

## Reflexões sobre sabatinas de Matemática em 1955 de uma aluna do Colégio São José, de São Leopoldo/RS

**Malcus Cassiano Kuhn**

Instituto Federal Sul-Rio-Grandense  
Bom Retiro do Sul, RS — Brasil

✉ [malcuskuhn@ifsul.edu.br](mailto:malcuskuhn@ifsul.edu.br)

🆔 0000-0002-6001-2324

**Silvio Luiz Martins Britto**

Faculdades Integradas de Taquara  
Taquara, RS — Brasil

✉ [silviobritto@facat.br](mailto:silviobritto@facat.br)

🆔 0000-0001-5222-0126



2238-0345 

10.37001/ripem.v14i1.3609 

Recebido • 06/09/2023

Aprovado • 11/11/2023

Publicado • 01/01/2024

Editor • Gilberto Januario 

**Resumo:** O artigo traz análises dos relatos acerca das sabatinas de Matemática ocorridas em 1955, na perspectiva de uma aluna da 4ª série ginásial do Colégio São José das Irmãs Franciscanas de São Leopoldo, Rio Grande do Sul. Possui abordagem qualitativa, por meio da análise documental de um caderno, localizado no Museu do Colégio São José. Com base em referenciais sobre cultura escolar, investigaram-se as cinco sabatinas de Matemática presentes no caderno, identificando-se os conteúdos envolvidos, o número de questões de cada sabatina, os procedimentos de resolução empregados nas questões e os registros de notas escritos. Os conteúdos envolvidos foram inequações de 2º grau, sistema cartesiano, funções de 1º e 2º grau e geometria plana, totalizando 12 questões. Essas questões envolvem demonstrações de teoremas e aplicação de regras em exercícios matemáticos. Portanto, observa-se que as questões propostas nas sabatinas de Matemática exploram a teoria por meio da aplicação prática de regras e de teoremas.

**Palavras-chave:** História da Educação. Cultura Escolar. Colégio São José. Caderno de Sabatinas. Matemática.

### Reflections about Mathematics evaluations of 1955 by a student at Colégio São José, in São Leopoldo/RS

**Abstract:** The article brings analysis of Mathematics evaluations of 1955, by a student in the 4<sup>th</sup> grade at Colégio São José of the Franciscan Sisters in São Leopoldo, Rio Grande do Sul. It has a qualitative approach, through the documentary analysis of a notebook, located at Museu do Colégio São José. Based on references about school culture, the five Mathematics evaluations present in the notebook were investigated, identifying the contents involved, the number of questions in each quiz, the resolution procedures used in the questions and the records of written notes. The contents involved were 2<sup>nd</sup> degree inequalities, cartesian system, 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> degree functions and plane geometry, totaling 12 questions. These questions involve proofs of theorems and application of rules in mathematical exercises. Therefore, it is observed that the questions proposed in the Mathematics evaluations explore theory through the practical application of rules and theorems.

**Keywords:** History of Education. School Culture. Colégio São José. Evaluations Notebook. Mathematics.

### Reflexiones sobre pruebas de Matemáticas de 1955 por un estudiante del Colégio São José, en São Leopoldo/RS

**Resumen:** El artículo trae análisis de las pruebas de Matemáticas de 1955, realizadas por un estudiante de 4º grado del Colégio São José de las Hermanas Franciscanas en São Leopoldo, Rio Grande do Sul. Tiene un enfoque cualitativo, a través del análisis documental de un cuaderno, ubicado en el Museu do Colégio São José. A partir de referencias sobre la cultura escolar, se investigaron las cinco pruebas de Matemáticas presentes en el cuaderno, identificando los contenidos involucrados, el número de preguntas de cada cuestionario, los procedimientos de resolución utilizados en las preguntas y los registros de notas escritas. Los contenidos involucrados fueron desigualdades de 2º grado, sistema cartesiano, funciones de 1º y 2º grado y geometría plana, totalizando 12 preguntas. Estas preguntas involucran pruebas de teoremas y aplicación de reglas en ejercicios matemáticos. Por lo tanto, se observa que las preguntas propuestas en las pruebas de Matemáticas exploran la teoría a través de la aplicación práctica de reglas y teoremas.

**Palabras clave:** Historia de la Educación. Cultura Escolar. Colégio São José. Cuaderno de Pruebas. Matemáticas.

## 1 Introdução

O artigo apresenta resultados de pesquisa na temática de História da Educação Matemática, atentando-se para o processo histórico de constituição do Colégio São José das Irmãs Franciscanas de São Leopoldo, Rio Grande do Sul (RS), nos séculos XIX e XX. Trata-se de uma investigação financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), em execução pelos autores deste artigo e apoiada pela Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã — Província do Sagrado Coração de Jesus — e direção do Colégio São José, localizados no município gaúcho de São Leopoldo. Ressalta-se que a Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no Brasil completou 151 anos de missão religiosa e educacional no RS em abril de 2023.

Entre os materiais que se encontram no Memorial do Colégio São José, localizou-se um caderno de sabatinas<sup>1</sup>, datado do ano de 1955. Durante o processo de análise desse caderno, pertencente à aluna Maria Aparecida de Araujo Santos (nome de solteira), observou-se a presença de 40 sabatinas de diferentes disciplinas, sendo cinco de Matemática. Essa constatação chamou a atenção destes pesquisadores, e os levou ao seguinte questionamento: “o que as sabatinas de Matemática encontradas no caderno de uma aluna do Colégio São José das Irmãs Franciscanas de São Leopoldo/RS, datado de 1955, revelam sobre a Matemática praticada no curso Ginásial Secundário desse Colégio, voltado para a formação feminina?”.

A partir desse problema de pesquisa, o artigo se propõe a trazer análises das sabatinas de Matemática de 1955 de uma aluna da 4ª série ginásial do Colégio São José das Irmãs Franciscanas de São Leopoldo/RS. Nesse sentido, realiza-se uma investigação com abordagem qualitativa, por meio de análise documental, sendo um caderno de sabatinas do ano de 1955 a principal fonte primária desta pesquisa histórica.

Após esta introdução, o artigo discorre sobre a cultura escolar expressa por meio de cadernos escolares, conta um pouco da história da Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no Brasil e do Colégio São José de São Leopoldo, apresenta o percurso metodológico da investigação, a análise e a discussão das sabatinas de Matemática presentes no caderno de 1955 e as considerações finais deste estudo.

---

<sup>1</sup> O termo sabatina foi utilizado pela primeira vez na *Ratio Studiorum* dos Jesuítas, em 1599 (Britto, 2016). Originalmente, referia-se a uma atividade avaliativa realizada aos sábados, como uma recapitulação dos conteúdos estudados durante a semana. A manutenção do termo sabatinas refere-se ao seu uso como um momento de avaliação, não necessariamente realizado aos sábados, conforme as datas constantes no caderno analisado.

## 2 Cultura escolar a partir de documentos textuais

A presente investigação parte de Prost (2008), que considera a constituição de fatos históricos por meio de traços deixados no presente pelo passado e perpassa a formulação de questões históricas legítimas, o trabalho com os documentos e a construção de um discurso que seja aceito pela comunidade. Em complemento, acerca do estudo de documentos escritos, Cellard (2008) destaca que o

o documento escrito constitui uma fonte extremamente preciosa para todo pesquisador. Ele é, evidentemente, insubstituível em qualquer reconstituição referente a um passado relativamente distante, pois não é raro que ele represente a quase totalidade dos vestígios da atividade humana em determinadas épocas. Além disso, muito frequentemente, ele permanece como o único testemunho de atividades particulares ocorridas num passado recente (p. 295).

Entre as fontes primárias de pesquisas históricas em Educação Matemática, destacam-se os documentos textuais (documentos oficiais, livros, jornais, revistas, cadernos escolares etc.), as fontes visuais (fotografias, gravuras, entre outros) e os registros orais (entrevistas, gravações etc.), como observado nos estudos realizados por Kuhn (2015), Britto (2016), entre outros. Conforme Chartier (2007, p. 13), “os cadernos escolares são um material pouco utilizado nas pesquisas históricas, devido à sua extrema fragilidade. Eles fornecem, entretanto, testemunhos insubstituíveis a respeito dos exercícios escolares, das práticas pedagógicas e do desempenho dos alunos no contexto da sala de aula”. A mesma autora complementa que “os cadernos escolares podem nos ajudar a entender o funcionamento da escola de uma maneira diferente da veiculada pelos textos oficiais ou pelos discursos pedagógicos” (Chartier, 2007, p. 14). Nesse sentido, complementa-se que

a materialidade contida nos cadernos didáticos possibilita identificar especificidades relacionadas a momentos peculiares da história da educação a partir da análise do seu uso, dos conteúdos trabalhados em sala de aula e aqueles registrados pelo aluno. Ao observarmos esses objetos culturais em sua regularidade é possível identificar a permanência na disposição de enunciados e respostas, a utilização do espaço gráfico da página para textos ou exercícios, os procedimentos que indicam o início ou encerramento de atividades, a organização do tempo por meio da data, entre outros indicadores que marcam a modelação de práticas escolares (Kirchner, 2018, p. 160).

De acordo com Chartier (2007), o caderno passou de um livro de memória, uma vitrine do trabalho escolar<sup>2</sup>, no século XIX, para o espelho das aprendizagens em curso, em meados do século XX, quando o papel de celulose substituiu o papel de tecido, tornando os cadernos mais acessíveis com as inovações tecnológicas. Todavia, “o tempo das práticas não acompanha o tempo dos discursos e a produção dos cadernos ‘sem erros’ não foi abandonada facilmente” (Kirchner, 2018, p. 161). Os cadernos escolares do século XX, apesar de se apresentarem menos padronizados que os anteriores, trazem os avanços do aluno, mas ainda não registram uma escrita espontânea e pessoal, mas o desempenho que se espera dele em relação ao seu período de escolarização (Chartier, 2007).

No entanto, o trabalho do historiador, de acordo com Certeau (1982), não se limita a produzir documentos ou textos em uma nova linguagem, pois, no seu fazer da pesquisa, há um

---

<sup>2</sup> O aluno primeiramente fazia o rascunho, o mestre fazia a correção coletiva ou individual para que o exercício fosse passado a limpo, fazendo com que o caderno se transformasse, de acordo com Anne-Marie Chartier, em uma vitrine do trabalho escolar (Kirchner, 2018, p. 161).

diálogo constante do presente com o passado, e o produto desse diálogo consiste na transformação de objetos naturais em cultura. Conforme Chartier (2007, p. 31),

os conteúdos da cultura escolar transformam-se ao longo do tempo, o que refletiu na modificação da hierarquia dos saberes e das práticas de escrita. Não é fácil apreender essa evolução nos textos nem nos programas oficiais, mas ela é visível nos cadernos dos alunos.

Nesse sentido, o historiador francês Dominique Julia, que dedicou suas pesquisas à história das religiões e à história da educação, define a 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 (Julia, 2001, pp. 10-11).

Complementa-se que Chervel (1990) considera importante o estudo da cultura escolar para a compreensão dos elementos que participam da produção/elaboração/constituição dos saberes escolares e, em particular, da Matemática escolar e sua história. Dessa forma, toma-se um caderno de sabatinas como principal fonte documental desta pesquisa histórica, em busca de indícios de práticas de escrita, apropriações e usos, tornando-o mensageiro de sentidos, valores e representações de alunas do Colégio São José (São Leopoldo/RS), na década de 1950.

### 3 Congregação das Irmãs Franciscanas e o Colégio São José de São Leopoldo

As Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã chegaram ao Brasil em 2 de abril de 1872, instalando-se no município de São Leopoldo, estado do RS, com o objetivo de contribuir para a educação de crianças e jovens, em sua maioria filhas de imigrantes alemães. A vinda das Irmãs foi demandada pelas comunidades de imigrantes alemães no estado gaúcho, que estavam desassistidas pela instrução pública (Bohnen & Ullmann, 1989). Seu preparo e sua experiência pedagógica<sup>3</sup> originaram um convite do missionário jesuíta alemão Padre Guilherme Feldhaus, superior da missão brasileira dos Jjesuítas no RS, o que foi reforçado pela “ameaça de se desencadear na Alemanha um período de grandes dificuldades para a igreja: era o *Kulturkampf*<sup>4</sup> à vista, que traria no seu bojo uma perseguição ferrenha às ordens e congregações religiosas ensinantes” (Flesch, 1993, p. 40). Além disso, é preciso considerar que

o Estado brasileiro, na época sob regime monárquico, não possuía uma política educacional. A infância e a juventude eram desassistidas no que se referia ao ensino, à exceção de algum atendimento nas capitais, apenas para os filhos da elite. Havia

<sup>3</sup> O trabalho educacional das Irmãs Franciscanas era solicitado por autoridades políticas e eclesiásticas na Alemanha e recomendado por familiares e ex-alunas do internato e externas. Esse desempenho foi influenciado pelo pedagogo Gerardus Hendricus Laus, diretor do Curso Normal no Colégio de Heythuysen, no período de 1862 a 1869 (Rupolo, 2001).

<sup>4</sup> *Kulturkampf*, ou luta pela cultura, foi um movimento anticlerical alemão do século XIX, iniciado por Otto von Bismarck, chanceler do Império Alemão em 1872.

uma necessidade educacional a ser atendida e que progressivamente foi organizada (Rupolo, 2001, p. 90).

Com a chegada a São Leopoldo/RS, as Irmãs fundaram o Colégio São José, sua primeira escola brasileira. “No dia 5 de abril, 1ª sexta feira do mês, começaram as aulas com 23 alunas de 7 a 13 anos, número que foi crescendo de dia para dia” (Flesch, 1993, p. 45). As seis Irmãs que partiram de Kapellen, Alemanha, no dia 9 de fevereiro de 1872, acompanhadas pela Superiora Geral, foram até Marselha, na França, onde embarcaram rumo ao Brasil. A viagem decorreu bem até o Rio de Janeiro, onde fizeram baldeação para o navio Calderon. No trajeto entre o Rio e Porto Alegre, o leme da embarcação quebrou, e, diante da falta de água potável e da eminente escassez de alimentos, um grande medo apoderou-se de todos. Se houvesse uma tempestade, as ondas do mar tragariam o navio. No entanto, no dia 19 de março — dia de São José —, apareceu um navio vindo da Argentina que rebocou o Calderon de volta ao Rio de Janeiro. Com a graça alcançada, as Irmãs prometeram dar ao patrocínio de São José a primeira escola que haveriam de fundar no Brasil (Flesch, 1993). E assim o fizeram.

De acordo com Bohnen e Ullmann (1989, p. 174), “além das aulas de costume, as Irmãs davam lições de tricô às adolescentes algumas vezes por semana. Igualmente ensinavam música a quem desejasse. O piano utilizado para tanto pertencia aos Jesuítas do Conceição”. Complementa-se que

inicialmente, as escolas franciscanas caracterizavam-se por um sistema tradicional, com rigor disciplinar, o regime de internato que, além, das disciplinas curriculares, pelo ensino de tempo integral, oferecia estudos complementares de teatro, música, canto, pintura... A maioria das escolas oferecia os cursos primário e ginásial e, nas localidades com maior número de habitantes, havia a formação de professoras primárias (Rupolo, 2001, p. 91).

As Irmãs do Colégio São José também foram pioneiras na elaboração e compilação de livros didáticos para suas escolas e na formação de professoras. Conforme os relatórios do Ginásio Nossa Senhora da Conceição<sup>5</sup>, no período de 1885 a 1903, predominantemente, o material utilizado pelos Jesuítas no Ginásio de São Leopoldo eram os livros de Aritmética Elementar Prática II e III, de autoria das Irmãs Franciscanas do Colégio São José. De acordo com Rupolo (2001, p. 92), “as escolas franciscanas possuíam uma prática experienciada do ensino vinculado à realidade, ou seja, uma educação para a vida”. Isso já era evidenciado nos estudos realizados por Rambo (1996), quando afirmava que, na época, a função da escola era equipar os alunos com o ferramental mais indispensável para serem capazes de competir com êxito, no futuro, no meio social em que nasceram e cresceram.

No ano de 1884, o Colégio São José, localizado ao lado da Igreja Matriz de São Leopoldo, começou a receber alunas do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Uruguai e Argentina, de modo que, em poucos anos, já contava com alunas internas e externas. Durante seus primeiros 50 anos, o Colégio funcionou às margens do rio dos Sinos, ao lado do Ginásio Nossa Senhora da Conceição, dos padres Jesuítas. De acordo com Flesch (1993), em 1923, ocorreu a mudança das margens do rio dos Sinos para a Colina do Monte Alverne, onde o Colégio São José está localizado atualmente. Dessa forma, aos poucos, a construção foi sendo ampliada, com novos pavilhões, para acolher a juventude cada vez mais numerosa.

Até o ano de 1930, o Colégio São José mantinha o curso Primário e de Música, observando-se que, dessa data em diante até 1946, por convênio estadual, passou a ofertar o

<sup>5</sup> Para saber mais sobre esse Ginásio, consultar Britto, Bayer e Kuhn (2020).

curso Complementar. Já em 1942, passou a funcionar o curso Ginásial Secundário no estabelecimento e, a partir de 1948, o curso Colegial Normal. De 1958 em diante, passou a oferecer os cursos Colegial Secundário Científico e Clássico (Flesch, 1993). Registra-se que, até 1970, o Colégio ministrou aulas somente para o público feminino. Atualmente, o Colégio São José recebe em torno de 500 alunos, desde a Educação Infantil ao Ensino Médio.

Além do Colégio São José, no ano de 1874, iniciaram-se as atividades no Colégio Sagrado Coração de Jesus, em Santa Cruz do Sul/RS. A presença das Irmãs, em São Leopoldo e Santa Cruz do Sul, impulsionou outras obras religiosas, educacionais e sociais no sul do Brasil. Além dos citados, fundaram escolas em importantes municípios do RS, tais como Porto Alegre, Santa Maria, Estrela, Pelotas. Fundamental, ainda, foi o trabalho das Irmãs nas escolas paroquiais, buscando atender ao apelo da população. Diversas religiosas dedicaram-se ao ensino nas próprias paróquias e colégios locais (Flesch, 1993). As escolas criadas pelas irmãs franciscanas no RS seguiam os princípios da Madre Madalena Damen<sup>6</sup>, e sua unidade era marcada pelo pertencimento à Província, com respeito especial pela superiora provincial, que fazia visitas periódicas a cada unidade de ensino para supervisionar o andamento do processo pedagógico de acordo com as determinações provinciais. “Na vida de Madalena Damen, os valores não foram teorizados; a educação e a pedagogia tinham expressão prática, na convivência” (Rupolo, 2001, p. 93).

Depois de 79 anos da chegada das primeiras Irmãs Franciscanas da Penitência e da Caridade Cristã ao Brasil, aconteceu a subdivisão da vasta província do Sagrado Coração de Jesus, cujas razões foram expressas pela superiora geral:

Numa província tão vasta como a brasileira, uma só superiora provincial não pode atender devidamente, como prescrevem as Constituições, os trabalhos de visitação e administração. As grandes distâncias e o número cada vez maior de Irmãs tornam impossível a visitação anual. Além disso, a superiora provincial também deve ocupar-se com os assuntos administrativos de sua província. Embora tenha fiéis auxiliares, deve ter conhecimento suficiente de tudo para poder arcar com a primeira responsabilidade (Flesch, 1993, pp. 207-208).

Nesse sentido, a fundação da Província do Imaculado Coração de Maria, no município de Santa Maria/RS, ocorreu em 25 de março de 1951. No dia 2 de abril de 1951, foi celebrada missa festiva e, simbolicamente, feita a entrega da direção da nova Província ao novo conselho provincial. Ressalta-se que, em 2023, a Congregação das Irmãs Franciscanas completou 151 anos de ação missionária e educacional no Brasil, sendo mais uma razão para se resgatar suas contribuições na formação de crianças e jovens, especialmente o público feminino.

#### 4 Percurso de análise de um caderno com sabatinas do ano de 1955

Ao realizar pesquisas no Museu do Colégio São José, localizado em São Leopoldo/RS, encontrou-se um caderno com sabatinas que pertencia à aluna Maria Aparecida de Araujo

---

<sup>6</sup> Maria Catarina Damen nasceu no dia 19 de novembro de 1787, na Holanda. Viveu no período da Revolução Francesa, em que era proibido praticar a religião. Muito jovem, foi trabalhar em Maaseik como doméstica. Lá teve contato com os Freis Capuchinhos, que tinham conseguido, em 1810, permissão para reabrir seu convento. Trabalhando na casa paroquial, também conheceu a Ordem Franciscana Secular. Em 1817, Catarina, junto com outras três jovens, emitiu os votos como franciscana. Ficou pouco tempo com as companheiras, pois, em 1825, o Padre Van der Zandt, pároco da cidade vizinha, solicitou às Irmãs que o ajudassem com as crianças de sua localidade, dando-lhes a instrução religiosa e educação necessária; mas como ninguém se dispusesse a ir, Catarina se transferiu para aquela cidade, Heythuysen. Quando outras jovens pediram para viver seu estilo de vida, Catarina sentiu ser este um sinal de Deus para fundar uma congregação. Assim, junto com outras três companheiras, fundou a Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã, no dia 10 de maio de 1835. Catarina passou, então, a chamar-se Madre Madalena (Flesch, 1993).

Santos<sup>7</sup>, datado do ano de 1955. Inicialmente, foi realizada a digitalização do caderno para posterior análise. Apesar de os cadernos escolares serem pouco utilizados em pesquisas, concorda-se com a afirmação de Chartier (2007, p. 13) de que “eles fornecem, entretanto, testemunhos insubstituíveis a respeito dos exercícios escolares, das práticas pedagógicas e do desempenho dos alunos no contexto da sala de aula”.

Com relação aos aspectos físicos, o caderno é tipo brochura, pequeno, medindo 21 cm por 15 cm, tem 96 páginas, compostas por folhas escritas frente e verso, e a caligrafia é em letra cursiva. Algumas sabatinas estão escritas à caneta e outras a lápis. No ano de 1955, a aluna Maria Aparecida cursava a 4ª série ginásial e tinha o Major Mário Flores como seu professor Matemática (Ata de resultados finais, 1955). Verificou-se que, nos quatro anos de curso Ginásial Secundário, a aluna teve o mesmo professor de Matemática. O Major Mário Flores ministrou aulas de Matemática no Colégio São José por vários anos e em diferentes cursos.

Durante o processo de análise desse caderno da aluna Maria Aparecida, observou-se a presença de uma série de 40 sabatinas respondidas e corrigidas, de diferentes disciplinas e dispostas de forma aleatória, ou seja, não seguem uma ordem cronológica. Dessas, cinco são de Matemática, o que chamou a atenção levou ao seguinte questionamento: “o que as sabatinas de Matemática encontradas no caderno de uma aluna do Colégio São José das Irmãs Franciscanas de São Leopoldo/RS, datado de 1955, revelam sobre a Matemática praticada no curso Ginásial Secundário desse Colégio, voltado para a formação feminina?”.

Para responder a esse problema de pesquisa, com base em referenciais sobre cultura escolar e o uso de cadernos escolares como fontes de investigação, inicialmente, fez-se a compilação das 40 sabatinas presentes no caderno, encontrando-se dez de Francês, três de Inglês, duas de Latim, uma de Português, seis de História Geral, cinco de História do Brasil, uma de Geografia do Brasil, quatro de Ciências e cinco de Matemática. A maioria dessas sabatinas contém a data de sua realização e a nota obtida pela aluna em cada avaliação.

Em seguida, voltou-se o olhar para as cinco sabatinas de Matemática, identificando-se os conteúdos envolvidos, o número de questões de cada sabatina, os procedimentos de resolução empregados nas questões e os registros de notas escritos, constituindo-se uma descrição geral, apresentada no Quadro 1.

**Quadro 1:** Sabatinas de Matemática presentes no caderno de 1955

Data	Conteúdos abordados	Número de questões	Nota obtida
25/05/1955	Geometria — Teorema de Pitágoras	2	6
29/08/1955	Geometria — Teoremas	1	10
Sem data	Geometria plana	3	9
Sem data	Sistema cartesiano e funções de 1º e 2º graus	3	10
Sem data	Inequações de 2º grau	3	9,8

**Fonte:** Elaboração própria

As cinco sabatinas de Matemática foram realizadas durante o ano de 1955, com a data especificada em somente duas delas, conforme descrito no Quadro 1. Verificou-se também a

<sup>7</sup> Com base nos registros escolares do Colégio São José, a aluna frequentou o curso Ginásial Secundário no estabelecimento, no período de 1952 a 1955, acontecendo sua solene formatura no dia 14 de dezembro de 1955. A aluna Maria Aparecida obteve média 6,9 no curso, classificando-se em 15º lugar entre as 30 alunas da turma concluinte (Ata nº 39 de Formatura, 1955). Também se observou que a aluna Maria Aparecida obteve as seguintes médias em Matemática: 7,9 na 1ª série ginásial (1952); 7,7 na 2ª série ginásial (1953); 8,0 na 3ª série ginásial (1954) e 9,0 na 4ª série ginásial (1955).

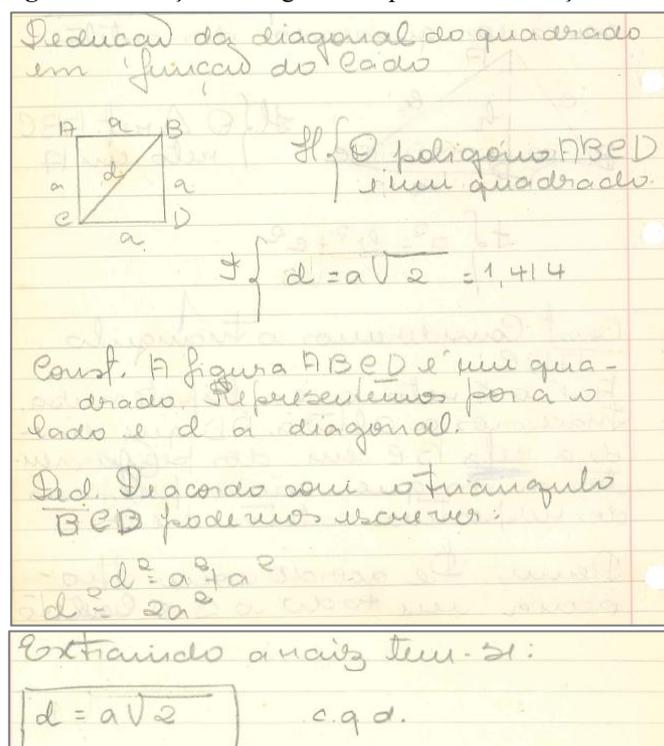
resolução de um total 12 questões nessas sabatinas, abordando-se os seguintes conteúdos matemáticos: geometria plana (demonstração de teoremas e Teorema de Pitágoras), inequações de 2º grau, sistema cartesiano e funções de 1º e 2º graus. Acrescenta-se que a nota média obtida pela aluna nas cinco sabatinas de Matemática foi 8,96. Pondera-se que a nota em si é apenas um número, não trazendo consigo indícios das práticas escolares realizadas para avaliar a partir do caderno com sabatinas analisado.

Portanto, o caderno de sabatinas era utilizado para fins de avaliação, não sendo possível identificar sua periodicidade (semanal, mensal, esporádica). Apesar de ser possível observar as notas na maioria das sabatinas, optou-se por não focar o quantitativo nas avaliações, mas, sim, destacar os temas matemáticos que as permeiam, por compreender que as abordagens implícitas ou explícitas fazem parte das culturas escolares. É importante considerar que essa foi uma das formas de avaliar na época, e não a única, pois foi possível localizar na instituição livros de atas que tratam dos exames finais e, assim, pode-se perceber que outras provas e exames eram realizados para avaliar. Depois desse estudo prévio das cinco sabatinas de Matemática, parte-se para sua análise mais detalhada na seção seguinte deste artigo.

### 5 Análise das cinco sabatinas de Matemática do ano de 1955

Dentre as 40 sabatinas que se encontram no caderno da aluna Maria Aparecida, cinco delas são de Matemática. A primeira delas foi realizada no dia 25 de maio de 1955. Apresenta a identificação de 4ª série, fila A e questões nº 2 e 5”, o que leva a supor que outras filias de alunas resolveram outras questões nessa sabatina. A aluna obteve nota 6,0 nessa avaliação. A temática nela explorada é o Teorema de Pitágoras, observando-se que, na primeira questão, a aluna deveria demonstrar o referido teorema, o que realiza de forma parcial, ou seja, não conseguiu demonstrá-lo corretamente. Já a segunda questão é uma aplicação do referido Teorema, propondo-se a dedução da diagonal do quadrado em função do seu lado, conforme ilustrado na Figura 1.

**Figura 1:** Dedução da diagonal do quadrado em função do lado



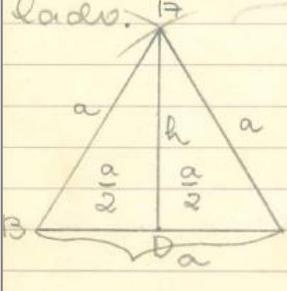
Fonte: Santos (1955, pp. 81-82)

Na demonstração apresentada na Figura 1, observa-se que, inicialmente, a aluna constrói um quadrado de lado  $a$  e diagonal  $d$ . Depois, estabelece uma hipótese e uma tese. A partir disso, faz a dedução da tese,  $d = a\sqrt{2}$ , aplicando o Teorema de Pitágoras em um dos triângulos retângulos obtidos pela construção do quadrado e uma de suas diagonais. Verifica-se um detalhamento matemático nessa demonstração, o que dá indícios de uma prática escolar que primava pelo entendimento dos conteúdos e não somente a simples aplicação de fórmulas na resolução de exercícios.

A segunda sabatina de Matemática possui a data de 29 de agosto de 1955 e uma única questão, que propõe a dedução da fórmula para se calcular altura em função do lado de um triângulo equilátero, conforme mostrado na Figura 2.

**Figura 2:** Dedução da fórmula da altura em função do lado de um triângulo equilátero

Dedução da fórmula para se calcular altura em função do lado.



$\Delta ABC$  é equilátero  
 $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

Const. Traçamos o  $\Delta$  equilátero  $ABC$ , cujos lados representamos por  $a$ . Traçamos a altura  $AD$  que representamos por  $h$ .

Dem. De acordo com o T.P. em todo o  $\Delta$  a hipotenusa é igual a soma dos quadrados do cateto, podemos escrever:  $a^2 = h^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$  ou

$$h^2 + \frac{a^2}{4} = a^2$$

$$h^2 = a^2 - \frac{a^2}{4}$$

$$h^2 = \frac{4a^2 - a^2}{4}$$

$$h^2 = \frac{3a^2}{4}$$

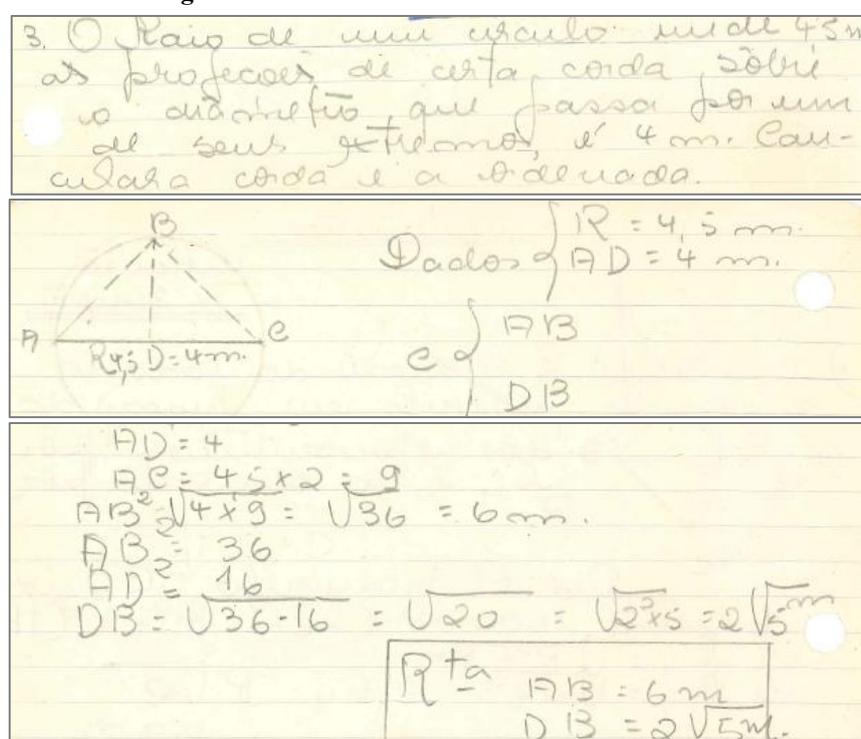
$$h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

Fonte: Santos (1955, pp. 37-38)

Na demonstração observada na Figura 2, verifica-se outra aplicação do Teorema de Pitágoras. Inicialmente, a aluna constrói um triângulo equilátero, fazendo uso do compasso, pelo tracejado observado, ficando subentendido o conceito de altura, perpendicular à base do triângulo e sendo perpendicular, divide o lado BC ao meio, formando dois triângulos retângulos. Então, estabelece uma hipótese e uma tese, ressaltando-se que a tese escrita não corresponde à altura do triângulo equilátero, que é  $(a\sqrt{3})/2$ . Acrescenta-se que, na demonstração, a aluna faz uso de um triângulo, o qual, na sua representação, não é retângulo, e menciona a aplicação do Teorema de Pitágoras em todo triângulo. Isso evidencia um erro conceitual, pois o referido Teorema é aplicado somente para triângulos retângulos. Na sequência, realiza a demonstração correta, chegando à fórmula da altura em função do lado de um triângulo equilátero.

Na terceira sabatina de Matemática analisada, não consta a data de sua realização e, assim como as anteriores, explora aplicações do Teorema de Pitágoras em um total de três questões sobre círculo. A primeira questão envolve a construção e a dedução do lado do quadrado inscrito em função do raio do círculo circunscrito, enquanto a segunda questão pede a potência de um ponto em relação a um círculo e a dedução da fórmula da potência de um ponto. Já a terceira questão solicita o cálculo da corda e da ordenada de um círculo, conforme ilustrado na Figura 3.

**Figura 3:** Cálculo de corda e ordenada de um círculo



3. O Raio de um círculo: mede 4,5 m  
a perpendicular de certa corda sobre  
o diâmetro que passa por um  
de seus extremos, é 4 m. Cal-  
cular a corda e a ordenada.

Diagrama: Um círculo com centro O e raio R = 4,5 m. Uma corda AB é perpendicular ao diâmetro CE em D. O segmento OD mede 4 m.

Dados:  $R = 4,5 \text{ m}$   
 $AD = 4 \text{ m}$

Calculando a corda AB:

$$AD = 4$$

$$AE = 4,5 \times 2 = 9$$

$$AB^2 = 4 \times 9 = \sqrt{36} = 6 \text{ m}$$

$$AB = 6$$

$$AD = 4$$

$$DB = \sqrt{36 - 16} = \sqrt{20} = \sqrt{4 \times 5} = 2\sqrt{5} \text{ m}$$

Resposta:  $AB = 6 \text{ m}$   
 $DB = 2\sqrt{5} \text{ m}$

**Fonte:** Santos (1955, pp. 25-26)

Na questão apresentada na Figura 3, observa-se que, inicialmente, a aluna empregou semelhança de triângulos,  $\Delta ABC \approx \Delta ADB$ , para encontrar a medida AB (corda). Pela proporção, tem-se que  $AB^2 = AC \times AD$ , logo  $AB = 6 \text{ m}$ . Para encontrar a medida DB (ordenada), aplica-se o Teorema de Pitágoras no triângulo retângulo ADB, sendo DB um dos seus catetos.

A quarta sabatina de Matemática, também não apresenta sua data de realização e traz três questões explorando conhecimentos sobre o sistema cartesiano e as funções de 1º e 2º graus. Registra-se que essa sabatina foi resolvida em uma folha quadriculada. Sua primeira questão envolve a construção de um triângulo no sistema cartesiano a partir de seus vértices. A segunda

questão explora a representação gráfica da função de 2º grau  $y = x^2 - 2x - 3$ . Na sua resolução, a aluna atribui valores inteiros para  $x$ , desde  $-3$  até  $4$ , buscando evidenciar a simetria na construção da parábola. Já a terceira questão envolve uma função de 1º grau, conforme mostrado na Figura 4.

**Figura 4:** Determinação dos pontos em que a reta intercepta os eixos coordenados

3) Encontre pontos a reta representada pela  
da função  $f: 2x + 5$  com a

I - o eixo dos  $x$   
II - o eixo dos  $y$

$y = 2x + 5$        $x = \frac{-5}{2} = -2 \frac{1}{2}$   
 $y = 0$   
 $2x + 5 = 0$        $y = 2x + 5$   
 $2x = -5$        $y = 0 + 5$   
 $y = \frac{5}{1}$

Reta corta o eixo dos  $x$   
no ponto  $-2 \frac{1}{2}$   
e no eixo dos  $y$  no pontos  $5$

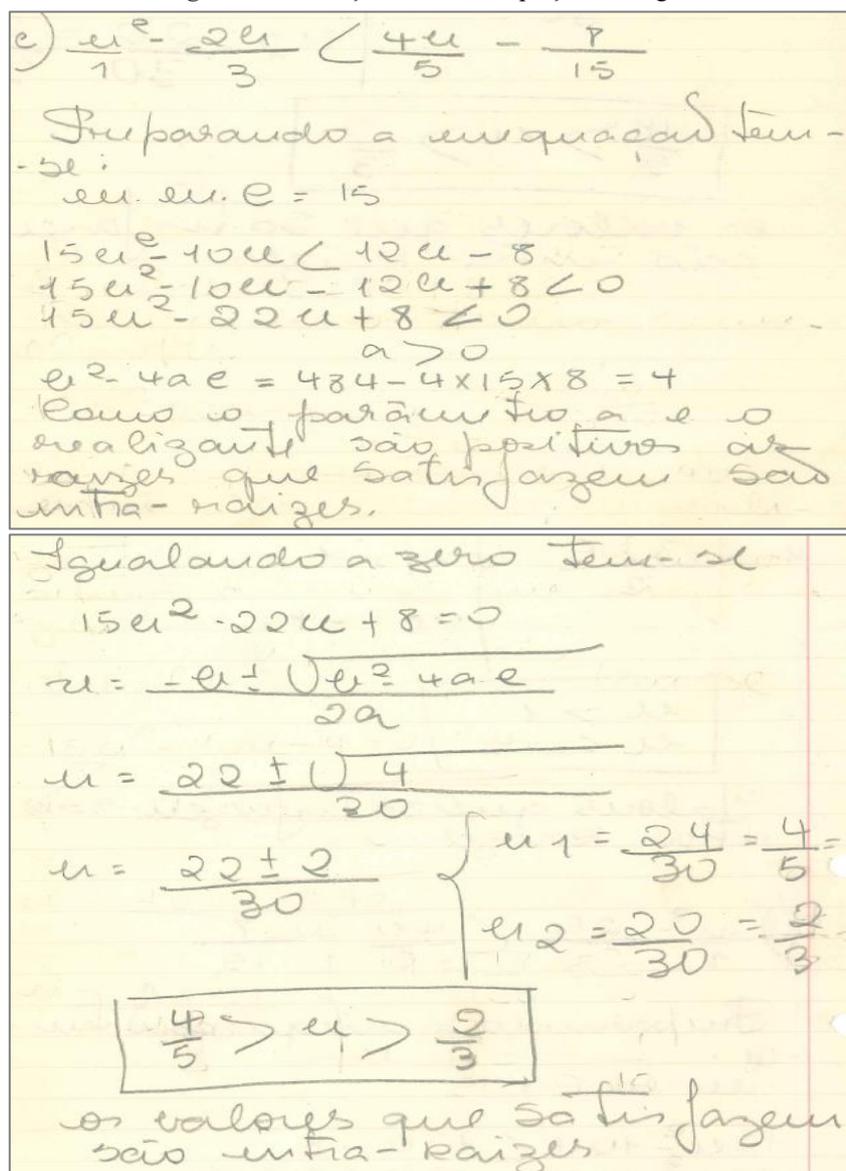
Fonte: Santos (1955, pp. 23-24)

Observa-se que, na resolução da questão 3, inicialmente, a aluna atribui o valor 0 para  $y$  e, dessa forma, resolvendo a equação de 1º grau, encontra o ponto em que a reta corta o eixo  $x$ , representando-o na forma de número misto. Na sequência, atribui o valor 0 para  $x$ , determinado o ponto em que a reta corta o eixo  $y$ . Fica subentendida a ideia de que, para construir uma reta, a partir de sua função, é suficiente determinar os pontos em que ela intercepta os eixos  $x$  e  $y$ .

A última sabatina de Matemática analisada, também não apresenta sua data de realização e aborda três questões sobre inequações de 2º grau. A primeira delas propõe a discussão da inequação de 2º grau na sua forma geral,  $ax^2 + bx + c > 0$ , com  $a > 0$ . Nessa condição, quando  $b^2 - 4ac > 0$ , a inequação possui extrarraízes, ou seja,  $x < x_1$  e  $x > x_2$ , considerando  $x_1 < x_2$ . Por sua vez, se a aluna tivesse que discutir a inequação de 2º grau  $ax^2 + bx + c < 0$ , com  $a > 0$ , quando  $b^2 - 4ac > 0$ , a mesma teria intrarraízes, ou seja,  $x > x_1$  e  $x < x_2$ , considerando  $x_1 < x_2$ . As outras duas questões da sabatina exploram a aplicação dessa discussão, como se pode observar no recorte da terceira questão na Figura 5.

Na resolução da terceira questão, inicialmente, a aluna faz o m.m.c. para preparar a inequação para sua resolução. Então, como  $b^2 - 4ac > 0$  e  $a > 0$ , deduz que a inequação dada possui intrarraízes. A partir disso, resolve a inequação de 2º grau, determinando suas raízes e o intervalo que satisfaz a condição dada. Portanto, nessa questão a proposta era de aplicar a regra geral em casos específicos.

**Figura 5:** Resolução de uma inequação de 2º grau



c)  $\frac{u^2}{1} - \frac{2u}{3} < \frac{4u}{5} - \frac{7}{15}$

Preparando a inequação sem -se:

$$u \cdot u \cdot 15 = 15$$

$$15u^2 - 10u < 12u - 8$$

$$15u^2 - 10u - 12u + 8 < 0$$

$$15u^2 - 22u + 8 < 0$$

$$a > 0$$

$$b^2 - 4ac = 484 - 4 \times 15 \times 8 = 4$$

Como os parâmetros  $a$  e  $b$  e o discriminante são positivos as raízes que satisfazem são infra-raízes.

Igualando a zero sem -se

$$15u^2 - 22u + 8 = 0$$

$$u = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$u = \frac{22 \pm \sqrt{4}}{30}$$

$$u = \frac{22 \pm 2}{30} \quad \left\{ \begin{array}{l} u_1 = \frac{24}{30} = \frac{4}{5} \\ u_2 = \frac{20}{30} = \frac{2}{3} \end{array} \right.$$

$\frac{4}{5} > u > \frac{2}{3}$

os valores que satisfazem são infra-raízes.

**Fonte:** Santos (1955, pp. 19-20)

Ao finalizar a análise das cinco sabatinas presentes no caderno da aluna Maria Aparecida de Araujo Santos, do Colégio São José de São Leopoldo, verificam-se vestígios de uma cultura escolar marcada por um processo de ensino voltado para a compreensão de teorias e a sua aplicação, buscando uma formação em conhecimentos matemáticos que não se limitasse à resolução de exercícios. Dessa forma, desejava-se que as egressas do Colégio colocassem em prática os conhecimentos adquiridos e propagassem a tradição do Colégio São José.

## 6 Considerações finais

Motivadas pelo convite do superior da missão brasileira dos Jesuítas no RS, as Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã chegaram ao Brasil em abril de 1872, instalando-se no município de São Leopoldo/RS, com a finalidade de contribuir para a educação de crianças e jovens, em sua maioria filhas de imigrantes alemães. Sua primeira obra educacional foi a fundação do Colégio São José, no mesmo município, no dia 5 de abril de 1872. Em seus primeiros anos de atividades, o Colégio mantinha os cursos Primário e de Música, voltados para

o público feminino, com regência das próprias Irmãs. Posteriormente, também foram ofertados o curso de formação de professoras e o Ginásio Secundário.

Com base em referenciais sobre cultura escolar a partir de documentos textuais, investigaram-se as sabatinas de Matemática presentes em um caderno escolar, datado de 1955 e pertencente à aluna do curso Ginásio Secundário desse Colégio, Maria Aparecida de Araujo Santos, identificando-se os conteúdos envolvidos, o número de questões de cada sabatina, os procedimentos de resolução empregados nas questões e os registros de notas escritos. Ressalta-se que os cadernos escolares constituem-se em interessante fonte documental para a análise das culturas e práticas escolares no estudo de instituições escolares, como o Colégio São José de São Leopoldo. Além de sua utilização para avaliação, o caderno de sabatinas também teve uma função de organização do cotidiano escolar e dos saberes.

Os conteúdos envolvidos nas sabatinas de Matemática foram geometria plana (demonstração de teoremas e Teorema de Pitágoras), inequações de 2º grau, sistema cartesiano e funções de 1º e 2º graus, totalizando 12 questões. Essas questões envolvem demonstrações de teoremas e fórmulas e aplicação de regras em exercícios matemáticos. Logo, observa-se que as questões propostas nas sabatinas de Matemática exploram a teoria por meio da aplicação prática de teoremas e regras, demonstrados nas questões iniciais das sabatinas. Acrescenta-se que a nota média das cinco sabatinas de Matemática da aluna foi 8.96.

Portanto, o caderno de sabatinas em questão traz vestígios dos modos de apropriação das formas de avaliar da instituição. No caso da Matemática, são utilizadas questões que exploram a demonstração de teoremas e fórmulas e a sua aplicação. A análise desse caderno dá indícios da cultura e das práticas escolares que permearam o ensino de Matemática para o público feminino, especificamente no curso Ginásio Secundário do Colégio São José de São Leopoldo, na década de 1950. Ademais, este estudo permite resgatar um pouco da história dos 151 anos de ação missionária e educacional das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no RS, particularmente no campo da Matemática.

## Referências

- Colégio São José (1955). *Ata de resultados finais*. São Leopoldo, RS: Arquivos do Colégio São José.
- Colégio São José (1955). *Ata nº 39 de Formatura*. São Leopoldo, RS: Arquivos do Colégio São José.
- Bohnen, A. & Ullmann, R. A. (1989). *A Atividade dos Jesuítas de São Leopoldo*. São Leopoldo, RS: Unisinos.
- Britto, S. L. M. (2016). *O ensino da aritmética nas escolas paroquiais católicas e no Ginásio Conceição, sob a ótica dos Jesuítas nos séculos XIX e XX*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Luterana do Brasil. Canoas, RS.
- Britto, S. L. M.; Bayer, A. & Kuhn, M. C. (2020). *A contribuição dos Jesuítas para o ensino da Matemática no Rio Grande do Sul*. São Leopoldo, RS: Unisinos.
- Cellard, A. (2008). A análise documental. In: J. Poupart; J. P. Deslauriers; L. Groulx; A. Laperrière; R. Mayer & A. Pires ; *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos* (Tradução de tradução de A. C. Nasser). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Certeau, M. (1982). *A escrita da História*. Rio de Janeiro, RJ: Forense Universitária.
- Chartier, A. M. (2007). Os cadernos escolares: organizar os saberes, escrevendo-os. *Revista de*

*Educação Pública*, 16(32), 13-33.

- Chervel, A. (1990). História das disciplinas escolares — reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, 2, 177-229.
- Flesch, I. B. (1993). *História da Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no Brasil (1872-1951)*. Porto Alegre, RS: Metrópole.
- Julia, D. (2001). A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, 1, 9-43.
- Kirchner, C. A. S. M. (2018). A análise do caderno escolar como recurso didático nas aulas de História da Educação. *Pedagogia em Foco*, 13(10), 159-169.
- Kuhn, M. C. (2015). *O ensino da matemática nas escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul durante a primeira metade do século XX*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Luterana do Brasil. Canoas, RS.
- Prost, A. (2008). *Doze lições sobre a História*. Belo Horizonte, MG: Autêntica.
- Rambo, A. B. (1996). *A escola comunitária teuto-brasileira católica: a associação de professores e a escola normal*. São Leopoldo, RS: Unisinos.
- Rupolo, I. (2001). Irmãs Franciscanas no Rio Grande do Sul e compromisso educacional. *Revista Vidya*, ed. esp., 83-98.
- Santos, M. A. A. (1955). *Sabatinas*. Registro nº CSJ. 119. São Leopoldo, RS: Acervo Documental do Memorial do Colégio São José.