). Uma investigação a partir da perspectiva da análise de conteúdo está sempre procurando um texto atrás de outro texto, um texto que não está aparente já na primeira leitura e que precisa de uma metodologia para ser desvendado. O autor sugere três etapas para análise de conteúdo: a pré-análise em que se faz a escolha dos documentos e a partir destes, a formulação de objetivos, de hipóteses e de indicadores para análise (unidades de análise, por exemplo); a exploração dos materiais por meio dos indicadores elaborados; o tratamento dos resultados para interpretação das mensagens e inferências. De acordo com Bardin (2011):

Mensagens obscuras que exigem uma interpretação, mensagens com um duplo sentido cuja significação profunda só pode surgir depois de uma observação cuidadosa ou de uma intuição carismática. Por detrás do discurso aparente, geralmente simbólico e polissêmico, esconde-se um sentido que convém desvendar. (BARDIN, 2011, p.34)

Conforme Choppin (2004), os livros didáticos exercem quatro funções essenciais, que podem variar consideravelmente segundo o ambiente sociocultural, a época, as disciplinas, os níveis de ensino, os métodos e as formas de utilização:

1. Função referencial: o livro didático constitui o suporte privilegiado dos conteúdos educativos, o depositário dos conhecimentos, técnicas ou habilidades que um grupo social acredita que seja necessário transmitir às novas gerações. 2. Função instrumental: o livro didático põe em prática métodos de aprendizagem, propõe exercícios ou atividades que, segundo o contexto, visam a facilitar a memorização dos conhecimentos, favorecer a aquisição de competências disciplinares ou transversais, a apropriação de habilidades, de métodos de análise ou de resolução de problemas. 3. Função ideológica e cultural: a partir do século XIX, o livro didático se afirmou como um dos vetores essenciais da língua, da cultura e dos valores das classes dirigentes, sendo como um símbolo da soberania nacional que tende a aculturar — e, em certos casos, a doutrinar — as jovens gerações. 4. Função documental: o livro didático pode fornecer, sem que sua leitura seja dirigida, um conjunto de documentos, textuais ou icônicos, cuja observação ou confrontação podem vir a desenvolver o espírito crítico do aluno. (CHOPPIN, 2004, p.553)

Já Chartier (1990) vê o livro didático como um objeto ou veículo para circulação de ideias que traduzem valores e comportamentos que se deseja serem ensinados. Chartier não entende o livro didático apenas em sua dimensão intelectual ou estética,

compreendendo-o, na verdade, como um objeto material que possui um processo complexo de produção envolvendo diferentes atividades profissionais (autores, editores, impressores, adaptadores, etc.).

Segundo Choppin (2004), o predomínio de pesquisas sobre os livros didáticos do ensino primário e os objetivos determinados pela análise do conteúdo, necessariamente influem na distribuição das disciplinas estudadas. Assim, por exemplo, “a análise do conteúdo dos livros de aritmética se focalizaram na enunciação dos problemas que, por exporem situações concretas, remetem a certa imagem de sociedade ou difundem, propositadamente, uma mensagem ideológica ou moralizante” (CHOPPIN, 2004, p.558).

Devido às diversas facetas do livro escolar, Choppin considera-o como um objeto extremamente complexo:

Depositário de um conteúdo educativo, o manual tem o papel de transmitir às jovens gerações os saberes, as habilidades (mesmo o “saber-ser”) os quais, em uma dada área e a um dado momento, são julgados indispensáveis à sociedade para perpetuar-se. Mas, além desse conteúdo objetivo cujos programas oficiais constituem a trama, em numerosos países, o livro de classe veicula, de maneira mais ou menos implícita, um sistema de valores morais, religiosos, políticos, uma ideologia que conduz ao grupo social de que ele é a emanção: participa, assim, estreitamente do processo de socialização, de aculturação (até mesmo de doutrinação) da juventude. É, igualmente, um instrumento pedagógico, na medida em que propõe métodos e técnicas de aprendizagem, que as instruções oficiais ou os prefácios não poderiam fornecer senão os objetivos ou os princípios orientadores. Enquanto objeto fabricado, difundido e “consumido”, o manual está sujeito às limitações técnicas de sua época e participa de um sistema econômico cujas regras e usos, tanto no nível da produção como do consumo, influem necessariamente na sua concepção quanto na sua realização material. (CHOPPIN, 2002, p.14)

Choppin (2004, p.561), acrescenta ainda que “escrever a história dos livros escolares sem levar em conta as regras que o poder político ou religioso, impõe aos diversos agentes do sistema educativo, quer seja no domínio político, econômico, linguístico, editorial, pedagógico ou financeiro, não faz qualquer sentido”.

Para Valente (2007), a dependência da disciplina³ de Matemática aos livros didáticos, é algo que ocorreu desde as primeiras aulas que deram origem à Matemática hoje ensinada na escola básica. Fica assim, para a Matemática escolar, desde os seus primórdios, caracterizada a ligação direta entre compêndios didáticos e

³ Chervel (1990, p.207) considera a disciplina escolar como “os conteúdos explícitos e baterias de exercícios que constituem então o núcleo da disciplina. As práticas de motivação e da incitação ao estudo são uma constante na história dos ensinos. A disciplina escolar é então constituída por uma combinação, em proporções variáveis, conforme o caso, de vários constituintes: um ensino de exposição, os exercícios, as práticas de incitação e de motivação e um aparelho docimológico”.

desenvolvimento de seu ensino no Brasil. Talvez seja possível dizer que a Matemática se constitui na disciplina que mais tenha a sua trajetória histórica atrelada aos livros didáticos. Material que há, até pouco tempo atrás era considerado uma literatura completamente descartável, de segunda mão, os livros didáticos ante os novos tempos de História Cultural, tornaram-se preciosos documentos para escrita da história dos saberes disciplinares. A História Cultural permite entender, segundo Pesavento (1996) que:

Aquilo que chamamos de história é uma representação da passividade (ou o 'real concreto' que teve lugar um dia). [...] o historiador vai tentar recuperar o passado, tal como ele chega até ele – sob a forma de textos e imagens – e, a partir daí, construir a sua versão. Mas o que chamamos de predisposição do olhar, aberta às novas possibilidades dadas para compreensão da história como representação, se acrescenta a um novo desejo: o de perseguir o resgate das sensibilidades passadas. (PESAVENTO, 1996, p.16)

Assim, de acordo com Valente (2007), a partir da história das disciplinas, com o trabalho do historiador da Matemática escolar se penetra nos intramuros da história, da ambiência educativa. Envolvido com todo tipo de documentação escolar acumulada ao longo do tempo, o historiador tem por tarefa elaborar a narrativa que explicita a produção da Matemática para o ensino elementar historicamente secretada pela escola.

De acordo com Valente (2007), pensar os saberes escolares como elementos da cultura escolar, ou mais especificamente, realizar o estudo histórico da Matemática escolar, da Matemática praticada no interior das escolas, exige que se devam considerar os produtos dessa cultura do ensino de Matemática, os elementos que foram elaborados ao longo do tempo, que deixaram traços que permitem o seu estudo. Considerando o caso dos livros didáticos de Matemática, um material complexo, produzido pela concorrência de diferentes instâncias, cujo destino e uso são escolares. Sua constituição como produto da cultura escolar enseja a síntese de influências de várias outras ambiências diferentes da escolar. Justamente o estudo dos livros didáticos, como fontes de pesquisa da cultura escolar, da Matemática escolar, precisa revelar como historicamente as múltiplas esferas não escolares foram interferindo e sendo apropriadas pela escola para a transformação em produto de sua cultura.

De acordo com Chervel (1990), as pesquisas sobre a Matemática escolar foram revelando o que poderíamos chamar de uma necessidade de alargamento da compreensão de quais são os elementos que participam da produção/elaboração/constituição dos saberes escolares e, em particular, da Matemática escolar e sua história. Isso foi possível com a inclusão do conceito de cultura escolar, sistematizado por Julia (2001), o qual considera que ela “não pode ser estudada sem a análise precisa das relações conflituosas ou pacíficas que ela mantém, a cada período de sua história, com o conjunto das culturas que lhe são contemporâneas: cultura religiosa,

cultura política ou cultura popular” (2001, p.10). Em seguida, o autor define cultura escolar como:

Um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sócio políticas ou simplesmente de socialização). Normas e práticas não podem ser analisadas sem se levar em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas ordens e, portanto, a utilizar dispositivos pedagógicos encarregados de facilitar sua aplicação, a saber, os professores primários e os demais professores. Mas, para além dos limites da escola, pode-se buscar identificar em um sentido mais amplo, modos de pensar e de agir largamente difundidos no interior de nossas sociedades, frutos de uma intermediação de processos formais de escolarização, além da própria religião. Enfim, por cultura escolar é conveniente compreender também, quando é possível, as culturas infantis (no sentido antropológico do termo), que se desenvolvem nos pátios de recreio e o afastamento que apresentam em relação às culturas familiares. (JULIA, 2001, p.10-11)

Tanto Julia (2001, p.11-13) quanto Chervel (1990, p.183) indicam uma lacuna nas pesquisas voltadas para o interior da escola. Assim como Chervel, Julia vê a possibilidade de preenchimento dessa lacuna nas pesquisas no campo da História das Disciplinas que:

[...] tenta identificar, tanto através das práticas de ensino utilizadas na sala de aula como através dos grandes objetivos que presidiram a construção das disciplinas, o núcleo duro que pode constituir uma história renovada da educação. Ela abre, em todo caso, para retomar uma metáfora aeronáutica, a “caixa preta” da escola, ao buscar compreender o que ocorre nesse espaço particular. (JULIA, 2001, p.13)

Aberta a “caixa preta”, descobre-se uma gama de elementos e possibilidades disponíveis para o exame da cultura escolar. Para Julia (2001, p.35), em especial, o “estudo dos exercícios escolares nos leva ao coração da caixa preta da escola” e contribui significativamente para investigação da cultura escolar.

A IGREJA EVANGÉLICA LUTERANA DO BRASIL (IELB) NO RIO GRANDE DO SUL E AS ESCOLAS

Na Alemanha, em 1817, o rei da Prússia, Frederico Guilherme III, decretou a união da Igreja Luterana com a Reformada, a qual passou a chamar-se Igreja Evangélica Unida. Muitos luteranos, não se conformando com tal união, mas querendo permanecer fiéis às

suas convicções luteranas, preferiram abandonar sua pátria e emigrar para os Estados Unidos, onde, pela constituição democrática, reinava a liberdade de consciência e culto (WARTH, 1979).

Este grupo de luteranos havia emigrado da Alemanha devido a uma série de fatores, tanto econômicos como religiosos. A forte crise agrícola que assolava a Saxônia desde 1829/30 induziu muitos a emigrarem. Além disso, a Saxônia, predominantemente luterana, sentia-se ameaçada pela implantação da assim chamada “União Prussiana” que exigia a progressiva união entre luteranos e calvinistas numa única denominação religiosa. (STEYER, 1999, p.19)

Em 1847, um grupo de imigrantes luteranos alemães da Saxônia fundou no estado de Missouri (EUA), o Sínodo Evangélico-Luterano Alemão de Missouri, Ohio e Outros Estados, hoje Igreja Luterana – Sínodo de Missouri (STEYER, 1999; WARTH, 1979). O Sínodo e cada membro do Sínodo se posicionaram ferrenhamente confessionais e bíblicos. Nesta base confessional, a Igreja Luterana – Sínodo de Missouri adotou o princípio: “sem unidade doutrinária não pode haver unidade sinodal”. E fiel a esta norma não se alia com outras igrejas enquanto estas não se posicionarem doutrinária e confessionalmente com ela. “Não lhes nega o direito de serem cristãs, mas não lhes abre a desta da comunhão fraternal de altar e púlpito” (STEYER, 1999, p.20).

Ciente da existência de milhares de imigrantes alemães na América do Sul, a direção do Sínodo Missouri, a partir de 1890, através do seu órgão oficial *Der Lutheraner* (O Luterano), começou a publicar uma série de notícias das condições existentes entre os imigrantes alemães evangélicos. Ressaltava especialmente a questão da falta de pastores formados e as consequências deste fato na vida espiritual das famílias. O objetivo destas reportagens era formar, nas congregações do Sínodo, uma conscientização coletiva de ajuda a estas famílias num futuro próximo. Assim se lê no *Der Lutheraner*:

No Brasil, nossos missionários não precisam aprender uma língua estranha, o que sempre requer grande esforço, pois podem logo transmitir a palavra de Deus na nossa querida língua materna alemã. Por outro, não precisam procurar famílias alemãs isoladas e dispersas, pois centenas e milhares se encontram concentradas em vilas e cidades. (STEYER, 1999, p.23).

Segundo Warth (1979), o pastor Johann F. Brutschin, enviado para o Brasil em 1867 pela Sociedade Evangélica de Barmen (Alemanha), havia construído uma amizade, no seu tempo de estudante na Alemanha, com o futuro pastor Linsemann da Igreja Luterana nos Estados Unidos. Seu amigo lhe enviava a revista oficial do Sínodo de Missouri, “*Der Lutheraner*”, e a revista teológica “*Lehre und Wehre*” (Ensino e Defesa) e assim, foi conhecendo a posição doutrinária do Sínodo de Missouri. Brutschin serviu inicialmente como assistente do Dr. Borchard em São Leopoldo, e, a partir de 1868, foi pastor em

Dois Irmãos. Em 1890, demitiu-se da Congregação Evangélica de Dois Irmãos e do Sínodo Rio-Grandense e foi residir em Novo Hamburgo, passando a atender também a Congregação Evangélica de Estância Velha, e, a partir de 1894, também a um grupo de famílias dissidentes da Congregação Evangélica de São Leopoldo (STEYER, 1999).

Convencido de que o Sínodo de Missouri representava a fiel Igreja Luterana na América, Brutschin expressou seu ardente desejo de filiar-se à mesma, o fez por meio de uma carta. Em 1899, resolveu voltar para sua terra natal, a Alemanha, por causa da saúde debilitada. Ele não quis deixar sua congregação abandonada nem entregá-la para o Sínodo Rio-Grandense. Por causa disso, resolveu solicitar um substituto ao Sínodo de Missouri (REHFELDT, 2003; STEYER, 1999; WARTH, 1979).

Havia então, um pedido real. Mas faltavam os recursos financeiros. Por isso, o incisivo apelo da direção do Sínodo por ofertas especiais, que foram logo atendidas por uma doação anônima de dois mil dólares. E assim, “no *Der Lutheraner* de 23 de janeiro de 1900, p.23, foi dada ciência de que o pastor C. J. Broders, na qualidade de preposto, aceitara a incumbência de viajar para o Rio Grande do Sul, Brasil, pelo período de até dois anos” (STEYER, 1999, p.25). “Ele faria um levantamento das oportunidades missionárias no Sul do Brasil” (REHFELDT, 2003, p.34). Dessa forma, o pedido direto de Brutschin levou o Sínodo de Missouri a iniciar seu trabalho no Rio Grande do Sul e não em outro local na América do Sul.

Após permanência de duas semanas em contato com o pastor Brutschin, o pastor Broders, colhendo informações relativas à vida religiosa no Rio Grande do Sul relatou à Comissão Missionária:

No estado trabalhavam 39 pastores evangélicos que serviam a 93 congregações, sendo que ao lado destes pastores ordenados, havia uns 6, assim chamados pastores que faziam uma aventura cruel com almas imortais. Relata ainda que o povo alemão prefere o divertimento sendo o domingo explorado para organizar reuniões dançantes, bailes e festas que culminam muitas vezes em brigas. Predominava a indiferença eclesiástica. A escola também estava em má situação, sendo que pessoas que tinham problemas na Alemanha atuavam como professores aqui. As famílias confiam seus filhos a esse tipo de gente. É que o povo não faz mais diferença. Com qualquer um sentem-se servidos. Parece que o Brasil se transformou no ponto de encontro das pessoas cultas degeneradas. As longas distâncias também eram um problema para os pastores. (WARTH, 1979, p.13)

Como “o pastor Brutschin havia concordado com o pedido de sua congregação para ficar mais um ano no Brasil e mudar-se de Novo Hamburgo para Estância Velha, a fim de dedicar-se integralmente ao cuidado pastoral dela e fundar uma escola paroquial” (REHFELDT, 2003, p.40). O pastor Broders, na qualidade de preposto do Sínodo de Missouri no Rio Grande do Sul, voltou-se à pesquisa de campo com o objetivo de localizar, entre os imigrantes alemães, luteranos interessados na organização de uma congregação e escola (STEYER, 1999).

Devido à falta de pastores e do serviço regular religioso tanto nas igrejas como nas escolas, muitos descendentes dos imigrantes, já na segunda e terceira geração, tinham perdido o sentimento religioso. Como o parecer final de Broders, à Comissão Missionária, foi de não recomendar o Rio Grande do Sul como campo missionário, pensava seriamente em abandonar suas pesquisas e voltar para os Estados Unidos, levando consigo tal resultado negativo. “Ao iniciar sua viagem de retorno e chegando a Pelotas, resolveu fazer uma última tentativa. Soube que na maioria das colônias havia pastores, não formados, os quais atendiam as comunidades com cultos e outros serviços além de lecionarem nas escolas, eram os chamados pseudopastores” (WARTH, 1979, p.15).

A região de São Pedro, Pelotas, foi colonizada em 1894 por imigrantes procedentes da Rússia e Alemanha, quase todos de confissão luterana, mas totalmente desprovidos de pastores. Após uma longa viagem de carroça, Broders chegou à Colônia São Pedro, encontrando-se com o Sr. August Gowert, um cristão luterano convicto e que recebeu Broders com desconfiança, pois já fora ludibriado por pseudopastores (WARTH, 1979). Era um líder espiritual que realizava em sua casa, regularmente, cultos de leitura e oficiava atos litúrgicos como batismos, casamentos e sepultamentos. O fato de Broders se apresentar como pastor luterano, em princípio pouco impressionou Gowert. Assim, “travou-se entre ambos um decisivo diálogo teológico. E somente quando o Sr. Gowert se convenceu da confessionalidade luterana do pastor Broders, ofereceu-lhe a desta da comunhão” (STEYER, 1999, p.35).

Entre o Sr. Gowert e o pastor Broders estabeleceu-se uma profunda amizade que se sou ao objetivo de fundar uma congregação. Fato que se concretizou. Segundo Warth (1979, p.16), esta se denominou “Comunidade Evangélica Luterana São João”:

O núcleo base foram as quatro famílias teuto-russas, filhos do Sr. Gowert, mais treze famílias pomeranas que também sempre participavam dos cultos de leitura dirigidos pelo Sr. Gowert. Essas dezessete famílias fundaram, no dia 1º de julho de 1900, a primeira congregação evangélica luterana do Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri, Ohio e outros Estados na Colônia São Pedro, Pelotas, RS. Era esta a primeira congregação fundada pelo Sínodo de Missouri na América do Sul. A jovem congregação aceitou estatutos que expressavam a confessionalidade luterana e expediu também um pedido por um pastor efetivo, pois Broders fora enviado apenas como preposto. (STEYER, 1999, p.35)

Segundo Steyer (1999), a nova congregação adquiriu em primeiro lugar, uma propriedade de 26 hectares. Sobre a mesma havia uma antiga casa comercial (venda). Esta foi adaptada para servir de casa pastoral, igreja (capela) e escola. Nesse meio tempo, a construção da capela foi concluída, sendo inaugurada em 26 de agosto de 1900 (REHFELDT, 2003, p.42).

“Ao lado de cada congregação uma escola” – este era o alvo do Sínodo de Missouri desde a sua fundação em 1847. Broders não apenas ficou na retórica sobre a importância

da escola, mas passou a ação. Assim, no dia 26 de agosto de 1900 também, abre as portas da primeira escola paroquial evangélica luterana, na Colônia São Pedro, Pelotas:

A mesma funcionava no imóvel adquirido pela congregação recentemente, na sala onde se realizavam os cultos dominicais. A sala era bastante espaçosa, pois media 8x14 metros. O problema não era espaço para abrigar os alunos, mas sim a falta de material didático. Não havia livros, nem outros objetos escolares. Havia apenas a boa vontade do pastor Broders e a de seus 22 alunos, número que logo subiu para 30 crianças. Broders bem que podia ter alegado falta de condições mínimas para abrir uma escola, mas isto nem de longe passou por sua mente. Entre não abrir uma escola e deixar 30 crianças crescerem analfabetas, preferiu assumir o desafio e, na base da recitação, da memorização, incutir o máximo de ensino nestas crianças. Que esta metodologia foi estafante e cansativa, podemos deduzir nas próprias palavras de Broders: “Que minha língua depois de cada dia de aula estava seca e minha boca sem saliva, não preciso escrever... Mas me alegro mesmo assim, pois sei que através da escola já consegui plantar algumas sementinhas. As crianças, por outro, são muito obedientes” (STEYER, 1999, p.36-37)

Na escola paroquial, conforme Warth (1979, p.16), o pastor Broders “ensinava, além das matérias seculares, antes de tudo, a palavra de Deus”.

De acordo com Steyer (1999), como muitas famílias já tinham sido absorvidas pelo Sínodo Rio-Grandense, o novo alvo passou a ser as chamadas comunidades livres na região sul do Estado. Estas eram comunidades autônomas, não filiadas a nenhum sínodo. Eram grupos de alemães que, devido à falta de pastores, escolhiam um dentre eles ou contratavam outra pessoa qualquer para exercer a função de pastor e geralmente, também de professor. Então Broders iniciou sua viagem de propaganda pelas colônias alemãs no interior dos municípios de Pelotas e São Lourenço. Nas palavras de Broders:

Na terra dos pomeranos (São Lourenço do Sul), a língua portuguesa ainda não fincou pé, já que os pomeranos estão apegados firmemente à sua língua materna. Tudo é alemão. As fazendas bem organizadas, as belas casas, os grandes celeiros, o gado bem tratado, as grandes plantações, tudo revela um bem-estar único no sul do Brasil. (STEYER, 1999, p.38)

Ainda conforme Steyer (1999), a estratégia de Broders para convencer as famílias a se filiarem ao Sínodo de Missouri iniciava sempre com um ofício religioso (culto), centralizado numa prédica de cunho doutrinário para ressaltar o aspecto confessional. Em seguida, convocava-se uma assembleia, da qual participavam somente homens, geralmente acima dos 21 anos. Nessa assembleia, Broders expunha, em maiores detalhes, a confessionalidade luterana e suas praxes, como, por exemplo, a inscrição previa para participação na Santa Ceia. A assembleia tomava, então, uma resolução. Em

alguns casos, todos unânimes de declaravam a favor, em outros casos, todos unânimes se declaravam contra, sendo que, na maioria dos casos, a assembleia se dividia, nascendo daí a dissidência, um grupo de famílias a favor da filiação ao Sínodo de Missouri, outro grupo contra. “As severas críticas de Broders à atividade pastoral dos pseudopastores, fez com que estes lhe declarassem guerra” (STEYER, 1999, p.39).

Mesmo assim, algumas das congregações visitadas chamaram pastores do Sínodo de Missouri. E depois dessa viagem, Broders retornou aos Estados Unidos, deixando em seu lugar o pastor Wilhelm Mahler. Nascido na Alemanha, concluiu seus estudos teológicos no Concordia Seminary de Saint Louis, Missouri (EUA) e veio com sua esposa e quatro filhos para o Brasil.

O pastor Wilhelm Mahler foi o primeiro pároco missouriano no Brasil, chegando a fins de março de 1901 ao Rio Grande do Sul, assumindo a Comunidade Luterana São João, da Colônia São Pedro (Pelotas). O pastor e seus familiares tiveram de habituar-se às novas condições de habitação bem como a um padrão de vida bastante primitivo. (WARTH, 1979, p.17)

Conforme Steyer (1999), o objetivo primeiro de Mahler era fortalecer doutrinariamente as famílias da congregação. E, ao mesmo tempo, expandir o trabalho pastoral mediante a fundação de novas congregações, pois Mahler havia sido incumbido pela direção do sínodo como “Diretor da missão brasileira”.

Além do seu trabalho normal como pastor, Mahler dedicou grande parte do seu tempo à escola. “A matrícula inicial de 22 alunos logo subiu para 43 crianças” (STEYER, 1999, p.42). Entendia que era através da escola paroquial que a congregação devia educar seus jovens. E se o luteranismo queria realmente implantar-se, então era imprescindível também organizar escolas.

Em todas as nossas congregações, as escolas ocupam a prioridade. Muitas congregações surgiram em função da escola. A escola é o que mantém a congregação unida. A regra geral é que todos os filhos dos membros da congregação frequentem a escola (paroquial). Nesse princípio repousa uma garantia segura para o futuro de nossa igreja no Brasil. (STEYER, 1999, p.42)

De acordo com Steyer (1999), a esperança de Mahler era ganhar a confiança das comunidades livres servidas por pseudopastores. Havia em torno de 25 a 30, destas comunidades espalhadas pela região sul do Estado. “Segundo a ótica de Mahler, tais comunidades encontravam-se sem pastor, pois eram dirigidas pelo professor da *Schulgemeinde* (sociedade escolar). Os pseudopastores surgiram então devido à falta de pastores formados” (STEYER, 1999, p.42). Além disso, os imigrantes não se conformaram em ficar completamente sem a bênção da vida espiritual. Não se

queria ver os filhos crescerem sem terem sido batizados e as pessoas também queriam ser sepultadas com rituais religiosos. “Os pseudopastores, como professores leigos, impediram o analfabetismo nas colônias alemãs, mas como pastores, a grande maioria contribui para o indiferentismo espiritual, pelo fraco ensino e por falta de condições morais” (STEYER, 1999, p.43).

Então, o pastor Mahler via na preservação da germanidade o grande fator de expansão do Sínodo Evangélico Luterano de Missouri, Ohio e outros Estados. Verificava-se um alto índice de natalidade entre as famílias de colonos alemães e os filhos destes colonos permaneciam alemães na língua e nos costumes. “Nem passava pela cabeça dos colonos falarem português com os filhos. Como as tentativas de implantar a escola pública no Brasil eram fracas, não havia dificuldade para manter os filhos nas escolas paroquiais” (STEYER, 1999, p.44-45).

Com a organização do Distrito Brasileiro do Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri, de Ohio e de outros Estados em 1904, as congregações desenvolveram um sentimento de unidade e começaram a interessar-se por assuntos da igreja como um todo. Passados os decênios, o ex-Distrito Brasileiro do Sínodo de Missouri passou a denominar-se Igreja Evangélica Luterana do Brasil, também conhecido pela sigla IELB, a partir de 1953 (STEYER, 1999).

O CONTEXTO ESCOLAR LUTERANO NO RIO GRANDE DO SUL E O ENSINO DA MATEMÁTICA

Segundo Kreutz (1984), a partir do final do século XIX, toda a questão escolar e curricular foi planejada, incentivada e reestruturada como um assunto de interesse comum e que teria também coordenadas comuns, com diferenciações menores em nível confessional. Assim, quando se introduziu a obrigatoriedade escolar mínima de quatro anos, a partir de 1900, ou de cinco anos, na década de 1920, isso não só valeu para todas as escolas e localidades teuto-brasileiras no Estado, como também foi cobrado das famílias e comunidades como um compromisso com um projeto mais amplo, comum. Em contrapartida, as sanções, para quem não se comprometesse com a escolarização dos filhos e manutenção da escola e do professor também eram religiosas.

De acordo com Rambo (1994), as escolas paroquiais, ou das comunidades teuto-brasileiras, eram escolas de uma só classe, isto é, as crianças de todas as idades eram ensinadas por um único professor. As matérias do currículo eram: Religião; Língua Alemã (leitura, memorização, o ensino da língua, composição, ortografia, caligrafia, noções de gramática, elementos indispensáveis ao aprendizado da língua); Língua Portuguesa; Aritmética e Cálculo; Realia (Geografia, Estudo da Natureza, História Natural, História); Canto. As três matérias principais do currículo eram a religião, a língua e o cálculo. De acordo com Lemke (2001), o ensino da Palavra de Deus, através da Bíblia, ficava em primeiro lugar, e as demais disciplinas não eram menos prezadas, mas complementavam a educação para servir no mundo.

O programa das aulas de cálculo para os quatro anos obrigatórios estava assim definido:

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

Verifica-se que o ensino da Matemática centrava-se no estudo da aritmética, com ênfase nos cálculos mentais, onde além da tabuada até 10, exigia-se o cálculo rápido da tabuada de 11 a 19. De acordo com Sommer (1984, p.70), “já no quarto ano, ensinava-se regra de três, taxa de descontos, juros, cálculos de área e volume, tudo ilustrado com exemplos práticos da vida cotidiana dos colonos e dos comerciantes”.

Para Kreutz (1984), o currículo dessas escolas estava organizado de forma que as crianças aprendessem o essencial para o bom entrosamento na vida das comunidades rurais, tanto sob o aspecto religioso e social, quanto do trabalho. Havia preocupação em se construir o conhecimento vinculado à realidade do aluno. Por isso, os teuto-brasileiros tomavam cuidados quanto à elaboração e impressão de material didático adequado à realidade local e regional, chegando a produzir mais de 160 manuais. Assim, para os teuto-brasileiros a escola ideal era aquela concebida em função da família e da comunidade, devendo buscar o envolvimento efetivo entre o trabalho escolar e a situação de vida dos alunos.

Em 23 de agosto de 1915 foi fundada a Conferência Evangélica de Professores, em Ijuí/RS, cujos principais pontos abordados foram os seguintes:

Reuniões periódicas para tratar de assuntos pedagógicos, para sentir o espírito da união; estudo de métodos regulares para conseguir uniformidade e qualidade no trato das matérias; conferências a fim de servir de elo para as comunidades darem mais atenção às escolas; elevação espiritual do nível do professor; criação, eventual, de uma biblioteca escolar; ficou resolvido também que o Distrito Brasileiro do Sínodo Missouri editaria livros escolares. (LEMKE, 2001, p.75)

Na medida em que se percebia que os livros importados não eram adequados para seu público alvo, mais se intensificava a produção dos livros para a Escola Alemã. Os

imigrantes acreditavam que os seus descendentes deveriam ter conhecimento acerca da nova pátria e mesmo do seu idioma, para assim, lentamente, conquistarem a cidadania brasileira. “Houve ampla produção de material didático elaborado especialmente para a escola teuto-brasileira, e os alunos eram efetivamente alfabetizados, dominando os elementos básicos da escrita, da leitura e das operações matemáticas além de se engajarem ativamente nas estruturas comunitárias” (KREUTZ, 1994, p.23).

Como a língua oficial e comum no Sínodo de Missouri era, no início do século XX, o alemão, a mesma literatura e material escolar editado pela *Concordia Publishing House* dos Estados Unidos poderia ser distribuído nas congregações do Rio Grande do Sul, abrindo-se uma agência em Porto Alegre, no ano de 1905. “Deste projeto inicial iria surgir, em 1923, a Casa Publicadora Concórdia de Porto Alegre, hoje Concórdia Editora Ltda., uma das mais antigas e tradicionais livrarias do Rio Grande do Sul” (STEYER, 1999, p.110). “Em 1926, ela imprimia o *Kirchenblatt*, o Mensageiro Luterano, o *Luther-Kalender*, os documentos do Distrito Brasileiro, livros-texto para escolas paroquiais, hinários, folhetos e outros materiais” (REHFELDT, 2003, p.105).

A editora Concórdia lançou a série Ordem e Progresso em 1922, a qual era utilizada pelas escolas primárias. “Eram livros em que os próprios textos de alfabetização e cálculo ensinavam as verdades bíblicas e continham temas de cunho moral cristão. A série era constituída por livros de leitura, história bíblica e matemática” (LEMKE, 2001, p.79).

Nesta investigação se analisou somente os livros didáticos de Matemática editados pela Casa Publicadora Concórdia na primeira metade do século XX, os quais foram utilizados nas escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul. Ressalta-se que antes dessas publicações, as escolas evangélicas luteranas não utilizavam livros para o ensino de Matemática ou faziam uso de livros comuns às escolas de outras confessionalidades. Em razão da dificuldade de localização das obras editadas, o estudo se restringiu a quatro manuais didáticos: a Primeira Aritmética da Série Ordem e Progresso, duas edições da Segunda Aritmética da Série Concórdia e a Terceira Aritmética também da Série Concórdia. Estes quatro livros didáticos foram encontrados no Instituto Histórico da Igreja Evangélica Luterana do Brasil, localizado em Porto Alegre/RS. O quadro da Figura 1 resume informações gerais sobre cada livro analisado:

FIGURA 1 – Dados gerais dos livros didáticos de Matemática.

Obra	Ano de Edição	Autor	Número de Páginas
Primeira Aritmética	[19--]	Prof. Frederico Strelow	64
Segunda Aritmética*	[19--]	Otto A. Goerl	77
Segunda Aritmética	1948	Sem autoria declarada	96
Terceira Aritmética	1949	Sem autoria declarada	143

Fonte: Livros de Matemática editados pela Casa Publicadora Concórdia.

Como se pode observar na Figura 1, a Primeira Aritmética e a Segunda Aritmética* não apresentam ano de edição declarado, porém, de acordo com seu conteúdo e informações a respeito encontradas nos periódicos da Igreja Evangélica Luterana do Brasil, deduz-se que a Primeira Aritmética foi editada e publicada na primeira metade da década de 1930, enquanto que a Segunda Aritmética teve sua edição e publicação na década de 1940. Registra-se ainda que o número de páginas de cada livro vai aumentando conforme o nível de escolarização primária.

Baseando-se no aporte metodológico e nas cinco unidades de análise elaboradas e descritas anteriormente, realiza-se a análise dos quatro livros didáticos, começando-se pelos “conteúdos abordados”, conforme descrito no quadro apresentado na Figura 2:

FIGURA 2 – Conteúdos abordados nos livros didáticos de Matemática.

Obra	Conteúdos abordados
Primeira Aritmética	Números de 0 a 100. Começa fazendo um estudo da numeração de 0 a 10, explorando as operações de adição e subtração e, depois amplia o estudo com os números até 100, envolvendo as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão.
Segunda Aritmética*	Números de 1 a 10000 (operações de adição, subtração, multiplicação e divisão, inclusive divisão com resto); sistema monetário (troco); ideia inicial de frações; medidas de tempo e de comprimento; números decimais relacionados com medidas de comprimento, sistema monetário e medidas de tempo; numeração romana.
Segunda Aritmética	Numeração de 1 a 10000 (operações de adição, subtração, multiplicação e divisão); provas da adição, subtração, multiplicação e divisão); tabelas de preços para formar notas de compras e calcular trocos; ideia inicial de frações e números decimais; sistemas de medidas lineares, medidas de superfície, medidas de “peso”, medidas de capacidade e medidas de tempo. Breve apresentação dos números além de 10000.
Terceira Aritmética	Frações decimais e sistema métrico; metrologia; frações ordinárias; recapitulação sobre as frações ordinárias; regra de três simples direta; regra de três simples inversa; regra de três composta; porcentagem; porcentagem comercial; juros; razão; proporção; liga; repartição proporcional; regra de companhia; câmbio; geometria prática; raiz quadrada.

Fonte: livros de Matemática editados pela Casa Publicadora Concórdia.

A partir do exposto na Figura 2, registra-se que os conteúdos abordados nas obras analisadas estão centrados nas operações de adição, de subtração, de multiplicação e de divisão de números naturais, no estudo dos sistemas de medidas, nas frações ordinárias e decimais e na aritmética comercial.

O quadro da Figura 3 apresenta a unidade de análise “aspectos pedagógicos”, ou seja, a forma como os conteúdos são apresentados em cada livro didático:

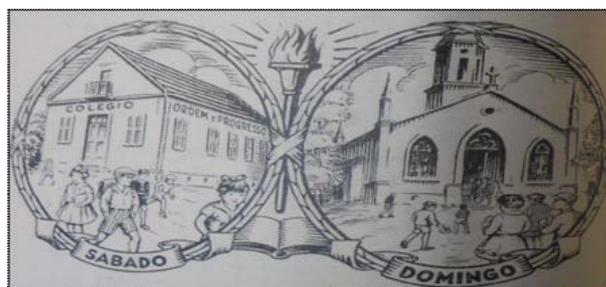
FIGURA 3 – Aspectos pedagógicos dos livros didáticos de Matemática.

Obra	Aspectos pedagógicos
Primeira Aritmética	O estudo dos números de 1 a 10 acontece inicialmente de forma contextualizada, relacionando cada quantidade com animais, objetos e outros elementos do cotidiano dos alunos. Os demais conteúdos raramente estão contextualizados, apresentam uma explanação teórica breve, seguida de listas de exercícios.
Segunda Aritmética*	A maioria dos conteúdos apresenta uma explanação teórica relacionada com situações concretas, seguidas de breves exemplos e exercícios de aplicação, inclusive com problemas do dia a dia dos alunos.
Segunda Aritmética	Alguns conteúdos apresentam uma explanação teórica breve relacionada com situações concretas, outros logo são estudados por meio de exercícios de aplicação ou problemas do dia a dia dos alunos.
Terceira Aritmética	Os conteúdos são introduzidos de forma bem direta, com as definições e regras operacionais, poucos exemplo e vários exercícios de aplicação.

Fonte: livros de Matemática editados pela Casa Publicadora Concórdia.

Como as escolas evangélicas luteranas tinham um sistema educacional cuja filosofia central era ensinar conteúdos vinculados à realidade do aluno e com material didático próprio, até se procurou contextualizar os conteúdos, mas isto aconteceu parcialmente nas quatro obras analisadas. As situações observadas relacionam o conteúdo matemático com práticas sociais e o dia a dia das colônias alemãs do Rio Grande do Sul. A Figura 4 mostra como o Sínodo de Missouri dava especial ênfase à questão escolar entre imigrantes alemães, vinculando a escola a seu projeto religioso e comunitário mais amplo:

FIGURA 4 – Saída da escola no sábado e chegada à igreja no domingo.



Fonte: Strelow, [19--], p.26.

Em meio aos conteúdos matemáticos, a Primeira Aritmética traz a imagem mostrada na Figura 4, onde se observa os alunos saindo da escola no sábado e se dirigindo à igreja no domingo. Assim, observa-se o ideal religioso e comunitário nas escolas paroquiais ligadas à Igreja Evangélica Luterana do Brasil.

A terceira unidade de análise foca o “processo de ensino e aprendizagem” em cada obra, conforme apresentado no quadro da Figura 5:

FIGURA 5 – Processo de ensino e aprendizagem nos livros didáticos de Matemática.

Obra	Processo de ensino e aprendizagem
Primeira Aritmética	A proposta da obra está centrada em exercícios repetidos e estimula a memorização, com predomínio da instrução “contas orais e por escrito” para as operações de adição, de subtração, de multiplicação e de divisão, com algoritmo na horizontal. Inclui propõe um bloco de contas orais de segunda-feira à quinta-feira, com a ordem “cada quadro de cor por uma só criança”, aumentando gradativamente a quantidade de exercícios a serem decorados. Ainda menciona que por meio dum auxiliar que seja um aluno adiantado, se realize outro bloco de perguntas de segunda-feira à sábado. Diz ainda que esses exercícios devem ser continuados até serem substituídos pelas contas orais propostas numa página posterior. Traz ainda como se decora as tabuadas de multiplicação e de divisão, sugerindo cinco passos: pela ordem crescente (1x2, 2x2, 3x2,...), pela ordem decrescente (10x2, 9x2, 8x2,...), saltando crescente (1x2, 3x2, 5x2,...), saltando decrescente (10x2, 8x2, 6x2,...) e saltando misto (1x2, 8x2, 5x2,...). O mesmo deveria ser feito com as demais tabuadas do 3 ao 10 e também com a divisão do 2 ao 10.
Segunda Aritmética*	Embora a proposta da obra esteja mais contextualizada, apresenta várias listas com contas para serem resolvidas oralmente e por escrito, com algoritmo na horizontal e na vertical, inclusive, uma das instruções é “treinando campeões”. Trabalha a divisão com resto, com algoritmo na horizontal (8:3 = 2 restam 2). Apresenta problemas envolvendo as quatro operações separadamente e em seguida os chamados “problemas mistos”. Trabalha com adição e subtração de números decimais em problemas de “metros e cruzeiros com quebrados” (Ex.: “Uma peça de flanela tinha 23,40 m. A vendedora corta primeiro 5,60 m e depois mais 3,90 m. Quanta flanela sobrou?” p.35).
Segunda Aritmética	A obra mescla atividades mais contextualizadas com outras que se reduzem a listas de contas para serem realizadas oralmente e por escrito, envolvendo as quatro operações, com algoritmo na horizontal e na vertical. Destaca-se o enfoque nas unidades de medidas relacionadas com situações reais das colônias e as atividades com tabelas de preços para formar notas de compras e cálculo de troco. Também apresenta provas para verificar os resultados de somas, de subtrações, de multiplicações e de divisões (operação inversa e “9 fora”).
Terceira Aritmética	A proposta da obra está bem articulada com regras operacionais para o estudo dos conteúdos, estimulando o cálculo por escrito através das listas de exercícios um tanto exaustivas. Trabalha oralmente alguns cálculos de porcentagem e outros de regra de três simples direta pela dedução da unidade para a multiplicidade. A adição e a subtração de frações com denominadores diferentes são trabalhadas inicialmente com a redução das frações ao mesmo denominador por meio de frações equivalentes e logo depois, pelo menor múltiplo comum com vários exercícios.

Fonte: livros de Matemática editados pela Casa Publicadora Concórdia.

A análise apresentada na Figura 5 permite afirmar que o processo de ensino e aprendizagem estava centrado na resolução de exercícios, com ênfase nos cálculos mentais e na repetição de exercícios, inicialmente com o algoritmo na horizontal e depois com o algoritmo na vertical. A partir disto, verifica-se que o aluno era treinado para dominar o cálculo mental desde o primeiro ano de escolarização, considerando-se que esta habilidade seria fundamental para a vida futura nas colônias. Registra-se grande quantidade de cálculos de forma abstrata e uma relação modesta com situações concretas.

Chama a atenção a grande quantidade de exercícios semelhantes, o que talvez possa estar relacionado com a necessidade de se manter as turmas ocupadas por mais tempo, já que neste período havia predomínio de escolas de uma só classe, isto é, as crianças de todas as idades eram ensinadas por um único professor na mesma sala de aula.

O quadro mostrado na Figura 6 apresenta a análise dos “recursos didáticos” encontrados em cada livro:

FIGURA 6 – Recursos didáticos nos livros didáticos de Matemática.

Obra	Recursos didáticos
Primeira Aritmética	Para estudar os números de 1 a 100, sugere o uso do contador mecânico (ábaco), o qual apresenta um suporte com 10 linhas e 10 bolinhas em cada linha, totalizando 100 unidades. Sugere ainda repetir as contas usando pauzinhos cortados de cabos de vassoura.
Segunda Aritmética*	Utiliza-se de problemas relacionados com sistema monetário, com listas de compras de materiais do cotidiano dos alunos (explorando o cálculo do valor total das compras e do troco) e com sistema de medidas. Trabalha a ideia de frações por meio de figuras e situações concretas. A partir do horário semanal das aulas, explora a relação dias x semanas. Apresenta o metro de fita e de madeira para estudar as medidas de comprimento e figuras de relógios com ponteiros para estudar as horas. Traz uma página com atividades relacionadas com quadrados mágicos. Propõe o estudo de centenas, de dezenas e de unidades com pauzinhos individuais e agrupados e mais adiante apresenta o quadro valor-lugar.
Segunda Aritmética	Apresenta problemas vinculados ao sistema de compra e venda praticado nas colônias, explorando bastante as unidades de medida. Trabalha com o contador mecânico para estudar as centenas. Faz referência ao metro em fita, à balança de pratos e decimal com seus pesos, ao relógio com ponteiros, ao mapa do Rio Grande do Sul para calcular distâncias, a queijos para estudar frações, a um quadro com frações equivalentes, ao metro quadrado em escala. Sugere que o professor mande os alunos medir diversos objetos existentes no colégio, confrontado as respectivas medidas (mesa, vidraças, bancos, mapas,...). Trabalha com a ideia de quadrados mágicos e apresenta contas “curiosas”, as quais possuem algumas regularidades em seus resultados.
Terceira Aritmética	Apresenta problemas relacionados a situações comerciais e financeiras. Traz um termômetro para estudar medidas de temperatura e o metro em madeira para explorar as unidades de comprimento. Relaciona também o metro com o meridiano terrestre. Também relaciona a divisão de um queijo em partes iguais para explorar a ideia de fração. Traz um exemplo de documentos de dívidas, notas promissórias e duplicatas, sugerindo que sejam emitidos diversos documentos segundo os modelos dados, mudando nomes, importâncias e datas. Embora traga o título “geometria prática”, trabalha com medidas de superfície e apenas propõe a construção de algumas figuras planas conforme as medidas dadas.

Fonte: livros de Matemática editados pela Casa Publicadora Concórdia.

Baseando-se no exposto na Figura 6, aponta-se que o uso de recursos didáticos nas obras analisadas se restringe à resolução de problemas relacionados ao dia a dia dos alunos, ao uso de alguns materiais concretos e algumas atividades com desafios e curiosidades matemáticas.

A linguagem e os aspectos gráfico-editoriais de cada livro didático constituem a última unidade de análise deste estudo, conforme mostra quadro da Figura 7:

FIGURA 7 – Linguagem e aspectos gráfico-editoriais dos livros didáticos de Matemática.

Obra	Linguagem e aspectos gráfico-editoriais
Primeira Aritmética	A linguagem utilizada é bastante direta até porque se trata do primeiro ano de escolarização, e as instruções dos exercícios são muito repetidas. Há poucas ilustrações, sendo que as mesmas estão mais presentes durante o estudo dos números de 1 a 10. Na sequência existe certa padronização na forma de disposição das listas de exercícios, as quais predominam no livro.
Segunda Aritmética*	Apresenta uma linguagem acessível, com instruções mais variadas e títulos de seções que incentivam ao estudo, como por exemplo, "Vamos fazer compras na livraria?", "Sabem calcular o troco?" e "Conhecem as horas". Embora em alguns momentos, predominem as extensas listas de exercícios, procura-se variar cada página com exercícios e problemas. Há poucas figuras ilustrativas no livro.
Segunda Aritmética	A linguagem é acessível, sendo que as instruções dos exercícios são bem diretas, sendo que, em alguns casos, o enunciado das listas de exercícios fica subentendido para problemas que aparecem na sequência. Há uma mescla entre exercícios diretos e problemas de aplicação em boa parte do livro e apresenta poucas ilustrações. Apresenta um erro conceitual ao usar medidas de "peso" para estudar as medidas de massa.
Terceira Aritmética	A linguagem é acessível, com alguns enunciados de exercícios mais elaborados. Há uma mescla entre exercícios de aplicação e problemas, sendo que algumas páginas do livro estão bem carregadas com atividades. Também possui poucas ilustrações.

Fonte: livros de Matemática editados pela Casa Publicadora Concórdia.

Conforme apresentado na Figura 7, registra-se que de forma geral, a linguagem utilizada nas obras é acessível, com instruções diretas e, às vezes repetidas. Embora, exista uma tentativa de mesclar listas de exercícios com problemas e se apresentam algumas ilustrações, o aspecto gráfico-editorial das quatro obras analisadas pouco estimula o aluno a buscar a manipulação das mesmas.

Acrescenta-se que as escolas evangélicas luteranas prosperaram até que, segundo Rambo (1984), o apelo da gratuidade e a possibilidade de os alunos aprenderem melhor o português começaram a falar mais alto, para muitas famílias, do que as exortações de fidelidade à escola paroquial feita pelo Sínodo de Missouri. A partir do momento em que parte dos alunos ia para a escola pública, tornava-se insustentável manter a escola comunitária ou paroquial. Muitas escolas fecharam por essa causa, outras foram municipalizadas. A partir de abril de 1938, com o novo quadro político internacional, houve um impacto maior contra as escolas de imigração alemã no Estado. Iniciou-se a estratégia de nacionalização compulsória. Para isso, houve uma série de decretos dos governos estadual e federal, disciplinando a licença de professores, o material didático a ser usado, tornando o idioma nacional obrigatório para a instrução e prescrevendo a intensificação da formação cívica. Nos anos de 1939 e 1940, foram decretadas medidas mais restritivas e severas que impossibilitaram a continuidade das escolas teuto-

brasileiras nos moldes em que vinham funcionando. Dessa forma, desarticulou-se um processo escolar que exatamente primava pela organicidade entre escola e realidade de vida dos alunos e da comunidade. A organicidade entre material didático, objetivos da escola e inserção ativa dos alunos nas estruturas locais, tudo confluindo para um projeto comum foi um dos fatores que permitiram se chegar a uma escolarização básica para os teuto-brasileiros do Rio Grande do Sul.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de escolas em regiões de colonização alemã no Brasil se acelerou no final do século XIX, e a multiplicidade de instituições escolares – comunitárias, rurais, urbanas, particulares, leigas e religiosas – contribuiu para a configuração de um sistema escolar diversificado, cujo elo de ligação eram a língua e a cultura alemãs. A partir do estudo realizado, aponta-se que as escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul estavam inseridas num projeto maior de comunidade que buscava não somente ensinar a língua materna aos seus filhos, mas também valores culturais, sociais e religiosos através destas instituições. Assim, a escola era o ponto chave da comunidade, tendo como filosofia o ensino de conteúdos vinculados à realidade dos alunos, inclusive, com a edição de material didático específico.

A partir da análise realizada, registra-se que a Matemática presente nos livros analisados estava centrada nas quatro operações com números naturais, no estudo dos sistemas de medidas, nas frações ordinárias e decimais e na aritmética comercial. Observou-se um predomínio de situações que relacionavam esses conteúdos matemáticos com práticas sociais e o dia a dia das colônias alemãs do Rio Grande do Sul. No processo de ensino e aprendizagem se observou elevado número de exercícios de repetição e de memorização, de forma que os alunos dominassem bem as regras operacionais e se valessem das mesmas nas diversas situações do cotidiano. Acrescenta-se ainda que, a resolução de problemas envolvendo a realidade colonial dos alunos também estava presente em trechos dos livros didáticos analisados, sendo esta uma evidência de contextualização dos conteúdos estudados.

Esta breve contribuição para a Educação Matemática ainda será expandida com a continuidade da pesquisa, ressaltando-se que as cinco unidades de análise serão subdivididas em categorias a elas associadas, baseando-se na análise de conteúdo de Bardin (2011). E assim, ao mostrar as necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o educador atual, certamente tem a possibilidade de desenvolver atitudes e valores mais favoráveis no aluno, diante do conhecimento histórico matemático.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. *Livro didático e saber escolar (1810-1910)*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- BRASIL. *Guia de livros didáticos: PNLD 2013 – Matemática*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2012.
- CERTEAU, Michel de. *A escrita da História*. Tradução de Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.
- _____. *A invenção do cotidiano: artes de fazer*. Tradução de Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis: Vozes, 1994.
- CHARTIER, Roger. *A História cultural: entre práticas e representações*. Lisboa: Difel, 1990.
- CHERVEL, André. História das disciplinas escolares – reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, Porto Alegre, n.2, p.177-229, 1990.
- CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Revista Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.30, n.3, p.549-566, set./dez. 2004.
- _____. O historiador e o livro escolar. *Revista História da Educação*, Pelotas, n.11, p.5-24, abr. 2002.
- GOERL, Otto A. *Série Concórdia: Terceira Aritmética*. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, [19--].
- JOCHEM, Toni Vidal. *A epopeia de uma imigração: resgate histórico da imigração*. Águas Mornas/SC: Ed. do Autor, 1997.
- JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, Campinas/SP, n.1, p.9-43, jan./jun. 2001.
- KREUTZ, Lúcio. Escolas da imigração alemã no Rio Grande do Sul: perspectiva histórica. In: MAUCH, Claudia; VASCONCELLOS, Naira (org.). *Os alemães no sul do Brasil: cultura, etnicidade e história*. Canoas: Ed. ULBRA, 1984, p.148-161.
- _____. *Material didático e currículo na escola teuto-brasileira do Rio Grande do Sul*. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1994.
- LEMKE, Marli Dockhorn. *Os princípios da educação cristã luterana e a gestão de escolas confessionárias no contexto das ideias pedagógicas no sul do Brasil (1824 – 1997)*. Canoas: Ed. ULBRA, 2001.
- PESAVENTO, Sandra Jatahy. Com os olhos de Clío ou a Literatura sob olhar da História a partir do conto O alienista, de Machado de Assis. In: *Confrontos e perspectivas – Revista Brasileira de História*. São Paulo: ANPUH/Contexto, v.16 – n.31,32, 1996.
- PROST, Antoine. *Douze leçons sur l'histoire*. Paris: Éditions du Seuil, 1996.
- RAMBO, A. B. *A Escola comunitária teuto-brasileira católica*. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1994.
- REHFELDT, Mário L.. *Um grão de mostarda: a história da Igreja Evangélica Luterana do Brasil*. Porto Alegre: Concórdia, 2003. v.1.
- ROCHE, Jean. *A Colonização Alemã e o Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Editora Globo, 1969. v.1 e v.2.

- SÉRIE Concórdia: Segunda Aritmética. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, 1948.
- SÉRIE Concórdia: Terceira Aritmética. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, 1949.
- SIRIANI, S. C. L. *Uma São Paulo alemã: vida cotidiana dos imigrantes germânicos na região da capital (1827-1889)*. São Paulo: Arquivo do Estado, Imprensa Oficial do Estado, 2003.
- SOMMER, Arno. *Reminiscências: Da colônia Teutônia – Estrela, Décadas 20 e 30*. Porto Alegre, 1984.
- STEYER, Walter O. *Os Imigrantes Alemães no Rio Grande do Sul e o Luteranismo: a fundação da Igreja Evangélica Luterana do Brasil e o confronto com o Sínodo Rio-Grandense 1900 – 1904*. Porto Alegre: Singulart, 1999.
- STRELOW, Prof. Frederico. *Série Ordem e Progresso: Primeira Aritmética*. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, [19--].
- VALENTE, W. R. História da Educação Matemática: Interrogações Metodológicas. *REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática*, UFSC, v.2.2, 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/viewFile/12990/12091>> Acesso em: 20 mar. 2014.
- WARTH, Carlos H. *Crônicas da Igreja: Fatos Históricos da Igreja Evangélica Luterana do Brasil (1900 a 1974)*. Porto Alegre: Concórdia, 1979.