



MS03: Orientações para ensinar: em busca da caracterização do saber profissional do professor que ensina matemática

O que devem saber os professores sobre o uso de problemas nas aulas de aritmética? Uma leitura dos prefácios de manuais pedagógicos (1890-1940)

What should teachers know about using problems in arithmetic classes? A reading of the prefaces of pedagogical manuals (1890-1940)

Luciane de Fatima Bertini¹

Resumo

O presente texto pretende explorar o processo de constituição dos saberes profissionais do professor que ensina matemática no que diz respeito à utilização de problemas no ensino de aritmética. Tomase como fontes os prefácios de dezoito manuais pedagógicos (1890-1940). A discussão dos saberes profissionais, é realizada na perspectiva de Hofstetter e Schneuwly (2017) ao considerar as categorias dos saberes *a ensinar* e *para ensinar*. Nos prefácios há uma preocupação com a formação de professores via saberes *para ensinar*. Parece importante que o professor saiba quando deve apresentar os problemas e com que objetivo. São propostas orientações como: apresentação gradual; problemas orais antecedendo os problemas escritos; proposição de problemas semelhantes aos dos manuais e situações nas quais os alunos participem mais ativamente. Um dos manuais apresenta uma perspectiva diferenciada: para além de saber como ensinar aritmética utilizando problemas, é preciso saber como ensinar problemas.

Palavras-chave: saberes profissionais; problemas; prefácios; ensino primário.

Introdução

O uso de problemas nas aulas de aritmética da escola primária, em diferentes

¹ Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos. Professora da Universidade Federal de São Paulo, Brasil. Email: fbertini@gmail.com

períodos históricos, tem sido objeto de pesquisas² que tomam como fonte documentos programas de ensino, manuais pedagógicos, revistas pedagógicas e cadernos de alunos. Os resultados apresentados indicam que os problemas estiveram presentes nas propostas para o ensino de matemática desde o final do século XIX. Indicam, ainda, que apesar desta permanência o entendimento do que é um problema, as temáticas e conteúdos envolvidos, suas finalidades, o lugar que ocupa nas propostas de ensino sofrem transformações ao longo do tempo e podem aparecer com diferentes características nos diferentes documentos.

Mas, se a utilização de problemas nas aulas de matemática da escola primária permanece ao longo do tempo e se há transformações em relação ao porquê e como eram utilizados, então o que deveriam saber os professores poderem utilizá-los? Tal questionamento é a base da proposta do presente texto que pretende explorar o processo de constituição dos saberes profissionais do professor que ensina matemática no que diz respeito à utilização de problemas no ensino de aritmética.

O presente trabalho faz parte da proposta da mesa-redonda “Orientações para ensinar: em busca da caracterização do saber profissional do professor que ensina matemática” composta juntamente com outros dois: o de Bruna Lima Ramos Giusti, intitulado “As propostas metodológicas para o ensino de aritmética vistas em cadernos de normalistas (1920-1980)” e o trabalho de Viviane Barros Maciel, “Um 'cálculo para ensinar' no *Cours Pratique de Pédagogie* de Daligault”.

O processo de constituição dos saberes docentes

A discussão dos saberes profissionais, nesse estudo, leva em conta a perspectiva de Hofstetter e Schneuwly (2017, p. 129) ao considerar que “[...] a questão dos saberes está no centro das instituições de ensino e de formação e, em consequência, das atribuições conferidas aos profissionais que aí atuam”. Assim, as pesquisas que envolvem os saberes profissionais do professor que ensina matemática parte de questionamentos como: Que saberes seriam necessários para este profissional? Que saberes são específicos a estes profissionais? Que saberes devem, assim, compor os cursos de formação inicial destes profissionais?

Os autores citados defendem que estes saberes profissionais se constituem a partir da articulação entre os saberes *a ensinar* e *para ensinar*. Sendo os saberes *a ensinar* aqueles relacionados aos saberes disciplinares (neste caso aqueles relacionados à matemática), como objeto de trabalho dos professores; e os saberes *para ensinar* aqueles relacionados às Ciências da Educação, como ferramentas de trabalho que envolveriam saberes sobre matemática, sobre o aluno, sobre maneiras de ensinar e aprender, sobre o espaço de atuação, entre outros. Os estudos de Borer (2017), nesta perspectiva, mostra que, em um processo histórico, os saberes fundamentais na constituição profissional da docência podem variar e privilegiar um ou outro tipo de saber ao longo do tempo.

² Bertini, 2016a; Bertini, 2016b; Bertini, 2018; Bertini, Morais, Valente, 2017; Búrigo, Santos, 2015; Santos, Búrigo, 2016; Souza, 2017; Souza, Bertini, 2016; Novaes, Bertini, Siqueira Filho, 2017.

Assim, parece fazer sentido estudos em perspectiva histórica que busquem identificar os processos de constituição desses saberes profissionais.

Vale destacar que os estudos, como os de Borer (2017), envolvem os saberes institucionalizados nos cursos de formação de professores. No entanto, a partir da perspectiva da História Cultural (Chartier, 2002), entende-se que tal institucionalização é resultado de um processo de embates e lutas entre diferentes ideias, entre diferentes propostas. É neste cenário que o presente estudo se apresenta com a intenção de explorar, por meio das orientações aos professores contidas em manuais³ pedagógicos, o que os professores que ensinam matemática deveriam saber no que diz respeito ao uso de problemas. Quais eram os saberes privilegiados?

Saberes docentes lidos nos prefácios de manuais pedagógicos

Os manuais pedagógicos são considerados como um local privilegiado nos estudos que têm como foco a formação de professores no final do século XIX e início do século XX uma vez que, como defende Bittencourt (2008 *apud* Ribeiro, 2017), as obras didáticas deste período eram um importante instrumento para a divulgação de um ideário educacional, muitas vezes utilizado pelo poder público, e, desta forma, sendo também um instrumento de formação dos professores.

Uma das formas utilizadas pelas editoras e pelos autores para atingir este objetivo de divulgação e de formação é o estabelecimento de um diálogo com o professor nas obras, oferecendo elementos que justificam as opções realizadas e orientações para o trabalho docente. O prefácio das obras é um dos espaços utilizados para tal intento. Ribeiro (2017) em seu estudo, no qual analisa obras de diferentes matérias editadas entre 1880 e 1930, observa estes espaços de formação:

São prefácios e apresentações onde os autores descortinam sua metodologia de ensino e indicam as melhores maneiras de utilizar o compêndio; são notas, instruções, direções e advertências inseridas ao longo do texto didático contendo informações complementares sobre determinado conteúdo, sugestões de como desenvolver determinada atividade e como abordar tal assunto. (Ribeiro, 2017, p. 384)

Apesar de não abordar especificamente os manuais pedagógicos, Chartier (2002) chama a atenção dos historiadores, ao estudar “textos, impressos, leituras”, da possibilidade de

[...] reconhecer as estratégias através das quais autores e editores tentavam impor uma ortodoxia do texto, uma leitura forçada. Dessas estratégias, umas são explícitas, recorrendo ao discurso (nos prefácios, advertências, glosas e notas), e outras implícitas, fazendo do texto uma maquinaria que, necessariamente, deve impor uma justa compreensão (Chartier, 2002, p. 123).

³ Choppin (2004) destaca a existência de uma diversidade do uso do vocabulário e uma instabilidade dos usos lexicais em pesquisas que envolvem a análise de edições didáticas em uma perspectiva histórica. Assim, vale destacar que neste estudo optou-se pela expressão “manuais pedagógicos” referindo-se tanto a obras indicadas para utilização dos alunos como para aquelas indicadas para uso dos professores (seja na formação inicial ou em sua prática nas escolas).

A partir destas considerações, neste estudo, tomam-se os prefácios de manuais pedagógicos do período de 1890-1940 como fonte para discussões sobre os saberes profissionais dos professores que ensinam matemática, mais especificamente no que diz respeito ao uso de problemas aritméticos.

A utilização dos prefácios como fonte se configura como uma opção que não esgota a análise da obra como um todo e das propostas dos autores. Como alerta Choppin (2004, p. 559) os prefácios permitem “[...] discernir os projetos conscientes – confessados, ou confessáveis – dos autores”, no entanto, outros elementos como notas de rodapé, resumos, títulos, sumário, etc. podem também ser “reveladores das intenções ideológicas ou pedagógicas dos autores”. Possivelmente tais elementos se tornem fontes de pesquisa em análises futuras.

Sobre as fontes

O estudo aqui apresentado é parte do projeto de pesquisa desenvolvido pela autora deste texto com financiamento do CNPq intitulado “Os problemas de aritmética no ensino primário, 1890-1940”. Assim, tomam-se como fontes manuais pedagógicos com edições entre 1890 e 1940. Considerando o objetivo do estudo optou-se por incluir na análise os manuais que de alguma forma tivessem relação com o ensino de aritmética na escola primária, tanto aqueles sugeridos para uso neste nível de ensino, como aqueles indicados para uso nas escolas normais. O local privilegiado para a busca dos manuais foi o Repositório de Conteúdo Digital da Universidade Federal de Santa Catarina⁴. No repositório foram identificados 25 manuais que atendessem às especificações anteriores⁵, dos quais sete não apresentavam prefácio ou qualquer outro texto inicial ou final que tivesse como proposta um diálogo ou orientações aos leitores (professores). Assim, compõem o *corpus* da pesquisa 18 manuais.

Vale ressaltar que o texto utilizado pelos autores para fornecer informações e orientações aos professores recebem diferentes títulos nas obras, como: prefácio, ao leitor, a quem ler, aos senhores professores, conselhos aos senhores professores, aos distintos colegas, observações gerais, palavras necessárias. Neste estudo será utilizado o termo prefácio quando a intenção for fazer referência a esse tipo de texto de uma forma geral.

A partir da análise os 18 manuais foram divididos em três grupos. O primeiro deles, composto por três obras (Branco, 1904; Eulalio, 1907; Souza, 1910) nas quais o prefácio traz apenas informações sobre a aceitação de outras edições do compêndio ou, então, citando outras obras ou autores que basearam a escrita apresentada. Nestes casos o foco esteve mais relacionado à propaganda do livro, ou a indicações de referências utilizadas, sem, no entanto, justificar tais opções referenciais.

⁴ O Repositório é utilizado pelos membros do GHEMAT para disponibilização de documentos como manuais didáticos, revistas pedagógicas, cadernos de alunos, entre outros e pode ser acessado por meio do link: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>

⁵ Para esta identificação foram utilizados levantamentos já realizados por Viviane Barros Maciel e Ivone Lemos da Rocha, respectivamente doutoranda e mestranda do GHEMAT.

No segundo grupo, composto por duas obras (Pinheiro, 1902; Pereira, 1905), o texto inicial explicita como característica principal das obras a compilação de definições. Pinheiro (1902), por exemplo, no seu texto “Ao leitor” afirma que o melhor são compêndios resumidos em suas definições e que caberia ao professor “o resto”, isto é, as devidas explicações”. Pereira (1905) diz que uma das dificuldades inerentes ao magistério é justamente a sistematização de um ramo do conhecimento em um livro, dando definições simples, compreensíveis e concisas. O prefácio, nestes casos, dá destaque ao objetivo da obra que estaria relacionado em oferecer ao professor a compilação de conteúdos, de conceitos, de definições, de teorias ligadas à matemática enquanto área de conhecimento; o manual como uma possibilidade de formação via saberes *a ensinar*.

No terceiro grupo, composto por 13 manuais (Trajano, 1895; Dordal, 1903; Barreto, 1912; Perez y Marin, 1913; Barreto, 1915; Dordal, 1915; Oliveira, 192?; Tolosa, 192?; Bücher, 1924; Maeder, 1934; Nast, Tochtrop, 193?; Milano, 1937, 1938), os prefácios contêm orientações explícitas aos professores sobre o ensino, justificando as opções realizadas na organização da obra, propondo formas de organizar as aulas e o trabalho com os alunos. Incluem assim, saberes ligados às ciências da educação, propondo uma formação via saberes *para ensinar*. Nota-se que há, no período estudado, um movimento de valorização dos saberes *para ensinar*, que ganham espaço nos textos nos quais os autores dos manuais estabelecem diálogo com os professores.

Em relação a esta valorização Valente (2017, p. 261) evidenciou que os “cadernos” (obras destinadas à prática pedagógica dos professores) no final do século XIX e primeiros anos do século XX, “[...] apresentam o desenvolvimento dos conteúdos a serem ministrados numa ordem didático-pedagógica própria aos tempos da pedagogia intuitiva”. Portando assim, de acordo com o autor, saberes *para ensinar*. A análise, aqui apresentada, identifica a presença deste tipo de orientação aos professores não apenas nos “cadernos”, mas em outros tipos de manuais, o que apareceu evidenciado nos prefácios.

É interessante observar que em todos os casos nos quais há orientação ao trabalho do professor para o ensino de aritmética, os problemas são citados de alguma forma. Este será o tema de discussão do próximo item.

Saberes profissionais dos professores que ensinam matemática: orientações sobre a utilização de problemas no ensino de aritmética

Como dito anteriormente, os manuais do final do século XIX e início do século XX são considerados como um instrumento de formação dos professores e o prefácio das obras configura-se como um espaço de formação no qual os autores oferecem elementos que justifiquem suas opções e orientem o trabalho docente.

Nos compêndios relacionados ao ensino de aritmética para o ensino primário os problemas permeiam as discussões e orientações, estando presente nos prefácios de todos os manuais nos quais os autores abordam explicitamente orientações para o ensino de aritmética. Mas então, de acordo com os autores das obras, o que deveriam saber os professores sobre os problemas? O que eles deveriam saber sobre como utilizar os problemas nas aulas de aritmética?

Um elemento, de aspecto mais geral, utilizado por alguns autores é a explicitação da filiação da obra às propostas das ciências da educação, tanto vindas dos pedagogos, como das discussões em relação ao desenvolvimento dos alunos (muitas vezes relacionados aos estudos de psicologia neste período). Bücher (1924), por exemplo, traz uma citação do livro “Lição de Coisas” de Calkins para validar a sua defesa à importância da relação do ensino com a vida prática e suas críticas ao ensino abstrato. Maeder (1934), ao apresentar uma crítica ao exagerado formalismo, que afirma ter sido evitado na obra, valida sua opção dizendo ser esta uma opção condenada pela pedagogia.

Ainda, uma forma de validar aquilo que estava proposto foi a experiência dos autores como professores, como nas obras de Tolosa (192?), Bücher (1924) e Milano (1937). Nestes casos não se trata apenas de considerar o que os estudos das Ciências da Educação dizem sobre o processo de ensino, mas também de considerar aquilo que já foi utilizado com os alunos, tendo bons resultados.

Mas, o que deveriam saber os professores sobre os problemas? Em algumas obras os autores se preocuparam em informar ao professor qual o papel dos problemas no ensino de aritmética. Em três delas (Trajano, 1895; Dordal, 1903; Perez y Marin, 1913), o papel dos problemas estava relacionado com a exercitação da teoria, das regras, como uma forma de melhor compreendê-las. Já na obra de Barreto (1915) os problemas são identificados como a “espiral elementar”, como uma forma de retomar o que já foi aprendido antes de prosseguir. O autor explica no prefácio a organização da apresentação dos conteúdos⁶, sempre em grupos de quatro páginas: a primeira com a apresentação de novos fatos numéricos; a segunda e a terceira com a aplicação desses fatos; e a quarta com a “espiral elementar”, um problema de cada uma das operações seguido de problemas variados.

Sobre as temáticas a serem utilizadas nos problemas, há referências em quatro manuais. Trajano (1895); Perez y Marin (1913), Dordal (1915) e Nast e Tochtrop (193?) indicavam que deveriam ser privilegiadas situações práticas, com dados concretos. Os dois primeiros referindo-se especificamente à relação com a vida adulta, dos negócios.

As orientações, no entanto, ofereciam aos professores mais do que informações sobre as opções de organização da obra e do papel dos problemas nesta organização. Muitas vezes, estavam presentes também orientações sobre como utilizar os problemas, sobre como solicitar a participação dos alunos.

Para utilizar problemas em suas aulas os professores deveriam saber, de acordo com Dordal (1903), Barreto (1912, 1915) e Perez y Marin (1913), que na organização do ensino os problemas devem estar dispostos gradualmente, do fácil para o difícil. Já no desenvolvimento em sala, para Barreto (1912, 1915) e Milano, (1937, 1938) é preciso que primeiro seja desenvolvido o trabalho com problemas orais, para depois, abordar problemas escritos, principalmente quando os alunos ainda não souberem ler e escrever. Além disso, estes últimos autores, sugerem que

⁶ Barreto (1915) afirma que o livro é apenas uma adaptação de ampliação da ‘The arithmetic Primer’, de Frank Hall. O texto inicial do livro é também uma reprodução de um texto de Hall de 1901.

os professores proponham em suas aulas outros problemas, semelhantes àqueles apresentados no compêndio.

Nesses casos, há por parte dos autores, algumas orientações pontuais para o trabalho em sala. Tolosa (192?), segue a mesma tendência, mas apresentando as orientações de forma bastante detalhada e sequencial: os alunos resolvem os problemas sozinhos; o professor faz intervenções somente depois; só se passa para a questão seguinte quando todos tiverem resolvido; os alunos que terminam devem ficar em posição de descanso; quando a maioria termina os alunos devem se colocar em posição de atenção, largando o lápis, pois ninguém deverá realizar correções enquanto o professor está na lousa; o professor resolve o problema esclarecendo os pontos dignos de nota; não se deve insistir no mesmo dia nos problemas que os alunos não conseguiram resolver; retomar no dia seguinte os problemas que não foram resolvidos por todos (com exceção dos alunos considerados 'anormaes'). As orientações, detalhadas, constam em três textos: "Aos distintos colegas" e "Observações geraes" no início da obra, e "Direcções geraes para o uso do Caderno Problemas Arithmeticos do 2º. anno primário" nas últimas páginas.

Sobre como orientar os alunos na resolução dos problemas, Barreto (1912) destaca a importância de que sejam convidados a ilustrar os problemas, uma prática que, de acordo com o autor, era usual nas escolas americanas e alemãs como forma de fixar fatos matemáticos na inteligência e na memória. Para além das ilustrações Barreto (1912), assim como outros autores, evidenciam a possibilidade de como o professor poderia propor uma participação mais ativa dos alunos sugerindo: situações "[...] de compra e venda em que um alumno faz papel de commerciante e os collegas fazem o de fregueses" (Barreto, 1912); "[...] executar praticamente os pequenos problemas (por meio de pauzinhos de fósforo, botões, utensílios, etc.) sem prejuízo do indispensável regime de disciplina escolar" (Nast, Tochtrop, 193?); e instigar "[...] os alunos a compor numerosos exercícius e problemas" (Milano, 1938).

Envolvendo a temática das orientações aos professores para o uso de problemas no ensino de aritmética Souza (2017) realizou uma pesquisa na qual analisou discursos sobre problemas aritméticos em revistas pedagógicas paulistas editadas entre 1890 e 1930 e identificou algumas tendências ao longo do tempo, sejam elas: ausência como indício (1890-1896), problemas como sinônimo de exercícius (1897-1908), problemas como símbolo da modernidade pedagógica⁷ (1909-1922), aritmética para ensinar problemas (década 1920), e problemas a partir dos centros de interesse (década 1930). Não será possível fazer uma articulação detalhada entre as orientações observadas nos manuais e nas revistas, uma vez que os manuais analisados não se restringem ao estado de São Paulo, no entanto é possível tecer algumas considerações neste sentido.

⁷ Carvalho (2000, p. 111) ao apresentar discussões sobre a modernidade pedagógica afirma que "nas cinco primeiras décadas republicanas, dois modelos pedagógicos concorrentes configuram-se no Estado de São Paulo pondo em cena estratégias diferenciadas de formação de professores": a partir do final do século XX "como *arte* cujo segredo é a boa imitação de modelos"; e a partir da década de 1920 com as propostas da Escola Nova, a partir de um "repertório de saberes autorizados, propostos como os seus fundamentos ou instrumentos".

A primeira delas seria a de que as orientações encontradas nos manuais, no período estudado, de maneira explícita ou implícita apresentam relações com a proposta de modernidade pedagógica. Os autores se colocam, em seus textos, contrários à ideia do ensino excessivamente teórico, formal, defendendo um ensino mais prático, inclusive apontando os problemas como possibilidade para este ensino prático.

Souza (2017) identificou na década de 1920 um artigo no qual observa o uso da “aritmética para ensinar problemas”. A autora destaca que, neste caso, os problemas ganham centralidade, não sendo apenas um instrumento para ensinar as operações, fazendo-se necessário, assim, orientações específicas sobre como ensiná-los. Nos manuais, esse tipo de orientação também ganha espaço na obra de Tolosa (192?), cujas orientações indicam a importância de que o professor saiba não apenas usar os problemas para ensinar aritmética, mas que saiba ensinar a resolver problemas. Note-se que Tolosa (192?) sugere aos professores, nos casos de dúvidas dos alunos, não a revisão da teoria estudada, das regras, mas sim a retomada dos problemas que os alunos não conseguiram resolver. Tal problema deveria ser retomado nas aulas seguintes até que todos soubessem resolvê-lo.

Considerações

Nos prefácios dos manuais editados no final do século XIX e início do século XX observa-se uma preocupação com a formação de professores via saberes *para ensinar*. Neste espaço de comunicação estão em destaque indicações vindas da pedagogia e da psicologia sobre o ensino, informações sobre a organização da obra, justificativas para as opções realizadas, orientações sobre como ensinar aritmética, orientações sobre como orientar a participação dos alunos nas aulas.

Nestes casos não se trata apenas de organizar um compêndio que apresente uma compilação de conceitos a serem ensinados, não se trata apenas de propor textos, exercícios, atividades para serem reproduzidos pelos professores em sala de aula. Mas, importa que o professor conheça por que as propostas estão organizadas de determinada forma, importa oferecer aos professores orientações de como realizar o trabalho em sala de aula.

Mas, e sobre os problemas no ensino de aritmética, o que os professores que ensinam matemática deveriam saber? Quais eram os saberes privilegiados?

Havia nos prefácios indicações do papel dos problemas na organização do ensino, como forma de exercitar a teoria ou como “espiral elementar” possibilitando a retomada de aprendizagens anteriores antes de prosseguir. Parece importante que o professor saiba quando deve apresentar os problemas aos alunos e com que objetivo fazer isso. As indicações dos tipos de problemas a serem apresentados aos alunos tinha relação também com o objetivo da utilização dos problemas nas aulas: tornar as aulas de aritmética mais “práticas”. Assim, aparecem orientações para que sejam utilizados problemas relacionados à vida prática, com dados concretos, e mais especificamente relacionados à vida adulta, de negócios, para preparar os alunos para a vida.

Em relação ao trabalho em sala de aula aparecem orientações como: os problemas devem ter uma apresentação gradual, do mais fácil para o mais difícil; o trabalho com problemas orais deve anteceder o trabalho com problemas escritos; o

professor deve propor problemas semelhantes aos dos manuais; deve propor situações nas quais os alunos participem mais ativamente da resolução dos problemas.

O manual de Tolosa (192?) apresenta uma perspectiva diferenciada, nele são apresentadas orientações de como ensinar problemas aos alunos. Assim, o professor não precisaria apenas saber como ensinar aritmética utilizando problemas, mas saber como ensinar problemas.

Ressalta-se que não há uma unanimidade nos saberes privilegiados pelos diferentes autores. Assim, o objetivo deste estudo foi identificar ideias em circulação que, de alguma forma, participaram do processo de sistematização dos saberes profissionais dos professores que ensinam matemática. Essas ideias podem, ou não, ter ganhado espaço nos cursos de formação ou nas orientações oficiais (configura-se, assim, uma possibilidade de continuidade para o estudo), uma vez que esse processo envolve muitos aspectos como as disputas entre as diferentes áreas de conhecimento ou entre as diferentes esferas de poder.

Referências

- Barreto, René. (1912). *Serie Graduada de matemática elementar*. Volume I para o 1o. ano preliminar. São Paulo: escolas Profissionais Salesianas. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/100346>.
- Barreto, René. (1915). *Serie Graduada de matemática elementar*. Volume II para o 2o. ano preliminar. São Paulo: escolas Profissionais Salesianas. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/100347>.
- Bertini, Luciane de Fatima. (2016a). O Manual do Ensino Primário, de Miguel Milano: que problemas? *Revista de História da Educação Matemática*, 2, p. 117-129.
- Bertini, Luciane de Fatima. (2016b). Os problemas na Série Graduada de Mathematica Elementar de René Barreto. In: XII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2016, São Paulo. *Anais...* São Paulo. p. 1-10.
- Bertini, Luciane de Fatima. (2018). Problemas. In: Wagner Rodrigues Valente. (Org.). *Cadernos de Trabalho II*. 1ed. São Paulo: Livraria da Física, v. 8, p. 11-42.
- Bertini, Luciane de Fatima. Moraes, Rosilda dos Santos; Valente, Wagner Rodrigues. (2017). *A matemática a ensinar e a matemática para ensinar: novos estudos sobre a formação de professores*. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Bittencourt, Circe Maria F. (2008). *Livro didático e saber escolar: 1810-1910*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Borer, Valérie Lussi. (2017). Saberes: uma questão crucial para a institucionalização da formação de professores. In R. Hofstetter, W. R. Valente (Orgs.). *Saberes em*

(*trans*) *formação*: tema central da formação de professores (pp. 173-199). São Paulo: Editora Livraria da Física.

Branco, Odorico Castelo. (1904). *Lições de aritmética*. Volume 1. Ceará: Typ. Minerva de Assis Bezerra. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163585>.

Bücher, George Augusto. *Arithmetica elementar* (livro I). 2. ed. São Paulo: Companhia Melhoramentos. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173152>.

Búrigo, Elisabete Zardo; Santos, Janine Garcia dos. (2015). Os problemas de aritmética na revista do ensino dos anos 1950. In: XII Seminário Temático - Saberes elementares matemáticos do ensino primário (1890 - 1970): o que dizem as Revistas Pedagógicas?, 2015, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná. v. 1. p. 1-9.

Carvalho, Marta Maria Chadas de. (2000). Modernidade pedagógica e modelos de formação de professores. *São Paulo em Perspectiva*, 14 (1). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9808.pdf>.

Chartier, Roger. (2002). *A história cultural: entre prática e representações*. 2^a. ed. Tradução de Maria Manuela Galhardo. Lisboa: DIFEL.

Choppin, Alain (2004). História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa*, 30 (3), 549-566. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022004000300012.

Dordal, Ramom Roca. (1903). *Arithmetica escolar*. 4. ed. São Paulo: Miguel Mellilo & Cia. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1808>.

Dordal, Ramom Roca. (1915). *Arithmetica escolar* – livro do mestre. Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte: Livraria Francisco Alves & Cia. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126787>.

Eulalio. J. *Curso Normal de Mathematica: arithmetica*. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves & Cia. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/159172>

Hofstetter, Rita; Schneuwly, Bernard. (2017). Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In R. Hofstetter, W. R. Valente (Orgs.). *Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores* (pp. 113-172). São Paulo: Editora Livraria da Física.

Maeder, Algacir Munhoz. (1934). *Lições de matemática* - 1o. ano. São Paulo: Editora Melhoramentos. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104462>.

- Milano, Miguel. (1937). *Manual do ensino primário* – 2o. anno. 1. ed. São Paulo: Editora J. Fagundes. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181977>.
- Milano, Miguel. (1938). *Manual do ensino primário* – 1o. anno. 1. ed. São Paulo: Livraria Francisco Alves. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181976>.
- Nast, W.; Tochtrop, L. *Meu livro de contas*. 1o. volume. 3. ed. Rio Grande do Sul: Casa Editora Rotermund & Cia. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173154>.
- Oliveira, Tito Cardoso de. (192?). *Aritmética complementar*. 8. ed. Belém: Livraria e Casa Editora. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163573>.
- Pereira, F. Marcondes. (1905). *Noções de Arithmetica*. 2. ed. Fortaleza: Militão Bivar. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/159171>.
- Perez y Marin, André. (1913). *Lições de arithmetica* – 1a. parte. São Paulo: Escolas Profissionais Salesianas. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104077>.
- Pinheiro, Cezar. (1902). *Arithmetica primária*. 2. ed. Pará: Livraria Moderna. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134440>.
- Ribeiro, Fabio. (2017). Prefácios, direções, advertências: orientações ao professor nos livros didáticos (1880-1930). *Revista História Hoje*, 6 (11), 369-394. Disponível em: <https://rhj.anpuh.org/RHHJ/article/view/344/240>.
- Santos, Janine Garcia dos; Búrigo, Elisabete Zardo. (2016). Representações do cotidiano em livros de exercícios de matemática do Rio Grande do Sul nos anos 1950. In: XIV Seminário Temático: Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970): Sobre o que tratam os Manuais Escolares?, 2016, Natal. *Anais...*, Florianópolis: UFSC. p. 1-15. Disponível em: http://xivseminariotematico.paginas.ufsc.br/files/2016/08/SANTOS_BURIGO_T2_vf.pdf.
- Souza, Andréia Fernandes de Souza. (2017). Discursos sobre problemas aritméticos (São Paulo, 1890-1930). Dissertação (mestrado), Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178612>.
- Souza, Andréia Fernandes de Souza; Bertini, Luciane de Fatima. (2016). Como ensinar problemas? Os saberes nos artigos da Revista de Ensino (São Paulo, 1902-1919). *Caminhos da Educação Matemática em Revista* (On-line), v. 6, p. 27-44.

Souza, Antonio Monteiro de. (1910). *Arithmetica elementat.* 4. ed. Rio de Janeiro: Rodrigues & Cia. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/159291>.

Tolosa, Benedcto Maria. *Caderno de problemas arithmeticos.* 2o. anno preliminar. São Paulo: Monteiro Lobato. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168796>.

Trajano, Antonio. (1895). *Artihmetica Primária.* 12 ed. Rio de janeiro: Companhia Typographica do Brasil. Dsiponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104083>.

Valente, Wagner Rodrigues. (2017). Dos livros didáticos para os cadernos de matemática: a emergência dos saberes profissionais. *Zetetiké*, 25 (2), 254-264.