

**A MATEMÁTICA A ENSINAR E PARA ENSINAR NO CURSO DE PEDAGOGIA  
DA UFPEL – 1978 A 2000**

**MATHEMATICS TO TEACH AND MATHEMATICS FOR TEACHING IN THE  
PEDAGOGY COURSE AT UFPEL – 1978 TO 2000**

Circe Mary Silva da Silva<sup>1</sup>  
Marta Cristina Cezar Pozzobon<sup>2</sup>

**Resumo**

Este artigo objetiva responder à seguinte pergunta investigativa: Quais saberes foram propostos no currículo do curso de Pedagogia da UFPEL, no período compreendido entre 1978 e 2000, para formar o professor que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Para realizar a análise da Matemática *a ensinar* e *para ensinar*, foram utilizados estudos desenvolvidos pela equipe de pesquisa em História da Ciência e da Educação (ERHISE) da Universidade de Genebra na Suíça, que articula os saberes específicos para a profissão de ensinar, ou seja, os saberes *para ensinar*, com aqueles produzidos nas disciplinas de referência – saberes *a ensinar*. Concluiu-se que o currículo, como configurado nas décadas de 1980 e 1990, visava a atender à formação disciplinar e

---

<sup>1</sup> Professora aposentada da Universidade Federal do Espírito Santo (BR). Trabalha como professora na Universidade Federal de Pelotas (BR). É membro do Grupo Brasileiro de Pesquisas em História da Educação Matemática (GHEMAT). Suas pesquisas centram-se na História da Matemática, na História da Educação Matemática e na Educação Escolar Indígena. Já publicou mais de 60 artigos científicos em periódicos, 23 capítulos de livros e 9 livros. Recentemente, publicou os livros: Matemática e Prática Cultural Indígena, em coautoria com Ligia Sad, Curitiba, Appris, 2019 e, Circe Mary Silva da Silva; Elisabete Burigo, Andréia Dalcin; Diogo Rios; Luiz Pereira; Maria Fischer (Ed.) *Saberes Matemáticos nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul: 1889-1970*, São Leopoldo, Oikos, 2020. E-mail: cmdynnikov@gmail.com.

<sup>2</sup> Licenciada em Pedagogia (1994) e Matemática (2004) pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Mestrado em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (1997) e Doutorado em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2012). Atualmente é Professora Adjunta na Universidade Federal de Pelotas, atua nos cursos de Licenciatura em Matemática e Mestrado em Educação Matemática. Coordena a área de Matemática - Ensino Fundamental do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Atuou em escolas de redes municipais, estaduais e privadas com a Educação Básica e no Ensino Superior atuou nos cursos de Matemática, Física e Pedagogia. Pesquisadora integrante dos Grupos de Pesquisa: GEEMAI/UFPEL - Grupo de Estudos sobre Educação Matemática com ênfase nos Anos Iniciais; GEEM/UNIJUÍ/CNPq - Grupo de Estudos em Educação Matemática e GIPEDI/UNISINOS/CNPq - Grupo Interinstitucional de Pesquisa em Pedagogias, Docências e Diferenças. Realiza pesquisa em Educação Matemática, formação e docência(s) de professores que ensinam Matemática na Educação Básica.

profissional do futuro professor dos anos iniciais. Entretanto os saberes *a ensinar e para ensinar*, embora estivessem presentes nos anos escolares, não estavam articulados entre si.

**Palavras-chaves:** Matemática. Currículo. Curso de Pedagogia.

### **Abstract**

This article aims to answer the following investigative question: What types of knowledge were proposed in the curriculum of the Pedagogy course at UFPEL, in the period between 1978 and 2000, to educate the teacher who teaches Mathematics in the early years of elementary school? To carry out the analysis of Mathematics *to teach* and *for teaching*, studies developed by the research team in the Science and Education Science (ERHISE) at the University of Geneva in Switzerland were used, which articulates specific knowledge for the teaching profession, that is, knowledge *for teaching*, with those produced in the reference subjects – knowledge *to teach*. It was concluded that the curriculum, as configured in the 1980s and 1990s, aimed to meet the disciplinary and professional training of the future teacher of early childhood education. However, although the knowledge *for teaching* and *to teach* were present in the school years, they were not articulated with each other.

**Keywords:** Mathematic. Curriculum. Pedagogy course.

### **Ideias iniciais**

Este artigo integra o Dossiê temático “História do saber profissional do professor que ensina matemática”, o qual tem o objetivo central de compreender as transformações que vêm ocorrendo na matemática presente no ensino e na formação de professores dos primeiros anos escolares. Tal intencionalidade nos aproxima dos objetivos propostos no Dossiê, já que pretendemos investigar os saberes<sup>3</sup> prescritos para a formação do professor

---

<sup>3</sup> Usamos os termos conhecimento e saberes com base nas considerações de Valente, Bertini e Morais (2017, p. 227), ao apontarem que “O primeiro, mais ligado à subjetividade, às experiências vividas pelo sujeito, meios implícitos da ação, do raciocínio; o segundo, fruto de sistematização, de caráter mais consensual,

que ensina matemática nos anos iniciais a partir de uma análise dos planos de ensino das disciplinas que tratam da Matemática no curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). A razão pela qual essas duas décadas foram definidas como o período objeto da análise está ligada ao fato de que as pesquisas em torno da educação matemática, no Brasil, começaram a tomar impulso com a criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática em 1988, com a implantação dos cursos de Mestrado e Doutorado em Educação Matemática e, ainda, com a divulgação - em artigos e livros - dos resultados de pesquisas realizadas nesses cursos, algumas das quais abordando a formação de professores para os anos iniciais, bem como a problemática concernente ao ensino e à aprendizagem de Matemática.

Consideramos que muitos pesquisadores, no país, têm feito investigações sobre a formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais (BAUMANN, 2013; MORAIS, 2013; CRAHIM, 2013; FLUGGE, 2015; JESUS, 2015; UTSUMI, 2016; LÍDIO, 2016; OLIVEIRA, 2018). Alguns desses autores chamam a atenção para a fragilidade dos saberes matemáticos disponibilizados na formação em cursos de Pedagogia, destacando que, na grande maioria destes cursos, a carga horária é de 3200 horas, das quais apenas 120 horas são destinadas à Matemática (FLUGGE, 2015).

Em 2009, Gatti e Nunes publicaram resultados de ampla pesquisa sobre os cursos de Pedagogia, na qual tomaram uma amostra de 71 cursos de um total de 1.562 existentes, no país em 2006. Uma conclusão preocupante das autoras é que os conteúdos de disciplinas a serem ensinadas nos anos iniciais e, entre essas, a Matemática, na grande maioria dos cursos analisados “[...] são abordados de forma genérica ou superficial no interior das disciplinas de metodologias e práticas de ensino, sugerindo frágil associação com as práticas docentes” (GATTI; NUNES, 2009, p. 54). Vários pesquisadores, antes mencionados, fizeram constatações semelhantes às de Gatti e Nunes, pontuando a debilidade dos saberes matemáticos nos cursos de Pedagogia.

Em publicação recente, Borba, Almeida e Gracias (2019) chamam à atenção para o papel marginal da Matemática na maioria dos currículos dos cursos de Pedagogia do país: eles identificaram que, ao longo de quatro anos de estudos, em alguns cursos, existe apenas

---

passível de generalização e objetivação, produto cultural historicamente institucionalizado cujo intento é a sistematização e organização de determinados conhecimentos com o fim de propiciar a sua comunicação”.

uma disciplina de Matemática na formação do pedagogo. Como exemplo, citam o caso do curso de Pedagogia da Universidade Estadual Paulista, campus de Rio Claro, em cujo currículo a única disciplina que trata de matemática é “Conteúdo e Metodologia do Ensino de Matemática”. Diante disso, nos indagamos se essa precariedade constatada, na atualidade, por diversos pesquisadores já se manifestava em décadas anteriores?

O exame dessa questão implica ter presente que a formação para atuar nos anos iniciais<sup>4</sup> do ensino não foi pensada como uma responsabilidade do curso de Pedagogia, quando este foi instituído em 1939 aqui no Brasil. A intenção à época era a de ele formasse professores para a escola secundária (SILVA, 2006). A formação de professores para os anos iniciais, até poucos anos atrás, acontecia nas Escolas Normais; porém, com as reformas educacionais, em especial aquelas advindas com a LDB - Lei nº 9394 de 1996, é deslocada a formação do professor de anos iniciais, do nível médio para o nível superior.

Neste sentido, a primeira LDB - nº 4.024, de 1961, que foi discutida de 1948 a 1961, ao ser aprovada, já se encontrava desatualizada, conforme ressalta Romanelli (2010). A autora destaca o teor do artigo 52 dessa lei, no qual está previsto que “o ensino normal tem por fim a formação de professores, orientadores, supervisores e administradores escolares destinados ao ensino primário, e o desenvolvimento dos conhecimentos técnicos relativos à educação da infância”. Inclusive à época, a formação do professor concentrava-se em ensinar técnicas que levassem a um bom manejo das aulas pelo docente, como aponta Torres (2007).

Resoluções do Conselho Federal de Educação (CFE) emitidas depois da promulgação da primeira LDB trouxeram novas mudanças ao curso de Pedagogia, criando as habilitações em Orientação Educacional, Supervisão Escolar, Administração e Inspeção Escolar. Com tais modificações, estabeleceram-se discussões e disputas para definir a quem caberia a responsabilidade pela formação do professor primário, o que abriu a possibilidade de que esta fosse feita no curso de Pedagogia, como destaca Silva (2006).

Os anos setenta e oitenta foram marcados pela reforma de ensino instituída pela LDB - Lei nº 5.692/71, que unificou o ensino de 1º e 2º Graus, com a ideia de um núcleo

---

<sup>4</sup> Usaremos séries iniciais ao nos referirmos aos planos de ensino das décadas de 1980 a 2000, pois apenas a partir do dia 6 de fevereiro de 2006, o Presidente da República sancionou a Lei nº 11.274, regulamentando o ensino fundamental de nove anos (anos iniciais, anos finais e ensino médio).

comum e de um ensino profissionalizante no 2º Grau, com ênfase no treinamento de algumas habilidades individuais e na manipulação de técnicas. Não se pode deixar de considerar que houve influência de organismos internacionais na definição de políticas educacionais brasileiras, o que resultou em mudanças na formação dos pedagogos. Sokolowski (2013, p. 90) acredita que tais influências “[...] impulsionaram, também, a preocupação com a formação de professores, já que eles foram considerados agentes fundamentais para as mudanças econômicas do século XXI”. Como afirmam Gatti e Barretto (2009), a Lei nº 5.692/71 extinguiu as escolas normais, introduzindo a Habilitação Magistério, como uma das habilitações do ensino de segundo grau, o que terminou descaracterizando a formação de professores dos anos iniciais: “Com essa mudança, a formação perde algumas de suas especificidades, dado que, sendo uma habilitação entre outras deveria ajustar-se em grande parte ao currículo geral do ensino de segundo grau (hoje, ensino médio)” (GATTI; BARRETO, 2009, p. 38).

Durante esses embates que provocaram tantas reformas e estudos direcionados ao curso de Pedagogia, até a década de 1970 a Universidade Federal de Pelotas não contava com um curso de Pedagogia. Entretanto, a demanda por tal formação levou a Faculdade de Educação da UFPEL a criar esse curso, que começou suas atividades em 1978. O curso de Pedagogia com Habilitação em Séries Iniciais foi proposto a partir de iniciativas que buscavam responder às demandas regionais de capacitação e valorização de professores alfabetizadores e de séries iniciais. Em consonância com a reforma de ensino de 1971<sup>5</sup>, que conferia ao curso de Pedagogia a prerrogativa de oferecer a formação voltada para o ensino primário, foram ofertadas, na instituição, as habilitações magistério das disciplinas pedagógica do 2º grau e magistério para as séries iniciais. Para tais habilitações, existiam duas disciplinas obrigatórias, ofertadas pelo Departamento de Matemática e Estatística, quais sejam: Matemática Aplicada à Educação e Estatística Aplicada à Educação. Entendemos, no presente texto, disciplina como um conjunto de conhecimentos que é objeto de ensino, e, ainda, consideramos como Godoy (2015, p. 74) que “[...] as disciplinas escolares envolvem diferentes tipos de pensamentos e práticas, reconhecidos nos

---

<sup>5</sup> Lei de Diretrizes e Bases no 5. 692, de 11 de agosto de 1971.

conteúdos apresentados nos livros-texto, no currículo das disciplinas ou ainda nos materiais utilizados durante a aula”.

Diante dessas ideias, pretendemos responder à seguinte questão investigativa: Quais saberes foram propostos no currículo do curso de Pedagogia da UFPEL de 1978 a 2000, para a formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais? O marco temporal inicial foi escolhido devido ao ano de criação do curso de Pedagogia da UFPEL - 1978. O marco final, ano 2000, deve-se à implementação de uma nova reforma curricular<sup>6</sup> nesse curso na instituição, a qual priorizava os princípios da integração, da interdisciplinaridade, do trabalho coletivo, da autonomia, da cooperação e da solidariedade e na qual algumas disciplinas, como Matemática Aplicada à Educação e Estatística Aplicada à Educação, foram suprimidas do currículo.

Nesse contexto, propomos a análise dos planos de ensino de disciplinas que envolvem a Matemática no curso de Pedagogia da UFPEL, pois entendemos que os saberes propostos nas disciplinas dos cursos de Pedagogia modificaram-se ao longo do tempo, constituindo-se em objetos da formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais, em objetos da docência, em saberes *a* e *para* ensinar. Nas próximas seções, trazemos os caminhos teórico-metodológicos, as análises dos materiais e algumas conclusões.

### **Caminhos teórico-metodológicos**

Nesta seção, apontamos algumas discussões teóricas e metodológicas, descrevendo os caminhos percorridos para a identificação dos saberes: matemática *a* e *para* ensinar – saberes esses necessários para a formação do pedagogo. O corpus documental da pesquisa é constituído, basicamente, pelos planos de ensino das disciplinas de Matemática presentes no currículo do curso de Pedagogia da UFPEL das décadas de 1980 a 2000. A investigação apresenta uma abordagem qualitativa na História da Educação Matemática, em que “Os fatos históricos são constituídos a partir de traços, de rastros deixados no presente pelo

---

<sup>6</sup> Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/pedagogia/home/>

passado. Assim, o trabalho do historiador consiste em efetuar um trabalho sobre esses traços para construir os fatos” (VALENTE, 2007, p. 31).

Feitos esses esclarecimentos, passamos a fazer algumas considerações sobre os conceitos de currículo e saberes profissionais da docência. Examinar aqui as concepções de currículo parece pertinente, pois tratamos das disciplinas de Matemática de um curso de Pedagogia, é sabido que as disciplinas nos modelos tradicionais de currículo são consideradas neutras, assim como a escola é também considerada. Entretanto, há paradigmas que questionam tais posicionamentos. Nos paradigmas crítico e pós-crítico de currículo, as disciplinas escolares são entendidas como “ferramentas poderosas da regulação social, devido, sobretudo, ao fato de que o currículo é parte das estruturas explicativas da regulação social” (GODOY, 2013, p. 7).

Em uma abordagem pós-crítica do currículo, considera-se, além das ideias de crítica, de questionamento, “a incorporação de conceitos de regulação, governabilidade e desconfiança, característicos da perspectiva pós-estruturalista” (GODOY, 2015, p. 66). Nesta perspectiva, mesmo que não se pretenda uma única ideia sobre currículo, entender-se-á que

O currículo é o que os estudantes têm oportunidade de aprender por meio de escolhas feitas pelos responsáveis pela consecução do currículo escolar; por isso, o poder distribui as oportunidades. Por conseguinte, o currículo está intimamente ligado à administração educativa e ao ensino, porque cada conjunto de atividades produz oportunidades e limitações ao que se pode aprender (GODOY, 2015, p. 72).

Nas ideias propostas pelo autor, discute-se a ideia de currículo, explorando o seu engendramento nas práticas sociais, como um campo que está imerso na sociedade e nos movimentos regulatórios dos indivíduos sobre si mesmos e discute-se também a seleção do que deve ser ensinado e como deve ser ensinado. Tais ideias nos conduzem a dialogar com Chervel (1990) a respeito das disciplinas escolares. Para esse teórico, a disciplina escolar se constitui em torno da história dos conteúdos que são seu componente central. Assim, o historiador precisa ter acesso a uma série de documentos que incluem textos oficiais programáticos, grades curriculares, programas, entre outros, a fim de compreender como tais disciplinas foram se constituindo ao longo do tempo.

Destacamos conceitos fundamentais do ERHISE propostos como “dois tipos constitutivos de saberes referentes a essas profissões: os saberes *a* ensinar, ou seja, os



saberes que são objetos do seu trabalho; e os saberes *para* ensinar, em outros termos, os saberes que são as ferramentas do seu trabalho” (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 131-132, grifos dos autores). A preocupação dos autores é refletir sobre os saberes formalizados que fazem parte da formação e da profissão docente, pois consideram que a formação se dá pelo ensino de saberes, sendo estes, saberes sobre o objeto de conhecimento, as práticas de ensino, a instituição - os saberes *a* ensinar (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017). Nesta linha de discussão, conforme Valente, Bertini e Morais (2017, p. 228), os *saberes a ensinar* são considerados os “saberes produzidos pelas disciplinas universitárias, pelos diferentes campos científicos” que envolvem a formação de professores; já os *saberes para ensinar* “ligam-se àqueles saberes próprios para o exercício da profissão docente”.

Tais discussões se aproximam, em parte, do estudado por Lee Schulman (2005) ao propor algumas categorias dos tipos de saberes: conhecimento do conteúdo; conhecimento didático geral; conhecimento do currículo; conhecimento didático do conteúdo; conhecimento do aluno; conhecimento do contexto educativo e conhecimento dos objetivos, das habilidades e dos valores educativos. Em relação aos conhecimentos do conteúdo, o autor se refere aos saberes acadêmicos, destacando que

[...] as fontes do conhecimento dos conteúdos de uma disciplina implicam necessariamente que o professor não só deve compreender a fundo a disciplina específica que ensina, senão deve possuir uma ampla formação humanista, que deve seguir como um marco para a aprendizagem adquirida anteriormente e como um mecanismo que facilita a aquisição de uma nova compreensão. Professores e professoras têm uma especial responsabilidade a respeito do conhecimento dos conteúdos da disciplina, por ser a principal fonte da compreensão pelos alunos (SCHULMAN, 2005, p. 12, tradução livre).

O autor considera que o professor necessita ter um conhecimento base da disciplina que ensinará, na perspectiva de transformá-lo em conhecimento a ensinar. Destaca que o professor deve ter conhecimento da disciplina que vai ensinar, das suas regras, estrutura e organização conceitual. Nesta mesma linha de discussão, Serrazina (2014, p. 1052) considera que “A ideia de que só se pode ensinar o que se sabe tem vindo a ser discutida entre os educadores matemáticos, designadamente a partir dos trabalhos de Shulman”. Diante disso, a autora afirma a necessidade de um conhecimento matemático pelo professor, que esteja ligado com os outros conhecimentos, como o didático, do currículo,



do aluno, pois é necessário que o professor saiba como ensinar os conhecimentos matemáticos (SERRAZINA, 2012).

A partir das discussões teóricas para realizar a pesquisa, identificamos as disciplinas que envolviam os saberes *a e para* ensinar matemática na grade curricular do curso de Pedagogia da UFPEL, nas décadas de 1980 e 1990, a partir de levantamento de dados, feito na Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA), dos materiais pertinentes ao currículo desse curso, os quais foram digitalizados por uma aluna<sup>7</sup> do Mestrado em Educação Matemática. Nestes materiais, identificamos as disciplinas que envolviam tais saberes, com a respectiva carga horária, período/ano em que foram ministradas e curso cujo currículo constavam.

Barbaresco e Costa (2019), apoiados em Hofstetter e Schneuwly, pensam na objetivação<sup>8</sup> de saberes em duas perspectivas: aqueles saberes que se encontram em estado de se estabelecer e aqueles saberes legitimados, que se constituem em objeto de transmissão. Os livros adotados no ensino são suporte para saberes já objetivados, ou legitimados; o mesmo pode-se dizer de uma grade curricular, que apresenta os saberes já objetivados. São esses saberes objetivados que analisaremos a partir da grade curricular do Curso de Pedagogia da UFPEL.

Quadro 1 – Disciplinas do currículo de Pedagogia

Plano de Ensino	Disciplina	Carga horária	Anos	Curso
A	Matemática Aplicada à Educação	120 horas	1980	Pedagogia

<sup>7</sup> Jaíne Quevedo, aluna do mestrado em Educação Matemática da UFPEL.

<sup>8</sup> A objetivação conforme propõe Hofstetter e Schneuwly diz que: “Quando todos passam a dizer a mesma coisa (há um estabelecimento de consensos, por meio de sua circulação e apropriação pelos diferentes setores, pesquisadores, professores, formadores etc.) dá-se a objetivação, isto é, ocorre uma naturalização do ‘objeto’. A legitimação da objetivação (por meio de publicações, cursos, seminários, congressos etc. (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p. 20).

B	Matemática Aplicada à Educação	120 horas	1981	Pedagogia – Habilitações: Magistério das disciplinas Pedagógicas do 2º Grau e Magistério para as Séries Iniciais do 1º Grau
C	Matemática Aplicada à Educação	120 horas	1982 a 1985	Pedagogia – Habilitações: Magistério das disciplinas Pedagógicas do 2º Grau e Magistério para as Séries Iniciais do 1º Grau
D	Estatística Aplicada à Educação	60 horas	1980 a 2001	Pedagogia – Habilitações: Magistério das disciplinas Pedagógicas do 2º Grau e Magistério para as Séries Iniciais do 1º Grau
E	Metodologia do Ensino de 1º Grau: Área de Ciências	120 horas	1981	Pedagogia – Habilitações: Magistério das disciplinas Pedagógicas do 2º Grau e Magistério para as Séries Iniciais do 1º Grau
F	Metodologia do Ensino de 1º Grau: Área de Ciências	120 horas	1982	Pedagogia – Habilitações: Magistério das disciplinas Pedagógicas do 2º Grau e Magistério para as Séries Iniciais do 1º Grau
G	Metodologia do Ensino de 1º Grau: Área de Ciências	120 horas	1983 a 1988	Pedagogia – Habilitações: Magistério das disciplinas Pedagógicas do 2º Grau e Magistério para as Séries Iniciais do 1º Grau
H	Metodologia do Ensino de 1º Grau: Matemática	90 horas	1994 a 1996	Pedagogia
I	Metodologia do Ensino de 1º Grau: Matemática	90 horas	1997 a 2001	Pedagogia

J	Didática Especial da Matemática II	60 horas	1994	Pedagogia
K	Didática III	60 horas	1982 a 1986	Pedagogia – Habilitações: Magistério das disciplinas Pedagógicas do 2º Grau e Magistério para as Séries Iniciais do 1º Grau

Fonte: Material das pesquisadoras.

Para o tratamento dos dados encontrados, sumarizados no Quadro 1, realizamos uma análise dos documentos, orientados por algumas perguntas, cujas respostas nos permitissem responder à indagação central, destacada na parte inicial do artigo. As perguntas: O que é possível constatar no conteúdo das disciplinas no que diz respeito à Matemática *a* ensinar e *para* ensinar? Como a Matemática *a* ensinar e *para* ensinar se articulam entre si no curso de Pedagogia (1978-2000)? Tais questionamentos estão em sintonia com o referencial teórico (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017), que trata dos saberes produzidos pelas disciplinas universitárias envolvidas na formação do professor com aqueles saberes que se ligam diretamente aos saberes próprios para o exercício da docência.

### **Os saberes *a* e *para* ensinar nas disciplinas do curso de Pedagogia da UFPEL**

Nesta parte, discutimos sobre os saberes *a* e *para* ensinar propostos nos planos de ensino do curso de Pedagogia da UFPEL, considerados no quadro acima. Analisamos como os saberes são apresentados nos planos de ensino para a formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais, destacando que há a necessidade de mobilização dos saberes *a* ensinar e dos saberes *para* ensinar na constituição da profissão docente para os primeiros anos escolares. Como propõe Valente (2017, p. 216, grifos do autor) “o ‘saber *a* ensinar’ constitui o objeto de trabalho docente, o ‘saber *para* ensinar’ traduz-se como um saber capaz de tomar esse objeto constituindo-o como um *ensinável*, um saber como instrumento de trabalho”.

A partir de tais ideias, constatamos que a disciplina de Matemática Aplicada à Educação, com o plano de ensino ministrado em 1980, foi ofertada no 6º semestre, portanto

a primeira vez que ocorreu no curso, com uma carga horária de 120 horas, com os seguintes objetivos previstos: “proporcionar ao aluno conhecimentos de Matemática a fim de atuar de 1ª a 4ª série do ensino fundamental; preparar o aluno para o estudo da Estatística; proporcionar ao aluno melhores condições de trabalho com os conteúdos de 1ª a 4ª série; desenvolver o raciocínio lógico e gosto pela matemática”. A listagem de conteúdos envolvia somatórios, desigualdades e aritmética até regra de três; noções de teoria dos conjuntos; conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais, reais e complexos), teoria dos conjuntos, álgebra até equações e inequações do 2º grau, sistema de medidas, geometria - que incluía relações métricas, perímetros, áreas e volumes (Plano de ensino A).

Pontuamos que parecia haver um duplo propósito na disciplina, pois, ao mesmo tempo que os objetivos ressaltavam a intenção de “proporcionar conhecimentos matemáticos” para a atuação nas primeiras séries do Ensino Fundamental, a ênfase estava nos saberes a ensinar, dado que em nenhum momento houve menção ao ensinar, como tornar os conteúdos ensináveis. Destacamos os livros indicados para o ensino da disciplina de Matemática porque eles apresentam saberes já objetivados, ou seja, legitimados para o ensino. Na maior parte da bibliografia utilizada, não percebemos nenhuma aproximação desta com o objetivo de preparar o futuro docente para o ensino, para o exercício profissional junto aos primeiros anos escolares, conforme um dos objetivos da disciplina. A bibliografia está fortemente dirigida à Teoria dos Conjuntos e aos conteúdos do ensino secundário, como muito bem o exemplifica, o livro de álgebra da coleção Matemática Elementar<sup>9</sup>. A única a tal viés da bibliografia adotada é o livro de Zoltan Dienes intitulado *Aprendizado Moderno da Matemática*. Todavia, parece que este livro não apresenta qualquer relação com os saberes previstos na disciplina, uma vez que Dienes começa apresentando as diferentes bases de numeração, assim como as operações aritméticas em qualquer base, aborda a álgebra linear, relações e funções e a geometria é vista por meio de movimentos como itinerários a seguir, mapas, tendo como fundamento os estudos de Piaget. De acordo com Medina (2016, p. 412), Dienes foi um estruturalista como Piaget, porém aquele é influenciado pela Psicologia Cognitiva e suas ideias “[...] abordam o ensino da Matemática explorando-a como uma estrutura única, procurando desenvolver uma nova

---

<sup>9</sup> Iezzi, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar. São Paulo: Editora Atual, 1980.

metodologia, utilizando jogos em atividades, com materiais concretos, que retratam as estruturas fundamentais da Matemática”.

Embora, nessa primeira oferta, a disciplina de Matemática aplicada à Educação aparentemente não mostrasse como articular esses saberes matemáticos específicos com a prática docente, ela cumpria a função de trazer fundamentos matemáticos para a formação do professor, ou seja, aqueles saberes do domínio conceitual - os saberes *a ensinar*.

Em 1981, começa a oferta da Pedagogia – Habilitações: Magistério das disciplinas Pedagógicas do 2º Grau e Magistério para as Séries Iniciais do 1º Grau e Pedagogia, pois conforme Gatti e Barretto (2009, p. 40), com as reformas de 1971 foram incluídas as habilitações, como administração, supervisão e outras e no ano de 1986, “o Conselho Federal de Educação aprova o Parecer nº 161, sobre a Reformulação do Curso de Pedagogia, que faculta a esses cursos oferecer também formação para a docência de 1ª a 4ª séries, o que algumas instituições já vinham fazendo experimentalmente”.

Em 1981, consta do plano de ensino da disciplina de Matemática Aplicada à Educação noções de teoria dos conjuntos; conjuntos numéricos incluindo as operações, divisibilidade; sentenças matemáticas, polinômios, frações algébricas, equações e inequações do 1º e 2º graus; relações e funções incluindo produto cartesiano e as funções elementares até quadrática; análise combinatória incluindo arranjos, permutações e combinações; geometria elementar até áreas e perímetros e relações métricas no triângulo retângulo; sistema de medidas incluindo comprimento, capacidade e massa (Plano de ensino B). No plano não há nenhuma menção a questões didáticas.

Em 1982, houve uma transformação no programa da disciplina. A partir de então e até 1985, ele passou a ser integrado pelos seguintes tópicos: expressões numéricas, operações no conjunto dos racionais, somatório; noções de teoria dos conjuntos e aspectos didáticos; conjuntos numéricos, incluindo operações, divisibilidade e sistemas de numeração com aspectos didáticos; relações, produto cartesiano e aspectos didáticos; funções, representação, função inversa, afim, linear, quadrática e aspectos didáticos; geometria elementar até volumes. (Plano de ensino C). Este programa, diferentemente do anterior, procurou contemplar os saberes *a ensinar* e *para ensinar*, embora, devido à amplitude desses saberes, parece um tanto improvável que tenham conseguido alcançar tal propósito.

A disciplina de Estatística Aplicada à Educação esteve presente no currículo do curso de Pedagogia até os anos 2000. Os conteúdos tratavam da “introdução à Estatística”, com “conceituação, divisão e aplicação da estatística”; das “séries características, tabelas e gráficos”, que tratava de “séries temporal, geográficas, especificativas e mista”, “apresentação tabular”, “classificação dos gráficos”, “frequências, histograma e polígono de frequências”; “medidas de posição e dispersão” (Plano de Ensino D). Como nos alerta Ferreira e Passos (2015, p. 473), a disciplina de Estatística no curso de Pedagogia foi criada na perspectiva de “produzir diagnósticos para o planejamento das políticas públicas e classificar os alunos na aplicação de testes psicológicos”, o que revela uma ambiguidade do curso que se refletia no currículo mínimo.

Com isso, ponderamos que a disciplina de Estatística representava uma ligação com os movimentos modernistas que consideravam a importância dos dados quantitativos, principalmente os relativos ao desempenho escolar, acompanhamento, medida e controle do ensino e da docência. Os saberes previstos para a disciplina envolviam saberes para a formação geral do pedagogo, portanto, não estavam direcionados à formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais. Silva (2013), em sua investigação a respeito da Matemática na formação do pedagogo - de 1939 a 1961 - na Faculdade de Filosofia e Letras da USP e na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, alerta para esse fato e destaca, ainda o seguinte: “Dentre os saberes eleitos para a constituição de um discurso mais científico da Educação destacamos a Estatística Educacional, disciplina que, junto com os Complementos de Matemática, compunha a matemática da formação do pedagogo no período por nós investigado” (SILVA, 2013, p. 87). Esta pesquisa mostra a herança deixada, no país, pelos dois primeiros cursos de Pedagogia que ditaram um saber matemático necessário para a formação de pedagogos. As duas disciplinas – Complementos de Matemática e Estatística Educacional – integraram a grade curricular das duas IES de 1939 a 1960, não apenas para o curso de Pedagogia, mas para o curso de Ciências Sociais. Os discursos da psicologia experimental, numa época caracterizada pela Escola Nova, legitimavam a presença da Estatística Educacional, e por sua vez os Complementos de Matemática eram pré-requisito para o estudo da estatística, ou ainda, saberes matemáticos à serviço da estatística.

Em relação à disciplina de Metodologia do ensino do 1º grau - área de Ciências/Matemática, proposta em 1981, os conteúdos foram assim definidos: “Psicodinâmica do ensino de Matemática; Essência dos métodos modernos do ensino da Matemática; Técnicas no ensino da Matemática; Avaliação no ensino da Matemática; Atividades específicas no ensino da matemática (resolução de problemas, como ensinar os números naturais, operações, sistemas de numeração, medidas, ideias essenciais sobre geometria); Sobre o conteúdo e sobre a metodologia” (Plano de Ensino E). A mesma disciplina é proposta no ano de 1982 e, no que diz respeito à Matemática, prevê: “Metodologia da Matemática: Psicodinâmica do ensino da Matemática; Essência dos métodos modernos do ensino da Matemática; Técnicas no ensino de Matemática; Avaliação no ensino da Matemática; Resolução de Problemas; Como ensinar os números naturais, operações, sistemas de numeração, notação decimal, razão e porcentagem, teoria elementar do número, medidas, ideias essenciais sobre geometria” (Plano de Ensino F). De 1983 a 1988, a disciplina passou a ter um duplo propósito: tratava da metodologia de Ciências e Matemática. Na parte relativa à Matemática, propunha: “Matemática (Valor e objetivo da Matemática; Técnicas no ensino; resolução de problemas, jogos, avaliação, como ensinar – números naturais, operações em  $N$  e  $Q$ , sistema de numeração, teoria elementar do número, medidas, ideias essenciais sobre geometria)” (Plano de Ensino G).

Pontuamos que essa disciplina parece seguir uma tradição tecnicista – diferentemente do que ocorre na Didática da Matemática, incluindo os temas de valor e objetivo da matemática, métodos modernos do ensino, técnicas de ensino, avaliação no ensino. As mesmas indicações aparecem, por exemplo, no livro *Apostilas de Didática da Matemática* do grupo de professores Ceres Moraes, Jairo Bezerra e Júlio Mello e Souza (1959). Entretanto, a disciplina incluiu, também, atividades específicas do ensino como resolução de problemas, como ensinar os números naturais e suas operações, sistemas de numeração, medidas e geometria, além de diretrizes curriculares, programas das escolas e livros didáticos. A disciplina contemplava, então, na sua proposta, a Matemática *para* ensinar.

Como alerta Shulman (2005), é necessária uma formação acadêmica na disciplina que será objeto de ensino – a disciplina *a* ensinar – os professores precisam ter um conhecimento amplo e consistente daquilo que lhes cumpre ensinar – uma vez que são a



fonte para que o aluno compreenda o que é ensinado. Porém, além da compreensão das estruturas do conhecimento, o professor precisa conhecer as metodologias e as estratégias de ensino, pois o conhecimento da disciplina é insuficiente se não estiver relacionado com as habilidades didáticas. Dito de outro modo, o docente precisa transformar os conhecimentos da disciplina em conhecimentos que sejam didaticamente compreensíveis para o aluno (SHULMAN, 2005).

No período de 1994 até 1996, a disciplina de Metodologia do Ensino de 1º Grau – Matemática presente no currículo do curso de Pedagogia, tinha em seu programa de ensino os conteúdos elencados a seguir: “Ensino tradicional da matemática; Ensino construtivista da matemática; Alguns pressupostos básicos para o ensino de matemática segundo Piaget: noção de quantidade, capacidade de classificação e seriação, capacidade de operar com números; conteúdos matemáticos desenvolvidos nas séries iniciais: sistema de numeração, operações numéricas: adição, subtração, multiplicação e divisão, frações, medidas” (Plano de Ensino H). Percebemos que nesta disciplina foi dada uma ênfase maior nos conteúdos de metodologia de ensino, de 1ª a 4ª série, em que a preocupação está voltada aos saberes *para* ensinar, aqueles saberes que envolvem o exercício profissional.

A mesma disciplina sofreu uma reestruturação em 1997, que perdurou até 2001, apresentando os objetivos e os conteúdos matemáticos alinhados, como se observa nesta descrição: “conceitos fundamentais que orientam o ensino de Matemática nas séries iniciais de ensino de 1º grau; construção do número pela criança; construção do sistema de numeração decimal; construção de frações; jogos didáticos no ensino de Matemática e proposta metodológica para o ensino de Matemática nas séries iniciais do ensino de 1º grau” (Plano de Ensino I). Ausente na maioria dos planos analisados, nesta disciplina, aparece a referência a algumas bibliografias, como Carraher (1986) – Aprender pensando: contribuições da Psicologia Cognitiva para a Educação; Carvalho (1990) – Metodologia do ensino da matemática; D’Ambrosio (1986; 1990) – Da realidade à ação: reflexões sobre a educação matemática e Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer; Danyluk (1991) – Alfabetização Matemática: o cotidiano da vida escolar; Kamii (1992) – Aritmética: novas perspectivas. Implicações da Teoria de Piaget; além de artigos e teses na área (Plano de Ensino I).

Os planos de ensino H e I trazem uma aproximação com as discussões construtivistas, nas quais a Matemática passou a ser entendida como derivada da ação, exigindo que a criança realize a operação manual, para que passe de um estágio a outro, para desenvolver o pensamento operatório a partir de abstrações reflexivas. Nesta perspectiva, enfatiza-se o ensino do número natural, das operações lógicas e das operações mentais, a partir do conceito de número e das operações matemáticas. No plano de ensino I, amplia-se a preocupação com os saberes *para* ensinar, considerando bibliografias que discutem sobre questões metodológicas, didáticas e socioculturais. Com esse destaque na aritmética, há um esquecimento do campo da geometria, que não aparece nos planos analisados.

E, como último bloco de disciplinas analisadas no presente estudo, estão a Didática Especial da Matemática II, que tratava dos seguintes conteúdos: “Significado e importância da matemática ao nível de 2º grau; propostas metodológicas para o ensino da Matemática do 2º grau; o papel do professor de Matemática; O livro didático e o estudo da Matemática” (Plano de Ensino J) e Didática III, que abordava: “Planejamento e plano; tipos de planos; conteúdo da matéria de ensino para as séries iniciais; avaliação nas séries iniciais, metodologia da Matemática 1ª a 4ª séries; metodologia da Linguagem de 1ª a 4ª séries” (Plano de Ensino K). Essas disciplinas destinadas à formação profissional do professor que ensina matemática trazem considerações mais gerais sobre a importância da disciplina, o planejamento, o plano, a metodologia e a avaliação. Os tópicos de conteúdo ali propostos pelas disciplinas fazem parte do rol dos saberes constitutivos da docência, dos saberes *para* ensinar. De acordo com Valente (2017, p. 2), precisam contemplar “pedagogias e didáticas gerais, passando pela psicologia, sociologia, antropologia, pouco a pouco vai sendo constituído um saber que mais diretamente caracteriza o ofício docente, que lhe confere identidade profissional”.

Assim, ponderamos que os indícios encontrados nos planos de ensino, com base em Valente, Bertini e Morais (2017, p. 225), pressupõem que “a matemática que integra a docência, a matemática como uma ferramenta do profissional do ensino, tem caráter diferente daquela matemática de natureza disciplinar, própria da ciência matemática, não comprometida profissionalmente com a docência”. A formação do professor que ensina Matemática nos primeiros anos escolares é produzida por saberes que compõem a

docência, quais sejam: saberes *a* ensinar - que envolvem as disciplinas, o conhecimento matemático - e saberes *para* ensinar, que tratam da especificidade da docência, que envolvem os diferentes saberes da pedagogia, psicologia, didática, metodologia e as disciplinas escolares (VALENTE; BERTINI; MORAIS, 2017).

## Conclusões

Nesta seção, retomamos a questão investigativa: Quais saberes foram propostos no currículo do curso de Pedagogia da UFPEL de 1978 a 2000 para a formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais? Diante deste questionamento, destacamos que o currículo, como configurado, nas décadas de 1980 e 1990, visava a atender à formação profissional do futuro professor dos anos iniciais, com disciplinas específicas de saberes matemáticos *a* ensinar e outras dedicadas, especialmente, aos saberes matemáticos *para* ensinar, conforme mostra o Quadro 1. Os saberes *a* ensinar são apresentados, principalmente, nas disciplinas de Matemática Aplicada à Educação e Estatística Aplicada à Educação (Planos de Ensino: A, B, C e D) e os saberes *para* ensinar aparecem nas demais disciplinas (Planos de Ensino: E, F, G, H, I, J e K).

Nas disciplinas de Matemática e Estatística aplicadas à Educação são propostos conteúdos como somatórios, conjuntos numéricos até conjunto dos números complexos, inequações do 2º grau, análise combinatória, função quadrática, séries temporal, geográficas, especificativas e mista, apresentação tabular, classificação dos gráficos, frequências, histograma e polígono de frequências, medidas de posição e dispersão. Tais saberes estavam e estão distantes daqueles que são necessários para o ensino de Matemática nos anos iniciais, explicitando o distanciamento existente entre o que é entendido por formação profissional e o que é esperado na atuação profissional (no caso, no exercício da docência). Ou sejam a existência de desconexão entre a Matemática que é ensinada à guisa de formação profissional e a Matemática que é preciso saber para ensinar nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Nesse sentido, as disciplinas que fizeram parte do currículo dos cursos de Pedagogia do início da década de 1980 até o ano de 2001 e que envolviam os saberes *a* ensinar estavam alinhadas com a legislação da época que preconizava uma formação do pedagogo voltada

à formação matemática. Já as disciplinas de metodologia começam a fazer parte do currículo a partir da década de 1980, não tendo uma especificidade para a matemática, pois são para a área de ciências. No programa de ensino da disciplina de metodologia ministrada na década de 1980, faz-se referência à geometria elementar, depois há um silenciamento destes saberes. Na década de 1990, as disciplinas de metodologia e didática preveem os saberes *para* ensinar específicos da Matemática, contemplando saberes que se aproximam daqueles previstos para serem ministrados nos primeiros anos escolares.

Nas disciplinas metodológicas e didáticas há um investimento na Matemática *para* ensinar, com um peso maior para o desenvolvimento do pensamento aritmético, em detrimento do desenvolvimento do pensamento geométrico, algébrico, probabilístico e estatístico. Atualmente nas orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino da Matemática nos anos iniciais, são propostas cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística. Nestas unidades, consideram-se todos os campos da Matemática em que há “a delimitação dos objetos de conhecimento e das habilidades”, para que as noções matemáticas sejam “retomadas, ampliadas e aprofundadas ano a ano” (BRASIL, 2017, p. 274).

Ao analisarmos os saberes matemáticos nas disciplinas do curso de Pedagogia ministrado na UFPEL de 1978 a 2000, destacamos que as disciplinas de Matemática Aplicada à Educação e Estatística Aplicada à Educação eram oferecidas pelo Instituto de Física e Matemática e as outras, que envolviam as metodologias e didáticas eram oferecidas pela Faculdade de Educação. Assim, os saberes *a* ensinar e *para* ensinar estavam presentes nas disciplinas de formação do professor que ensina Matemática nos primeiros anos escolares. E pode-se concluir que, mesmo não havendo articulação entre eles, por assim dizer, dois grupos de disciplinas *a* ensinar e *para* ensinar, talvez em virtude do distanciamento de foco imprimido a elas pelas respectivas unidades responsáveis pelo seu ensino - mesmo assim foram propostos saberes de referência para a docência. Como discutem Valente, Bertini e Morais (2017), a matemática para o exercício da docência é diferente da ciência matemática, pois envolve as especificidades do ensino, os diversos saberes - pedagógicos, psicológicos, didáticos, metodológicos e outros que envolvem as práticas escolares.

Concluimos que os saberes propostos nas disciplinas pedagógicas dos cursos de Pedagogia da UFPEL modificaram-se ao longo do período analisado, seguindo as determinações legais, principalmente a reforma curricular produzida em 2000, considerando a organização em eixos e blocos temáticos que contemplam as disciplinas. Portanto, no período analisado, os saberes *a ensinar* e *para ensinar* estavam presentes nas disciplinas de formação do professor que ensina Matemática nos primeiros anos escolares, embora não estivessem articulados entre si.

## Referências

- BAUMANN, A. P. P. *A atualização do projeto pedagógico nos cursos de formação de professores de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental: licenciatura em Pedagogia e licenciatura em Matemática*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – UNESP-Rio Claro, 2013.
- BARBARESCO, C.; COSTA, D. “Complemento Aritmético de um Número”: um Saber Matemático a Ensinar. *Acta Scientiae*, v. 21, p. 62-77, maio/jun. 2019.
- BERTINI, L. F., MORAIS, R. S.; VALENTE, W. R. *A matemática a ensinar e a matemática para ensinar: novos estudos para a formação de professores*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.
- BORBA, M.; ALMEIDA, H. R.; GRACIAS, T. A. *Pesquisa em ensino e sala de aula: diferentes vozes em uma investigação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2017.
- CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, s, p. 177-229, 1990.
- CRAHIM, S. C. S. *Aprender para ensinar matemática: uma proposta para cursos de pedagogia*. Dissertação (Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Severino Souza), Vassouras, 2013.
- CURI, E. *Formação de professores polivalentes: uma análise do conhecimento para ensinar matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos*. 278f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

FERREIRA, V. L.; PASSOS, L. F. A disciplina estatística no curso de pedagogia da USP: uma abordagem histórica. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 41, n. 02, p. 461-476, abr./jun. 2015.

FLUGGE, F. C. *Potencialidades das narrativas para a formação inicial de professores que ensinam matemática*. Dissertação. (Mestrado em Educação Matemática, UNESP-Rio Claro), 2013.

GATTI, B.; NUNES, M. N. *Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas*. Coleção Textos FCC, vol. 29, 2009.

GODOY, E. V. *Currículo, cultura e educação matemática: uma aproximação possível?* Campinas, SP: Papirus, 2015.

GODOY, E. V. Currículo, cultura e educação matemática: uma aproximação possível? In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (ENEM), 11, Paraná, Curitiba, PR. Anais... Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2013, p. 01-16.

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: HOFSTETTER, R.; VALENTE, W. R. (org.). *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

JESUS, A. C. G. *Formação de professores formadores: concepções e práticas em disciplinas da área de matemática do curso de pedagogia*. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2015.

LÍDIO, H. *Uma metacompreensão acerca da formação inicial do professor que ensina matemática*. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná). Curitiba, 2016.

MEDINA, D. Como ensinar matemática nos primeiros anos escolares em tempos de Movimento da Matemática Moderna? *Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 16, p. 403-422, maio/ago. 2016.

MORAES, Ceres Marques; BEZERRA, Manoel Jairo; SOUZA, Julio Mello. *Apostilas de Didática Especial da Matemática*. Rio de Janeiro: MEC, Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário- CADES, 1959.

MORAIS, M. P. S. B. *A disciplina matemática a partir da visão curricular no curso de licenciatura em Pedagogia*. Dissertação. (Programa de Pós-Graduação em Educação e Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas), Manaus, 2013.

OLIVEIRA, F. da C. *A formação matemática de acadêmicos do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Santa Catarina: limites, desafios e possibilidades*. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina), Florianópolis, 2018.

ROMANELLI, O. de O. *História da Educação no Brasil: (1930/1973)*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

SERRAZINA, M. L. M. Conhecimento matemático para ensinar: papel da planificação e da reflexão na formação de professores. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 6, n.1, maio, p. 266-283, 2012.

SILVA, C. S. B. da. *Curso de Pedagogia no Brasil: história e identidade*. 3.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

SILVA, M. R. I. S. *A Matemática na Pedagogia da FFCL- USP e FNFI (1939-1961)*. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Educação e Saúde da Universidade Federal de São Paulo), Guarulhos, 2013.

SHULMAN, L. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de La nueva reforma. Profesorado: *Revista de curriculum y formación del profesorado*, v. 9, n. 2, p. 1-30, 2005.

SOKOLOWSKI, M. T. História do curso de pedagogia no Brasil. *Comunicações*, v. 20, n. 1, jan./jun., p. 81-97. 2013.

TORRES, M. L. *A formação de professores nos ISEs: uma experiência alternativa em questão*. 2007. 265 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

UTSUMI, L. M. S. *Um estudo sobre os saberes formativos do formador de professores de matemática do curso de graduação em Pedagogia – licenciatura*. Tese (Doutorado em Educação da Universidade Metodista de São Paulo) São Bernardo do Campo, 2016.

VALENTE, W. R. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. *REVMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática*, v. 2.2, p. 28-49, 2007.

VALENTE, W. R. Os saberes para ensinar matemática e a profissionalização do educador matemática. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 17, n. 51, p. 207-222, jan./mar., 2017.

VALENTE, W. R.; BERTINI, L. de F.; MORAIS, R. dos S. Novos aportes teórico-metodológicos sobre os saberes profissionais na formação de professores que ensinam Matemática. *Acta Scientiae*, Canoas, v. 19, n. 2, p. 225-235, mar./abr., 2017.